

**Внимательно прочитайте это Руководство** для того, чтобы изучить как правильно управлять машиной и осуществлять ее обслуживание. Невыполнение правил эксплуатации может привести к травме персонала и повреждению машины.

**Данная машина со стандартными техническими характеристиками** без внесения изменений в конструкцию может работать при следующих условиях. Температура окружающего воздуха: от -20°C до 40°C. Высота над уровнем моря: от 0 до 2000 м.

**Это руководство следует рассматривать** как составную часть вашей машины и оно должно оставаться вместе с машиной, когда вы ее продаете.

**Эта машина спроектирована в метрической системе мер.** Все размеры в этом руководстве приводятся в метрической системе. Используемые инструменты и метизы также соответствуют метрической системе.

**Правая и левая сторона машины** соответствуют размещению рабочего оборудования по направлению передвижения вперед.

**Занесите идентификационные номера машины** и ее агрегатов в соответствующий раздел руководства. Тщательная запись всех номеров поможет отыскать повреждения элементов машины. Вашему дилеру также нужны будут эти номера когда вы заказываете у него запасные части. Если это руководство хранится в машине, следует также хранить в безопасном месте машины идентификационные номера ее основных элементов.

Частью программы фирмы HITACHI по поддержанию потребителей являются **гарантии**. При этом предусматривается, что потребители осуществляют управление и обслуживание согласно данному руководству. Гарантия разъясняется в гарантийном сертификате, который вы можете получить у вашего дилера.

В гарантии предусматривается, что фирма HITACHI заменяет в гарантийный период те элементы, в которых будет обнаружен дефект производства. При некоторых обстоятельствах фирма HITACHI также осуществляет усовершенствование машин на рабочей площадке даже без просьб потребителя. Соответственно при этом продукция может не попадать под гарантию. **В этом случае, если машина неправильно используется или осуществлены изменения конструкции, вызвавшие ухудшение заводских характеристик, то гарантия становится недействительной. Кроме того не будут осуществляться меры по улучшению машины непосредственно на рабочей площадке.** Результатом перечисленных действий может быть также повышенный расход топлива и ухудшение использования мощности машин.

Только квалифицированный опытный оператор с официальной лицензией (согласно местным законам) может быть допущен к управлению машиной. Кроме того, официальную лицензию должен иметь персонал, допущенный к проведению проверки и обслуживания машин.

Прежде, чем начать работу на данной машине в стране, для которой она непосредственно не предназначена, возможно потребуются внести изменения в конструкцию машины с целью приведения ее в соответствие с местными стандартами (в том числе по технике безопасности) и с требованиями конкретной страны. Пожалуйста, не начинайте работать на машине за пределами страны, для использования в условиях которой она непосредственно предназначена, пока такие вышеуказанные действия не выполнены. Если по этому поводу у Вас имеются вопросы, пожалуйста, свяжитесь с Hitachi Construction Machinery Co., Ltd. или с Вашим уполномоченным дистрибьютором или дилером.

Как показано в приведенной ниже таблице, машины фирмы Hitachi подразделяются на 7 классов и два вида моделей. При ссылках на применяемые названия классов в тексте и на рисунках, имеющихся в настоящем Руководстве, проверяйте, включены ли машины упоминаемых моделей в приведенную ниже таблицу.

Класс	
ZX120	ZAXIS110, 110M, 120, 130H, 130K, 130L
ZX160	ZAXIS160LC, 180LC, 180LCN
ZX200	ZAXIS200, 200LC, 210H, 210LCH, 210K, 210LCK,
ZX225	ZAXIS225USR, 225USRLC, 225USRK, 225USRLCK
ZX230	ZAXIS230, 230LC, 240H, 240LCH, 240K, 240LCK
ZX270	ZAXIS270, 270LC
ZX330	ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH, 370MTH, 350K, 350LCK
Модель	
Стандартная модель	ZAXIS110, 110M, 120, 130H, 160LC, 180LC, 180LCN, 200, 200LC, 210H, 210LCH, 225USR, 225USRLC, 230, 230LC, 240H, 240LCH, 270, 270LC, 330, 330LC, 350H, 350LCH, 370MTH
Модель с индексом К	ZAXIS130K, 210K, 210LCK, 225USRK, 225USRLCK, 240K, 240LCK, 350K, 350LCK

Вся информация, иллюстрации и спецификации в этом руководстве основываются на последних данных о продукции, имеющихся на время публикации. Фирма оставляет за собой право вносить изменения в руководство в любое время без извещения.

# СОДЕРЖАНИЕ

- НОМЕРА МАШИНЫ И АГРЕГАТОВ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
- ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ
- НАЗВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ
- РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИНЫ
- УПРАВЛЕНИЕ АГРЕГАТАМИ
- УПРАВЛЕНИЕ ЭКСКАВАТОРОМ
- ЭКСКАВАТОР ЭКСКАВАТОРА
- ТРАНСПОРТ
- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ПОДДЕРЖКА ЗАПАСНЫХ ТОГОЛЬКИ
- СТАТЬИ
- ПОСРЕДСТВО СВЯЗИ С ПОМОЩЬЮ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- ОБОРУДОВАНИЕ
- ИНДЕКС

## НОМЕРА МАШИНЫ И ЕЕ АГРЕГАТОВ

В этом разделе приводятся индивидуальные номера, присваиваемые каждой машиной и гидравлическому компоненту. Данные номера требуются для запрашивания любой информации по машине или компоненту. Впишите эти серийные номера в данном разделе, чтобы в случае необходимости можно было легко их найти.

### МАШИНА

МОДЕЛЬ/ТИП: \_\_\_\_\_

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ

НОМЕР: \_\_\_\_\_

### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ

НОМЕР: \_\_\_\_\_

### ПРИМЕЧАНИЕ:

\*1GP100001\*

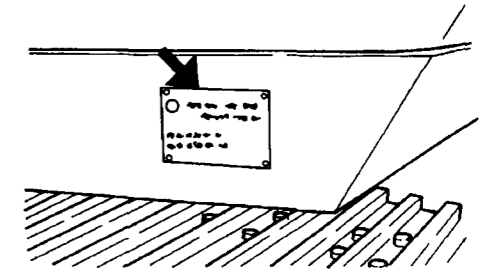
Отметки для обозначения  
начала и конца  
идентификационного номера

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР

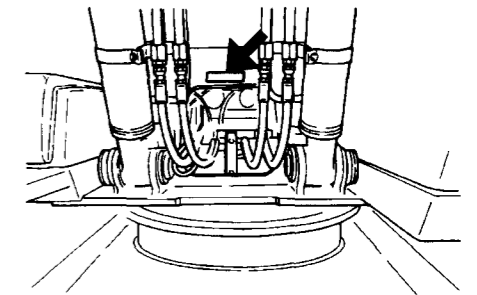
### ДВИГАТЕЛЬ

ТИП: \_\_\_\_\_

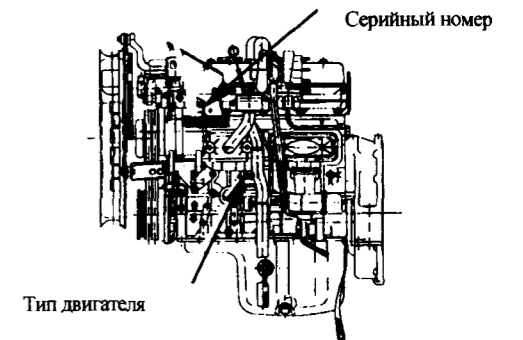
НОМЕР: \_\_\_\_\_



M157-00-001



M157-12-008

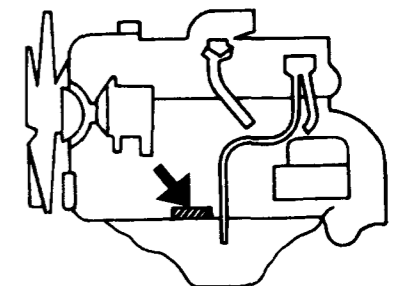


Тип двигателя

Серийный номер

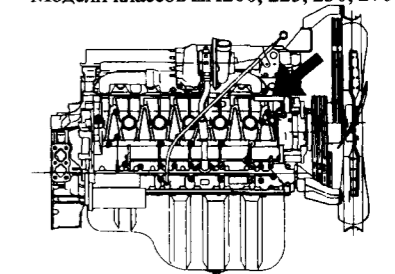
Модели классов ZX120, 160

M175-00-001



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M178-00-001



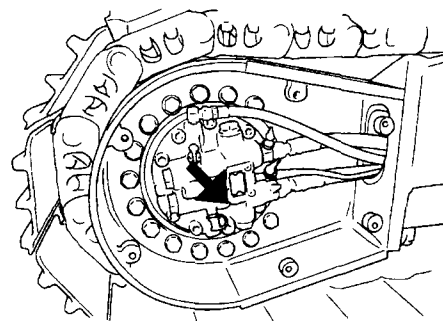
Модели класса ZX330

M1111-07-001

# НОМЕРА МАШИНЫ И ЕЕ АГРЕГАТОВ

## ГИДРОМОТОР ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

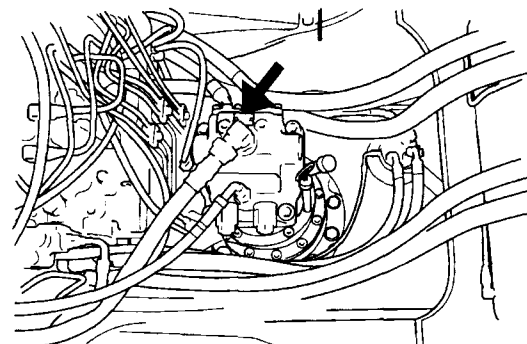
ТИП: \_\_\_\_\_  
НОМЕР: \_\_\_\_\_



M178-07-047

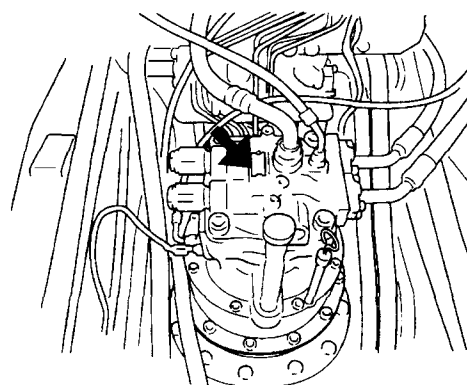
## ГИДРОМОТОР МЕХАНИЗМА ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ЧАСТИ

ТИП: \_\_\_\_\_  
НОМЕР: \_\_\_\_\_



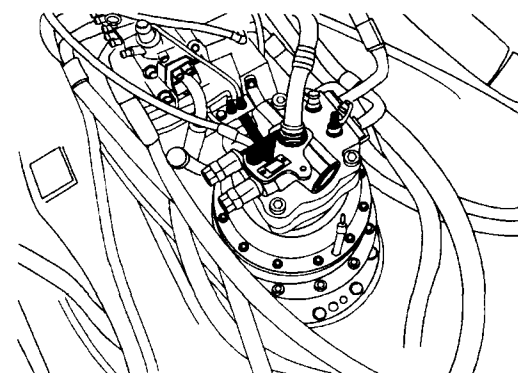
Модели классов ZX120, 160

M175-00-002



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M178-07-014



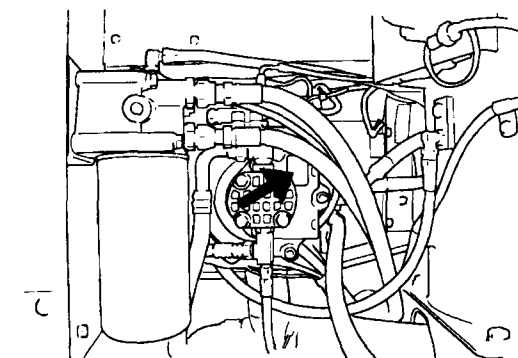
Модели класса ZX330

M11H-07-002

# НОМЕРА МАШИНЫ И ЕЕ АГРЕГАТОВ

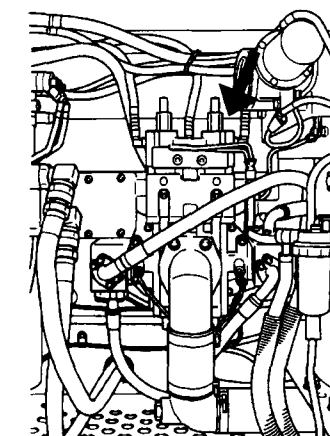
## ГИДРОНАСОС

ТИП: \_\_\_\_\_  
НОМЕР: \_\_\_\_\_



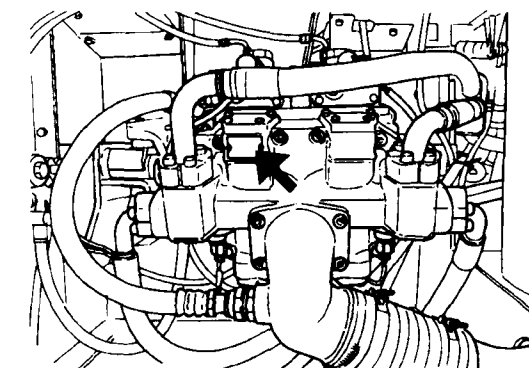
Модели класса ZX120

M175-00-003



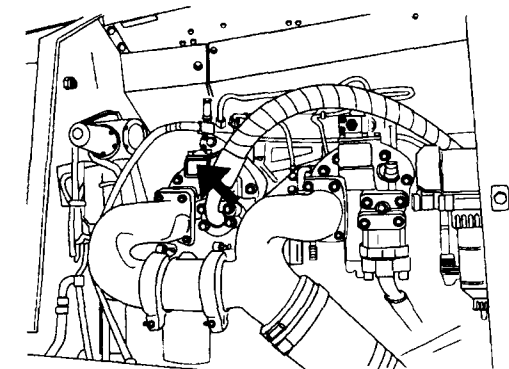
Модели класса ZX160

M1F1-00-001



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M157-00-004



Модели класса ZX330

M11H-07-003



Выключатель рабочего освещения.....	1-15
Переключатель стеклоочистителя/ омывателя.....	1-16
Панель переключателей (по заказу).....	1-19
Выключатель электросистемы.....	1-20
Выключатель форсирования мощности.....	1-20
Выключатель подачи звукового сигнала.....	1-20
Прикуриватель.....	1-21
Освещение кабины.....	1-22
Установка огнетушителя.....	1-22
Рычаг блокировки системы управления.....	1-23
Рукоятка остановки двигателя.....	1-23
Блок плавких предохранителей.....	1-24
Автоматический кондиционер (по заказу).....	1-25
Работа обогревателя кабины.....	1-28
Охлаждение.....	1-29
Работа антиобледенителя.....	1-29
Рекомендации по рациональному использованию кондиционера.....	1-30
Автоматический кондиционер (по заказу).....	1-31
Работа обогревателя кабины.....	1-35
Охлаждение.....	1-36
Работа антиобледенителя.....	1-36
Рекомендации по рациональному использованию кондиционера.....	1-38
Обогреватель кабины (по заказу).....	1-39
Работа обогревателя кабины.....	1-40
Работа антиобледенителя.....	1-41
Работа радиоприемника в диапазонах AM/FM.....	1-42
Порядок настройки времени.....	1-43
Работа радиоприемника в диапазонах AM/FM.....	1-44
Порядок настройки времени.....	1-45
Рычаг открывания защелки двери кабины.....	1-46
Открывание верхнего переднего окна.....	1-46
Закрывание верхнего переднего окна.....	1-47
Снятие и хранение нижнего переднего окна.....	1-48
Открывание боковых окон.....	1-49
Открывание/закрывание люка в крыше кабины.....	1-50
Аварийный выход.....	1-51
Регулировка сиденья.....	1-52
Регулировка высоты консоли.....	1-56
Ремень безопасности.....	1-57
<b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРАБОТКИ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИНЫ</b>	
Следите за работой двигателя.....	2-1
Каждые 8 часов работы или ежедневно.....	2-1
После первых 50 часов работы.....	2-1
После первых 100 часов работы.....	2-1
<b>УПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ</b>	
Осматривайте машину ежедневно перед запуском.....	3-1
Перед запуском двигателя.....	3-2
Запуск двигателя при обычной температуре.....	3-3
Запуск в холодную погоду.....	3-4
Проверка приборов после запуска двигателя.....	3-5
Использование вспомогательных аккумуляторных батарей.....	3-6
Остановка двигателя.....	3-8
<b>УПРАВЛЕНИЕ ЭКСКАВАТОРОМ</b>	
Управление экскаватором следует осуществлять с осторожностью.....	4-1
Изменение направления движения с помощью педалей.....	4-2
Изменение направления движения с помощью рычагов.....	4-3
Переключатель режима передвижения.....	4-4
Звуковой сигнал передвижения (по заказу).....	4-4
Передвижение.....	4-5
Работа на грунте с низкой несущей способностью.....	4-6
Подъем одной гусеницы с помощью стрелы и рукоятки.....	4-6
Буксировка машины на короткое расстояние.....	4-7
Работа в обводненной или болотистой местности.....	4-8
Меры безопасности при передвижении машины по склонам.....	4-9
Стоянка машины на склонах.....	4-10
Установка машины на стоянку.....	4-10
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА</b>	
Рукоятка управления (исполнение ISO).....	5-1
Рукоятка управления (исполнение HITCH).....	5-2
Педаль дополнительного рабочего оборудования (гидромолот).....	5-3
Педаль дополнительного рабочего оборудования (бетоноизмельчитель).....	5-4
Рычаг блокировки системы управления.....	5-5
Управление частотой вращения двигателя.....	5-8
Автоматический режим холостого хода.....	5-9
Автоматический режим управления подачей топлива.....	5-10
Режимы работы.....	5-12
Режим форсирования мощности.....	5-12
Режимы мощности.....	5-13
Меры безопасности при работе ковшем.....	5-14
Меры безопасности при выполнении работ.....	5-15
Соблюдайте технику безопасности.....	5-16
Работа с обратной лопатой.....	5-17
Планирование.....	5-17
Работа с прямой лопатой.....	5-18
Избегайте неправильных действий.....	5-18
Указания по эксплуатации.....	5-19
Правильно выбирайте гусеничные башмаки.....	5-19
Гидромолот и гидравлический бетоноизмельчитель.....	5-20
Трубопроводы гидромолота и бетоноизмельчителя.....	5-21
Регулировка давления вторичного предохранительного клапана.....	5-23
Меры безопасности при работе гидромолота.....	5-24
Техническое обслуживание гидромолота.....	5-27
Меры безопасности при работе бетоноизмельчителя.....	5-28
Дополнительное рабочее оборудование.....	5-30
Соединительные детали крепления дополнительного рабочего оборудования.....	5-35
Меры безопасности при выполнении совмещенной операции движения рукоятки к стреле и ковша к рукоятки.....	5-36

Когда длина установленного рабочего оборудования превышает стандартную длину ковша.....	5-36
Использование буксировочной скобы.....	5-37
Инструкции по ночному (межсменному) хранению.....	5-37
Аварийное опускание стрелы.....	5-38
Погрузочно-разгрузочные операции --- при наличии соответствующей оснастки.....	5-41
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА</b>	
Транспортировка машин по дорогам.....	6-1
Погрузка на трейлер и выгрузка с него.....	6-1
Порядок подъема машины.....	6-5
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	
Порядок осмотра и технического обслуживания.....	7-1
Регулярно проверяйте счетчик наработки.....	7-2
Используйте только рекомендуемые топлива и смазки.....	7-2
Расположение компонентов.....	7-3
Табличка к руководству по техническому обслуживанию.....	7-4
Подготовка машин к техническому обслуживанию.....	7-6
Крышка капота и дверцы капота для обслуживания (модели классов ZX120, 160).....	7-7
Крышка капота и дверцы капота для обслуживания (модели классов ZX200, 230, 270и, 330).....	7-8
Плановая замена деталей.....	7-9
Руководство по техническому обслуживанию.....	7-10
<b>А. Смазка.....</b>	7-15
Пальцы шарниров рабочего оборудования.....	7-15
Опорно-поворотное устройство.....	7-18
Зубчатая передача с внутренним зацеплением механизма вращения поворотной части.....	7-19
Смазочное устройство.....	7-20
<b>Б. Двигатель.....</b>	7-22
Проверка уровня моторного масла в двигателе.....	7-22
Замена моторного масла в двигателе.....	7-23
Замена масляного фильтра двигателя.....	7-23
<b>В. Силовая передача.....</b>	7-25
Редуктор насоса.....	7-25
Редуктор механизма вращения поворотной части.....	7-26
Редуктор механизма передвижения.....	7-27
<b>Г. Гидросистема.....</b>	7-29
Проверка и техническое обслуживание гидравлического оборудования.....	7-29
Замена рабочей жидкости и фильтра.....	7-31
Проверка уровня рабочей жидкости.....	7-32
Очистка отстойника гидробака.....	7-33
Замена рабочей жидкости.....	7-34
Очистка фильтра всасывающей линии.....	7-34
Замена фильтра в гидробаке.....	7-37
Замена фильтра контура управления.....	7-39
Замена элемента сапуна.....	7-41
Проверка шлангов и трубопроводов.....	7-42
Рекомендации по техническому обслуживанию гидравлических штуцеров.....	7-45
<b>Д. Топливная система.....</b>	7-47
Очистка отстойника топливного бака.....	7-49
Проверка водоотделителя.....	7-50
Замена топливного фильтра.....	7-53
Промывка фильтра топливодкачивающего насоса.....	7-54
Проверка топливных шлангов.....	7-55
<b>Е. Воздушный фильтр.....</b>	7-56
Очистка внешнего элемента воздушного фильтра.....	7-56
Замена внешнего и внутреннего элементов воздушного фильтра.....	7-56
<b>Ж. Система охлаждения.....</b>	7-59
Проверка уровня охлаждающей жидкости... ..	7-61
Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора.....	7-62
Замена охлаждающей жидкости.....	7-63
Промывка радиатора изнутри.....	7-63
Очистка сердцевин радиатора, маслоохладителя и промежуточного охладителя.....	7-64
Очистка передней сетки маслоохладителя... ..	7-64
Очистка конденсатора кондиционера.....	7-64
Очистка передней сетки промежуточного охладителя.....	7-64
<b>З. Электрическая система.....</b>	7-65
Аккумуляторные батареи.....	7-65
Замена аккумуляторных батарей.....	7-69
Замена плавких предохранителей.....	7-69
<b>И. Разное.....</b>	7-70
Проверка зубьев ковша.....	7-70
Замена ковша.....	7-74
Переоборудование крепления ковша для прямой лопаты.....	7-75
Регулировка рычажного механизма ковша... ..	7-76
Демонтаж рычагов управления передвижением.....	7-77
Проверка и замена ремня безопасности.....	7-77
Проверка уровня жидкости в бачке омывателя ветрового стекла.....	7-78
Проверка натяжения гусеничной ленты.....	7-79
Регулировка натяжения гусеничной ленты... ..	7-79
Уменьшение натяжения гусеничной ленты... ..	7-80
Увеличение натяжения гусеничной ленты... ..	7-80
Очистка и замена фильтра кондиционера.....	7-81
Проверка кондиционера.....	7-83
Мойка пола кабины.....	7-84
Проверка форсунок.....	7-85
Проверка затяжки болтов головки блока цилиндров.....	7-85
Проверка и регулировка зазора в клапанах.....	7-85
Проверка угла опережения подачи топлива.....	7-85
Замер компрессии в двигателе.....	7-85
Проверка стартера и генератора переменного тока.....	7-85
Замена смазки водяного насоса.....	7-85
Проверка моментов затяжки болтов и гаек... ..	7-86
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ОСОБЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ</b>	
Техническое обслуживание в особых погодных условиях.....	9-1
<b>ХРАНЕНИЕ</b>	
Хранение машины.....	10-1
Ввод машины в эксплуатацию после хранения.....	10-2

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Двигатель.....	11-1
Электросистема.....	11-6
Переключатели режимов.....	11-8
Рычаги управления.....	11-9
Гидросистема.....	11-9

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ZAXIS110, 110M

Технические характеристики.....	12-1
Эксплуатационные параметры.....	12-2
Типы траков и области их использования.....	12-3
Типы ковшей и области их использования.....	12-4

## ZAXIS120, 130H

Технические характеристики.....	12-5
Эксплуатационные параметры.....	12-6
Типы траков и области их использования.....	12-7
Типы ковшей и области их использования.....	12-8

## ZAXIS130K

Технические характеристики.....	12-9
Эксплуатационные параметры.....	12-10
Типы траков и области их использования.....	12-11
Типы ковшей и области их использования.....	12-12

## ZAXIS130L

Технические характеристики.....	12-13
Эксплуатационные параметры.....	12-14
Типы ковшей и области их использования.....	12-15

## ZAXIS160LC, 180LC, 180LCN

Технические характеристики.....	12-16
Эксплуатационные параметры.....	12-17
Типы траков и области их использования.....	12-18
Типы ковшей и области их использования.....	12-19

## ZAXIS200, 210LC, 210H, 210LCH

Технические характеристики.....	12-21
Эксплуатационные параметры.....	12-22
Типы траков и области их использования.....	12-23
Типы ковшей и области их использования.....	12-25

## ZAXIS225USR, 225USRLC

Технические характеристики.....	12-26
Эксплуатационные параметры.....	12-27
Типы траков и области их использования.....	12-28
Типы ковшей и области их использования.....	12-29

## ZAXIS210K, 210LCK

Технические характеристики.....	12-30
Эксплуатационные параметры.....	12-31
Типы траков и области их использования.....	12-32
Типы ковшей и области их использования.....	12-33

## ZAXIS230, 230LC, 240H, 240LCH

Технические характеристики.....	12-34
Эксплуатационные параметры.....	12-35
Типы траков и области их использования.....	12-36
Типы ковшей и области их использования.....	12-37

## ZAXIS240K, 240LCK

Технические характеристики.....	12-39
Эксплуатационные параметры.....	12-40
Типы траков и области их использования.....	12-41
Типы ковшей и области их использования.....	12-42

## ZAXIS270, 270LC

Технические характеристики.....	12-43
Эксплуатационные параметры.....	12-44
Типы траков и области их использования.....	12-45
Типы ковшей и области их использования.....	12-46

## ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH

Технические характеристики.....	12-47
Эксплуатационные параметры.....	12-48
Типы траков и области их использования.....	12-49
Типы ковшей и области их использования.....	12-50

## ZAXIS350K, 350LCK

Технические характеристики.....	12-52
Эксплуатационные параметры.....	12-53
Типы траков и области их использования.....	12-54
Типы ковшей и области их использования.....	12-55

## ZAXIS370MTH

Технические характеристики.....	12-56
Эксплуатационные параметры.....	12-57
Типы траков и области их использования.....	12-58
Типы ковшей и области их использования.....	12-59

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

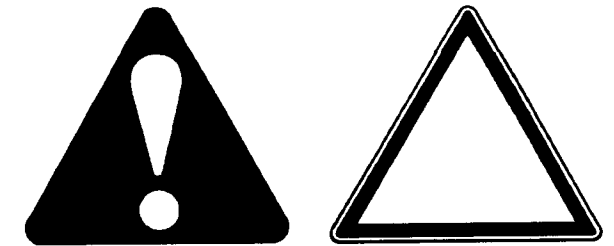
Автоматическое устройство смазки.....	13-1
Зубья ковша (с установленными сбокпальцами).....	13-4
Рабочее оборудование, предназначенное для речных работ.....	13-5
Транспортировка.....	13-7
Техническое обслуживание.....	13-8
Эксплуатационные параметры.....	13-9
Типы траков и области их использования.....	13-10
Типы ковшей и области их использования.....	13-13
Грейферный ковш.....	13-14
Техническое обслуживание грейферного ковша.....	13-14
Проверка грейферного ковша.....	13-15
Технические характеристики грейферного ковша.....	13-16
Рычаг управления отвалом.....	13-17
Меры безопасности при работе отвалом.....	13-17
Избегайте ударов отвалом по рабочему оборудованию.....	13-18
Избегайте ударов ковшом по отвалу.....	13-18
Избегайте разбивать камни отвалом.....	13-18
Техническое обслуживание отвала.....	13-19
Технические характеристики (ZAXIS110).....	13-20
Эксплуатационные параметры (ZAXIS110).....	13-21
Типы траков и области их использования (ZAXIS110).....	13-22
Технические характеристики (ZAXIS120, 130H).....	13-23
Эксплуатационные параметры (ZAXIS120, 130H).....	13-24
Типы траков и области их использования (ZAXIS120, 130H).....	13-25
Технические характеристики (ZAXIS130L).....	13-26
Эксплуатационные параметры (ZAXIS130L).....	13-27
Типы траков и области их использования (ZAXIS130L).....	13-28
Рукоять со смещаемой осью копания.....	13-29
Направление смещения оси рабочего оборудования и эксплуатационные параметры.....	13-30
Меры безопасности при использовании рабочего оборудования со смещаемой осью копания.....	13-31
Техническое обслуживание.....	13-32
Технические характеристики (ZAXIS110, 110M).....	13-33
Эксплуатационные параметры (ZAXIS110, 110M).....	13-34
Работа удлиненной рукоятью.....	13-35
Привод окна.....	13-36

## УКАЗАТЕЛЬ..... 14-1

## СИМВОЛ ИНФОРМАЦИИ О ПРАВИЛАХ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

## • Приведенный символ - ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК.


- Этот знак, который Вы можете увидеть на машине или в данном Руководстве, привлекает Ваше внимание к потенциальной опасности, угрожающей Вашей личной безопасности.
- Соблюдайте все рекомендуемые меры предосторожности и правила безопасной работы.



001-E1A-0001

SA-688

## ЗНАЧЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ НАДПИСЕЙ

- Предупредительные знаки на машине могут сопровождаться следующими надписями: **ОПАСНОСТЬ**, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** или **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**, которые определяют степень или уровень опасности.
- Надпись **ОПАСНОСТЬ** предупреждает о вероятности особо опасной ситуации, следствием которой, если не принять мер предосторожности, будет тяжелая травма или смерть.
- Надпись **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** сигнализирует о потенциальной вероятности опасной ситуации, следствием которой, если не принять мер предосторожности, будет тяжелая травма или смерть.
- Надпись **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** сигнализирует о потенциальной вероятности опасной ситуации, следствием которой, если не принять мер предосторожности, будет травма малой или средней тяжести.
- Предупредительные знаки с надписями **ОПАСНОСТЬ** или **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** располагают рядом с источником опасности. Общие меры предосторожности указываются на предупредительных знаках с надписью **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**.
- На некоторых табличках на данной машине после предупредительного знака указанные выше надписи не используются.
- Заголовок **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** также используется в настоящем Руководстве для привлечения внимания к информации.
- Чтобы Вы не путали информацию о личной безопасности с информацией о правилах защиты машины от повреждений, в настоящем Руководстве заголовок **ВАЖНО** используется для привлечения внимания к ситуации, в результате которой, если не принять мер предосторожности, может произойти повреждение машины.
- Заголовок  **ПРИМЕЧАНИЕ** означает дополнительную к любой другой информацию.

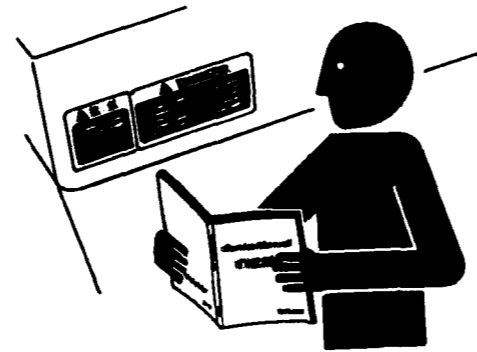
**ВАЖНО**

SA-1223

**СОБЛЮДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Внимательно рассмотрите все предупредительные знаки, расположенные на машине, прочтите всю информацию о технике безопасности, приведенную в настоящем Руководстве.
- Предупредительные знаки должны быть установлены на всех необходимых местах; их следует поддерживать в хорошем состоянии и заменять, если потребуется.
  - В случае повреждения или потери предупредительного знака или данного Руководства, Вам следует заказать новые у своего уполномоченного дилера точно так же, как Вы заказываете любую сменную деталь (не забудьте указать в заказе модель машины и ее серийный номер).
- Научитесь правильно и безопасно работать на машине и использовать все средства ее управления.
- Допускайте к работе на машине только обученный, квалифицированный и имеющий соответствующее разрешение персонал.
- Содержите свою машину в хорошем рабочем состоянии.
  - Любая неразрешенная изготовителем модернизация машины может привести к нарушению ее функциональной пригодности и/или безопасности, а также к снижению срока службы.
- Информация о правилах безопасности, приведенная в данной главе, распространяется на основные меры предосторожности при работе на данных машинах. Однако невозможно предусмотреть всевозможные опасные ситуации, которые могут возникнуть в конкретных условиях эксплуатации. Поэтому если у Вас возникнут какие бы то ни было вопросы, Вы должны в первую очередь обратиться за разъяснением к своему руководству прежде, чем приступить к эксплуатации или техническому обслуживанию машины.

003-E01B-0005

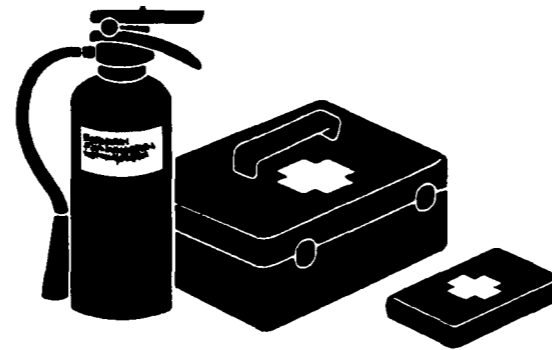


SA-001

**ГОТОВНОСТЬ К АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**

- Необходимо обеспечить готовность к тушению пожара или оказанию первой медицинской помощи при несчастном случае.
  - Огнетушитель и аптечка должны всегда находиться под рукой.
  - Внимательно прочтите и поймите табличку на огнетушителе для правильного пользования им.
  - Для того, чтобы огнетушитель был всегда готов к применению в случае необходимости, регулярно осуществляйте его осмотр и обслуживание в соответствии с требованиями, указанными в руководстве по нему.
- Имейте написанные правила для успешной борьбы с пожарами и предотвращения несчастных случаев.
- Держите на виду номера телефонов скорой помощи, больницы и службы пожарной безопасности.

004-E01A-0437



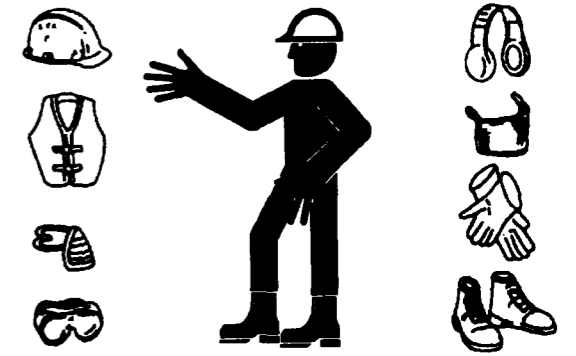
SA-41

**ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА И СНАРЯЖЕНИЕ**

- Надевайте защитную одежду, соответствующую Вашему размеру, и пользуйтесь защитным снаряжением, требуемым для обеспечения безопасной работы.

Вам может потребоваться:

- Твердая каска
  - Защитная обувь
  - Защитные очки простой и специальной конструкции, защитный экран для лица
  - Защитные перчатки
  - Оборудование для защиты слуха
  - Защитная одежда с отражающей способностью
  - Защитное обмундирование для сырой погоды
  - Респиратор или маска с фильтром
- Убедитесь в подборе правильного защитного снаряжения и одежды.
- Не носите свободную одежду, украшения или иные предметы, которые могут зацепиться за рычаги управления или иные части машины.
- Работа на машине требует полного внимания от оператора. Не слушайте радио и не пользуйтесь наушниками во время работы на машине.

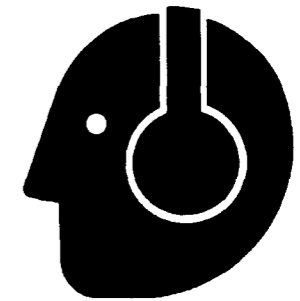


SA-438

005-E01A-0438

**ЗАЩИТА ОТ ШУМА**

- Длительное шумовое воздействие может обусловить ухудшение или потерю слуха.
  - Надевайте пригодные защитные приспособления, например, защитные наушники или специальные устройства с целью защиты от постоянного шума или периодических громких звуков.



006-E01A-0434

SA-434

**ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ**

- Внимательно проверяйте состояние машины каждый день или каждую рабочую смену, обойдите вокруг машины и проверьте ее состояние.
  - Во время обхода проверьте состояние машины по всем пунктам, перечисленным в разделе «Предпусковая проверка».



007-E01A-0435

SA-435

**ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ В КАБИНЕ**

- Перед входом в кабину, тщательно удалите всю грязь и/или масло с подошв Вашей обуви. Если нажимать на педали подошвами обуви, на которой имеется грязь и/или масло, то нога может соскользнуть с педали. В результате этого можно получить травму.
- Не оставляйте части и/или инструменты, лежащие вокруг сиденья оператора. Храните их в специально отведённых для этого местах.
- Избегайте хранения прозрачных ёмкостей в кабине. Не прикрепляйте любые прозрачные украшения к оконным стёклам, поскольку они могут сфокусировать солнечные лучи, что может привести к возникновению пожара.
- Старайтесь не слушать радио, не использовать наушники для прослушивания музыки или не разговаривать по мобильному телефону во время работы на машине.
- Держите все легковоспламеняемые предметы и/или взрывоопасные объекты дальше от машины.
- После использования пепельницы, всегда закрывайте её, чтобы загасить спичку или табак.
- Не оставляйте зажигалку в кабине. При повышении температуры воздуха в кабине зажигалка может взорваться.

524-E01A-0000

**ПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРУЧНЯМИ И СТУПЕНЬКАМИ**

- Падение является одной из главных причин получения травмы.
  - Всегда залезайте и слезайте с машины, находясь лицом к машине и сохраняя контакт в трех точках со ступеньками и поручнями.
  - Не используйте рычаги управления в качестве опоры для рук.
  - Никогда не запрыгивайте и не спрыгивайте с машины. Никогда не залезайте и не слезайте с движущейся машины.
  - Соблюдайте особую осторожность при спуске с машины, когда помосты, ступеньки или поручни являются скользкими.



SA-439

008-E01A-0439

**РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА**

- Плохо отрегулированное сиденье приведет к быстрому утомлению оператора и появлению ошибок в его работе.
  - Сиденье следует регулировать каждый раз при смене оператора.
  - Оператор должен быть в состоянии полностью нажать педали и правильно передвигать рычаги управления, когда его спина прижата к спинке сиденья.
  - Если он этого не может сделать, необходимо передвинуть сиденье вперед или назад и снова проверить возможность оператора правильно работать.



SA-378

009-E01A-0378



**ПРИСТЕГНИТЕ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Если машина перевернется, оператор может получить травму или вылететь из кабины. К тому же, оператор может быть придавлен опрокинутой машиной, что может вызвать тяжелую травму или смерть.
- Прежде, чем работать на машине, внимательно осмотрите ремень безопасности, пряжку и крепежные детали. В случае если какая-либо деталь имеет повреждение или износ, то замените ремень безопасности или его компонент прежде, чем приступить к работе.
- Во время работы машины Вы обязательно должны находиться на сиденье с надежно застегнутым ремнем безопасности с целью уменьшения вероятности несчастного случая.
- Мы рекомендуем менять ремень безопасности каждые три года, вне зависимости от его состояния.

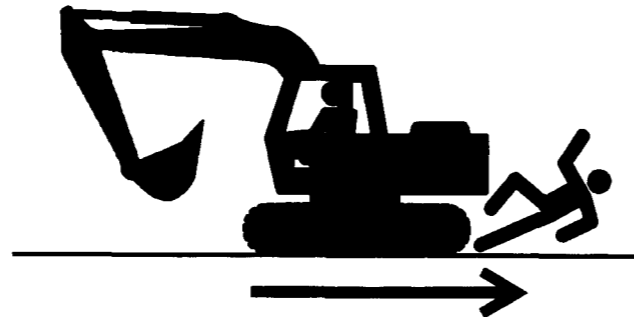


SA-21

010E01A-0237

**СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ И РАБОТЕ НА МАШИНЕ**

- Пассажиры могут быть задавлены.
- Будьте очень осторожны, чтобы ни на кого не наехать. Посмотрите, где находятся люди прежде, чем начать движение, поворот или привести в действие рабочее оборудование.
- Содержите устройство звуковой сигнализации в рабочем состоянии (если оно имеется). Оно необходимо для подачи сигнала в момент, когда машина начинает двигаться.
- При движения машины задним ходом, повороте или использовании рабочего оборудования привлекайте сигнальщика, если этого требуют условия работы. Прежде, чем начать движение машины, согласуйте свое намерение с сигнальщиком с помощью сигналов, подаваемых рукой.



SA-42a

011E01A-0426

**СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ СО СРЕДСТВАМИ ОБЛЕГЧЕНИЯ ПУСКА**

Жидкости для облегчения пуска двигателя:

- Жидкости для облегчения пуска двигателя являются легко воспламеняемыми.
- При их использовании не допускайте появления искр и открытого пламени.
- Храните жидкости для облегчения пуска двигателя в стороне от батарей и кабелей.
- Снимайте с машин специальный контейнер, если при эксплуатации двигателя не используются жидкости для облегчения его пуска.
- Во избежании внезапной разгерметизации при хранении находящегося под давлением контейнера, оставляйте на контейнере крышку. Храните его в прохладном, хорошо проветриваемом помещении.
- Не сжигайте и не прокалывайте контейнер с жидкостью для облегчения пуска.



SA-291

036E01A-0293-3

**РАБОТАЙТЕ ТОЛЬКО НАХОДЯСЬ НА СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА**

- Неправильное выполнение процедур запуска может стать причиной потери машиной управления, результатом чего может явиться серьезная травма или смерть.
- Запускайте двигатель только в том случае, когда Вы находитесь на сиденье оператора.
- Никогда не запускайте двигатель, стоя на земле или на гусенице.
- Не запускайте двигатель путем закорачивания контактов стартера.
- Перед запуском двигателя убедитесь, что все рычаги находятся в нейтральном положении.



SA-444

012E01B-0444

**СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ СО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЗАПУСКА**

- Газ аккумуляторной батареи может взорваться, что приведет к серьезной травме:
  - Если двигатель требуется запустить с помощью дополнительной аккумуляторной батареи, то обязательно делайте это с соблюдением инструкций, приведенных в разделе "Управление двигателем".
  - Оператор должен находиться на своем сиденье, чтобы иметь возможность управлять машиной в момент, когда двигатель будет запущен. Запуск с помощью дополнительной аккумуляторной батареи – это операция, которую должны выполнять два человека.
  - Никогда не используйте замороженных аккумуляторных батарей.
  - Нарушение правил процедуры запуска двигателя с помощью вспомогательной аккумуляторной батареи может привести к взрыву аккумуляторной батареи или к неуправляемому передвижению машины.



SA-032

S013E01A-0032

**ОТСУТСТВИЕ ПАССАЖИРОВ**

- Присутствие пассажира в машине опасно, так как он может удариться посторонним объектом или выпасть из машины.
  - В машине должен находиться только оператор. Не допускайте наличия пассажиров на машине.
  - Пассажиры, находящиеся в кабине, заслоняют поле обзора оператора, что приводит к снижению безопасности при работе машины.



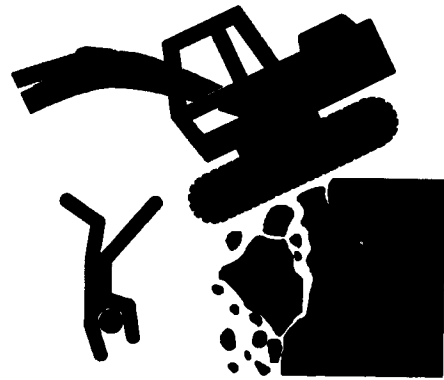
014E01B-0379

SA-379

**СОХРАНЯЙТЕ МАШИНУ В УСТОЙЧИВОМ СОСТОЯНИИ**

- При работе на краю котлована или на склоне дороги, машина может опрокинуться, что может привести к серьезной травме или смерти.
  - Заблаговременно изучите профиль и грунтовые условия рабочей площадки для предотвращения падения машины, а также для предотвращения обрушивания грунта, насыпей или отвалов.
  - Имейте план работ. Используйте машину соответственно выполняемой работе и условиям рабочей площадки.
  - При необходимости укрепляйте грунт, края котлована или склоны дороги. Держите машину дальше от края котлована или дорожных откосов.
  - При работе на уклонах или дорожных склонах, при необходимости используйте сигнальщика.
  - Убедитесь, что машина снабжена устройством FOPS (защиты от падающих предметов) перед тем как работать в зоне возможного падения камней или отлетающих частиц.
  - При наличии основания с низкой несущей способностью, перед началом работы укрепите грунт.
  - Будьте осторожны при работе на мерзлом грунте. Повышение температуры приведет к размягчению грунта, и при передвижении по такому грунту машина будет неустойчива.
  - Во время работы легковоспламеняющихся объектов, таких, например, как сухая трава, остерегайтесь возникновения пожаров.

015-E01A-0380



SA-4

**ДОГОВОРИТЕСЬ О ВИДАХ РАБОЧИХ СИГНАЛОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБОЗНАЧЕНИЯХ МНОГОЗНАЧНЫХ НОМЕРОВ МАШИН**

Договоритесь о видах рабочих сигналов, которые были бы известны всем работающим, в том числе обозначениях многозначных номеров машин. Назначьте также сигнальщика, который будет координировать все действия внутри рабочей зоны; все работающие в обязательном порядке должны подчиняться указаниям сигнальщика.



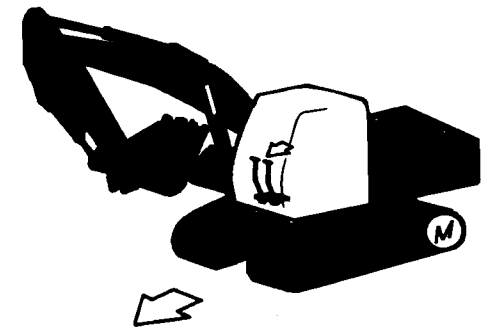
018-E01A-0481

SA-481

**ПРОВЕРЬТЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ**

Неправильное воздействие на педаль или рычаг управления может привести к тяжелому или даже смертельному несчастному случаю.

- Перед тем, как начинать перемещение машины, проверьте положение ходовой части относительно кабины. Если ходовые гидромоторы расположены впереди кабины, машина будет двигаться назад относительно положения оператора при установке педалей (рычагов механизма хода для движения передним ходом).



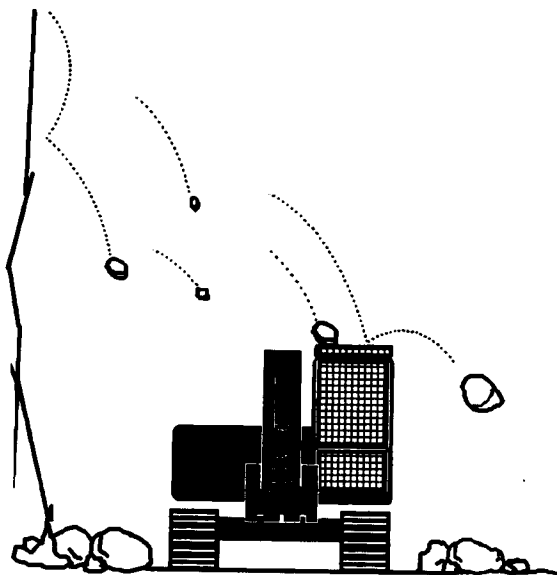
017-E01A-0491

SA-491

**ОБЕСПЕЧЬТЕ ЗАЩИТУ ОТ ПАДАЮЩИХ КАМНЕЙ И ОБЛОМКОВ**

- Перед началом работы на участках, где существует опасность падения камней или обломков, удостоверьтесь, что кабина вашей машины оборудована устройством FOPS.

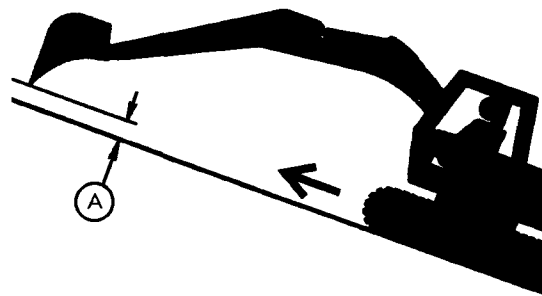
015-E01A-0380



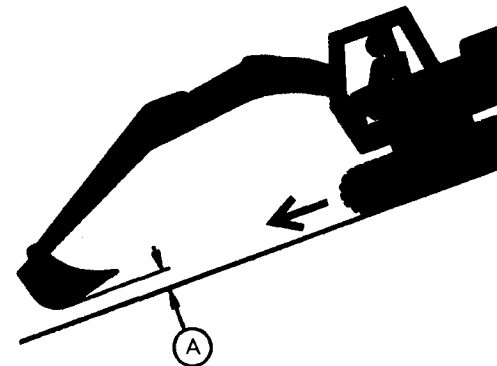
SA-490

**СОБЛЮДАЙТЕ ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УПРАВЛЕНИИ МАШИНОЙ**

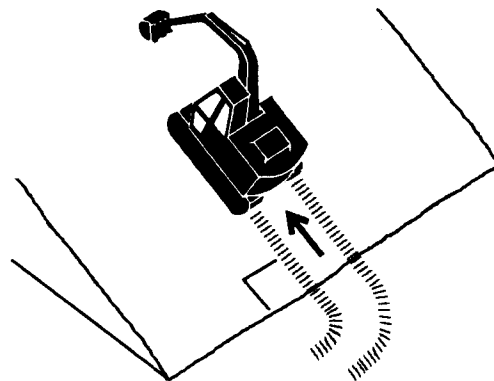
- Перед тем, как начинать перемещение машины, проверьте соответствие направления перемещения педалей или рычагов управления ходом направлению машины.
  - Убедитесь в том, что Вы минуете препятствия.
  - Избегайте перемещения машин через препятствия. Грунт, скопления камней и/или металлические предметы могут находиться вокруг машины. Не позволяйте посторонним людям находиться около машины во время её движения.
- Перемещение по склону может привести к пробуксовке или опрокидыванию машины, при которых не исключена вероятность тяжелого или даже смертельного несчастного случая.
  - При перемещении вверх или вниз по склону держите ковш по направлению хода, на высоте А - примерно 500-1000 мм над землей.
  - Если машина начинает буксовать или ее положение становится неустойчивым, немедленно опустите ковш.
- Поворот на склоне может привести к опрокидыванию. Если такой поворот неизбежен, с целью безопасности отведите машину на ровное место и измените направление движения на нем.



SA-387

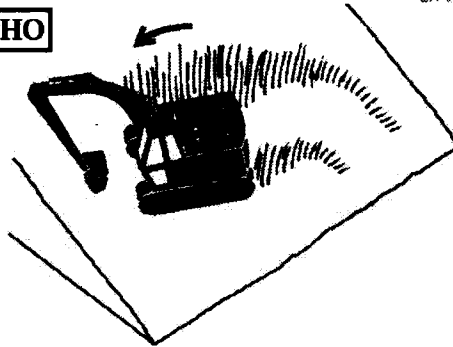


SA-388



SA-441

**НЕВЕРНО**

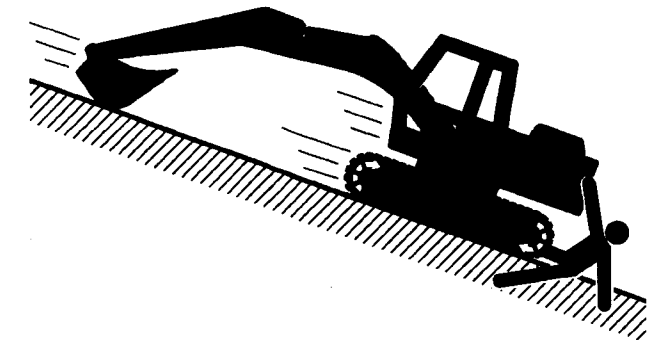


SA-589

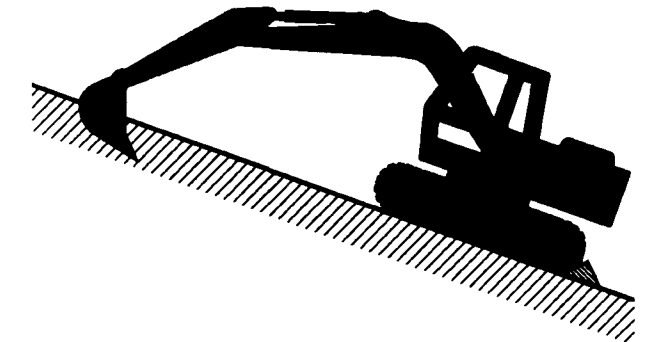
019-E01C-0492

**ИЗБЕГАЙТЕ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАЕЗДА МАШИНЫ**

- Смерть или серьезная травма могут стать результатом попытки зайти на движущуюся машину или остановить ее.
- Во избежание наездов машины:
- По возможности выбирайте горизонтальную поверхность для остановки машины.
  - Не останавливайте машину на склоне.
  - Опустите ковш и/или другое рабочее оборудование на землю.
  - Установите переключатель режима AUTO-IDLE (Автоматический режим холостого хода) и выключатель режима Н/Р (Высокой мощности) в выключенное положение.
  - Дайте двигателю поработать на малой частоте вращения в течение 5 минут, чтобы он остыл.
  - Остановите двигатель и выньте ключ из выключателя электросистемы.
  - Передвиньте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
  - Заблокируйте обе гусеницы и опустите ковш на землю. Заглубите зубья ковша в землю, если Вам необходимо остановить машину на наклонной поверхности.
  - Располагайте машину так, чтобы она не смогла начать движение.
  - Ставьте машину на стоянку на достаточном расстоянии от других машин.



SA-391



SA-392

020-E02A-0493

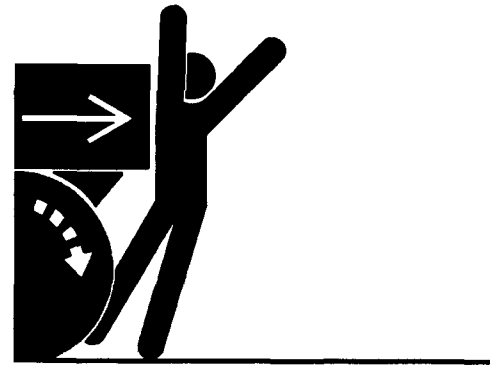
**ИЗБЕГАЙТЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ ПРИ ДВИЖЕНИИ МАШИНЫ ЗАДНИМ ХОДОМ ИЛИ ПРИ ВРАЩЕНИИ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ**

- При нахождении кого-либо около машины при движении задним ходом или при вращении поворотной части, возможен удар или наезд, что может привести к серьезной травме или смерти.

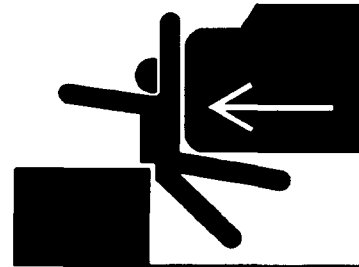
Во избежание несчастных случаев при движении машины задним ходом или при вращении поворотной платформы:

- Всегда оглянитесь вокруг **ПРЕЖДЕ, ЧЕМ НАЧАТЬ ДВИЖЕНИЕ** машины **ЗАДНИМ ХОДОМ** ИЛИ **ВРАЩЕНИЕ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ**. **УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВБЛИЗИ НИКОГО НЕТ.**
- Содержите устройство звуковой сигнализации в рабочем состоянии (если имеется). **ВСЕГДА СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ НИКТО НЕ НАХОДИЛСЯ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗВУКОВОЙ ИЛИ ИНОЙ СИГНАЛ ДЛЯ ОПОВЕЩЕНИЯ НАХОДЯЩИХСЯ ВБЛИЗИ ЛЮДЕЙ ПРЕЖДЕ, ЧЕМ НАЧАТЬ ДВИЖЕНИЕ МАШИНЫ.**
- **ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ ЗАДНИМ ХОДОМ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СИГНАЛЬЩИКА, ЕСЛИ ОБЗОР ПРОСТРАНСТВА ПОЗАДИ МАШИНЫ ЗАТРУДНЕН. ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ СИГНАЛЬЩИКА В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ.**  
Если условия требуют, чтобы Вы работали с сигнальщиком, то для общения с ним используйте сигналы, подаваемые рукой.
- Нельзя выполнять никакие операции экскаватором до тех пор, пока поданный сигнал не будет понят и оператором, и сигнальщиком.
- Выучите наизусть значения всех знаков, флагов и сигналов, применяемых на рабочей площадке, и узнайте фамилию лица, ответственного за сигнализацию.
- Содержите окна, стекла и фары чистыми и в хорошем состоянии.
- Пыль, сильный дождь, туман и т.п. ухудшают видимость. При ухудшении видимости уменьшите скорость и включите требуемое освещение.
- Прочтите и усвойте все инструкции по работе, приведенные в настоящем Руководстве для оператора.

021-E01A-0494



SA-383

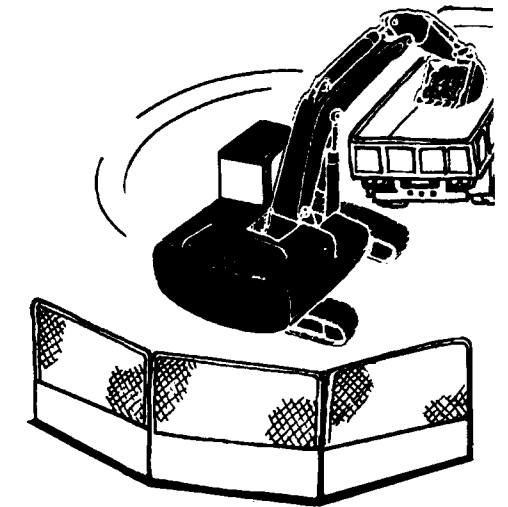


SA-384

**НИКОГДА НИКОМУ НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ НАХОДИТЬСЯ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ**

- Посторонний человек может получить опасный удар при повороте рабочего оборудования или противовеса и/или быть придавленным другим объектом, что может привести к серьезной травме или смерти.

- Не допускайте вхождения людей в зону работы и перемещения машины.
- Прежде, чем начать работу, поставьте барьеры по бокам и сзади машины в радиусе поворота ковша для того, чтобы предотвратить случайное попадание людей в рабочую зону.



SA-386

022-E01A-0386

**НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДЕРЖИТЕ КОВШ НАД ЧЕЛОВЕКОМ**

- Ни в коем случае не поднимайте, не перемещайте и не поворачивайте ковш над человеком или кабиной самосвала. При этом может произойти падение ковша или его содержимого, что приведет к несчастному случаю или повреждению машины.

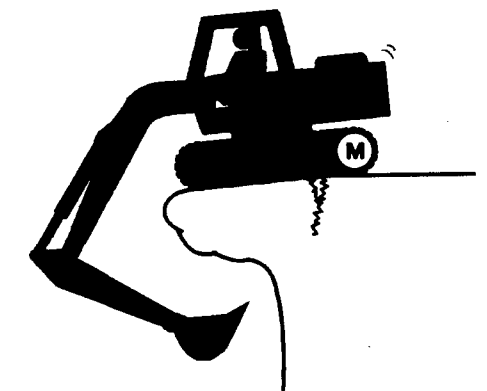


SA-487

023-E01A-0487

**ИЗБЕГАЙТЕ ПОДРЕЗОВ**

- Если существует опасность обрушения грунта из-под машины, то для отведения машины от края вырытого котлована обязательно поставьте ходовую часть перпендикулярно к краю таким образом, чтобы ходовые гидромоторы находились сзади.
- Если грунт под машиной начинает осыпаться и нет возможности отвести машину на достаточное расстояние, не впадайте в панику. В таких случаях часто для надежной фиксации машины достаточно опустить рабочее оборудование.



024-E01A-0488

SA-488

**ИЗБЕГАЙТЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ**

**НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ВЫПРЫГИВАТЬ ИЗ ОПРОКИДЫВАЮЩЕЙСЯ МАШИНЫ — ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ**

**МАШИНА ПЕРЕВЕРНЕТСЯ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ ВЫ УСПЕЕТЕ ВЫПРЫГНУТЬ**

**ЗАСТЕГИВАЙТЕ РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ**

- При работе на склоне всегда существует опасность опрокидывания, что может привести к тяжелому или даже смертельному несчастному случаю.

Чтобы избежать опрокидывания.

- Будьте особенно внимательны во время работы на склоне.

- Подготовьте для машины ровную площадку.
- Держите ковш низко над землей и повернутым к машине.
- Во избежание пробуксовки или переворачивания уменьшите рабочую скорость.
- При перемещении по склону избегайте изменять направление.
- Если нельзя избежать перемещения поперек склона, НИКОГДА не пытайтесь делать это при крутизне склона свыше 15 градусов.
- Если необходимо повернуть груз, уменьшите скорость поворота.

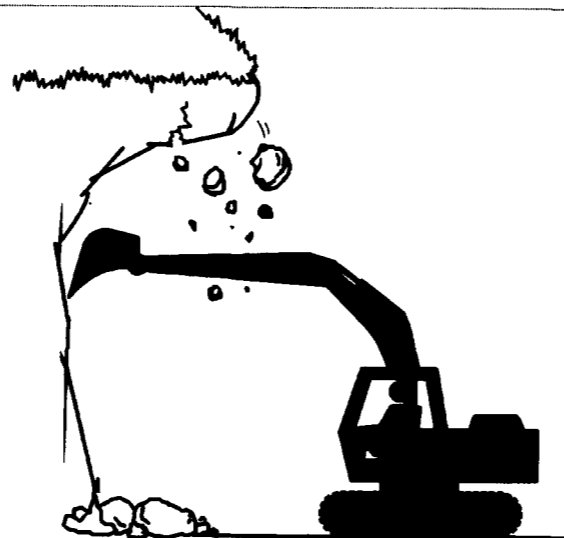
- Соблюдайте осторожность при работе на мерзлом грунте.

- При повышении температуры воздуха грунт может подтаять, что отрицательно скажется на устойчивости машины.

025-E01A-0495

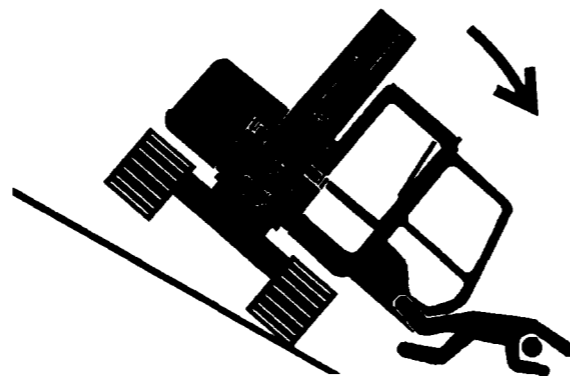
**НИКОГДА НЕ ПОДРЕЗАЙТЕ ВЫСОКИЙ БЕРЕГ**

- При этом может произойти оползень или обрушение края, что приведет к тяжелому или даже смертельному несчастному случаю.

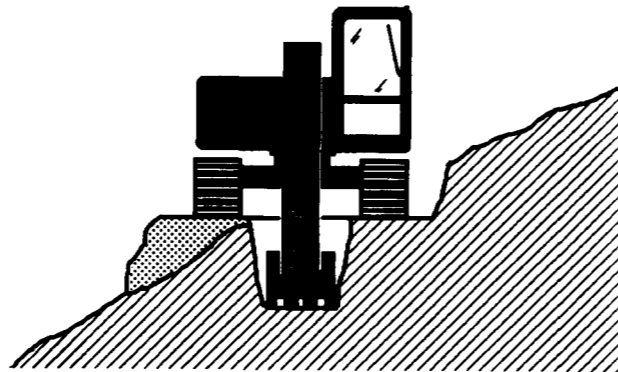


SA-44

026-E01A-0489



SA-01



SA-44

**ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ КОПАНИЕ С ОСТОРОЖНОСТЬЮ**

- Повреждение подземных электрических или газовых коммуникаций может вызвать взрыв или пожар, что может привести к серьезной травме или смертельному случаю.

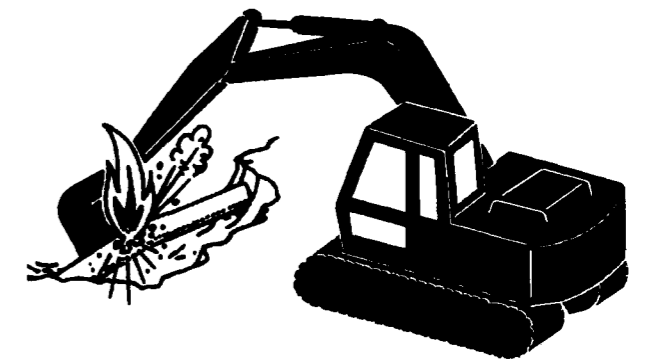
- Прежде, чем приступить к разработке траншеи, проверьте месторасположение кабелей, газопроводов и водопроводов.

- Работая, сохраняйте минимальное расстояние, требуемое законодательством, от кабелей, газопроводов и водопроводов.

- Не заглядывайте внутрь поврежденного конца разрезанного оптического волоконного кабеля, так как Вы можете получить серьезную травму глаза.

- Свяжитесь со специальной службой, если она имеется в Вашем районе, и/или непосредственно с организацией, отвечающей за коммуникации. Потребуйте у них план подземных коммуникаций.

027-E01A-0382



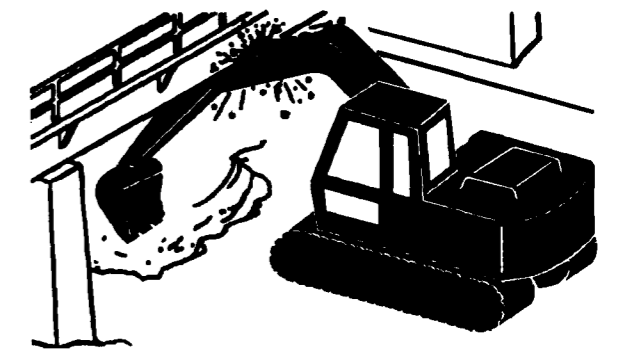
SA-382

**ПРИ РАБОТЕ СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ**

- Если рабочее оборудование или какая-либо другая часть машины ударится сбоку или сверху о препятствие, такое как мост, машина и препятствие могут быть повреждены, что может привести к травме.

- Будьте внимательны, чтобы стрелой или рукоятью не ударить нависающие сверху объекты.

028-E01A-0389



SA-389

**ИЗБЕГАЙТЕ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ**

- Серьезная травма или смерть могут произойти, если рабочее оборудование или машина не находятся на достаточном расстоянии от линии электропередачи.

- Работая рядом с линией электропередачи, никогда не приближайте к ней какую-либо часть машины или груз ближе чем на расстояние, равное трем метрам плюс удвоенная длина линейного изолятора.

- Проверьте применимые для данного случае постановления местной власти и выполняйте их полностью.

- Мокрый грунт может увеличить зону поражения человека электрическим током. Держите пассажиров и вспомогательных рабочих на расстоянии от рабочей площадки.

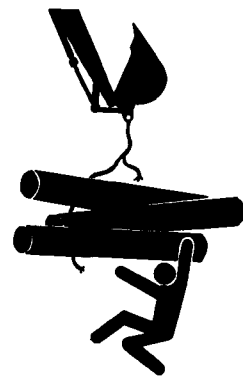
029-E01A-0381



SA-381

**КРАНОВЫЕ РАБОТЫ**

- Если поднимаемый груз упадет, находящиеся вблизи люди могут быть ударены падающим грузом или придавлены им, что может привести к серьезной травме или смерти.
- Используя машину в качестве крана, убедитесь, что Вы не нарушаете местное законодательство.
- Не используйте поврежденные цепи, стропы и канаты.
- Прежде, чем выполнять крановые работы, расположите поворотную платформу машины так, чтобы гидромоторы хода были расположены сзади.
- Перемещайте поднятый груз медленно и осторожно. Никогда не допускайте рывков.
- Не допускайте в зону перемещения груза никаких лиц.
- Никогда не перемещайте груз над головами людей.
- Никому не разрешайте приближаться к грузу до тех пор, пока он не будет надежно и безопасно установлен на опорных блоках или на земле.
- Никогда не прикрепляйте стропы или цепь к зубьям ковша. Они могут не выдержать, в результате чего груз упадет на землю.

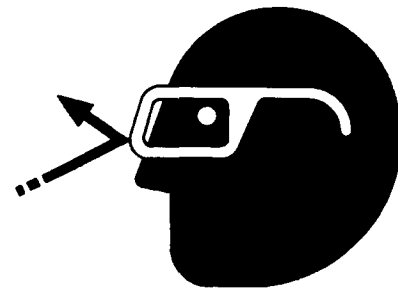


SA-014

030-E01A-0014

**ЗАЩИТА ОТ ОТЛЕТАЮЩИХ ЧАСТИЦ**

- При попадании отлетающих частиц в глаза или другие части тела, можно получить серьезную травму.
- Защитите себя от отлетающих металлических кусочков или мусора; надевайте защитные очки простой или специальной конструкции.
- Позаботьтесь, чтобы рядом никого не было, если Вы собираетесь ударить по какому-нибудь предмету.



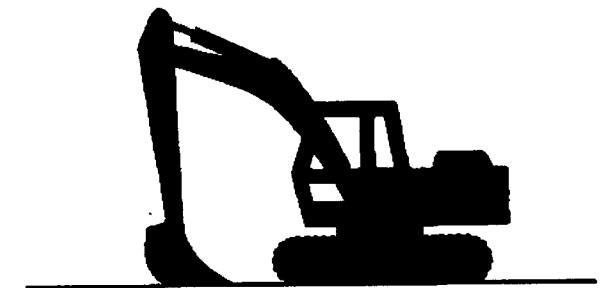
SA-432

031-E01A-0432

**СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОСТАНОВКЕ МАШИНЫ НА СТОЯНКУ**

Для избежания неприятностей:

- Остановите машину на ровной, горизонтальной поверхности.
- Опустите ковш на землю.
- Установите переключатель режима AUTO-IDLE (Автоматический режим холостого хода) и выключатель режима Н/Р (Высокой мощности) в выключенное положение.
- Дайте двигателю поработать на малой частоте вращения холостого хода в течение 5 минут.
- Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено), чтобы остановить двигатель.
- Выньте ключ из выключателя электросистемы.
- Передвиньте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Блокировка).
- Откройте окна, вентиляционные отверстия и дверь кабины
- Заблокируйте все дверцы и отделения.



SA-390

033-E08B-0390

**БЕЗОПАСНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ГОРЮЧИМИ ЖИДКОСТЯМИ - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЖАРА**

- Будьте осторожны в обращении с топливом - оно легко воспламеняется. При воспламенении топлива, может возникнуть взрыв и/или пожар, результатом чего может быть серьезная травма или смерть.
- Никогда не производите заправку машины, если у Вас зажжена сигарета или если рядом имеется другой источник открытого пламени.
- Всегда выключайте двигатель прежде, чем начать заправку топливом.
- Производите заливку топливного бака вне помещения.
- Любое топливо, большинство смазочных веществ и некоторые охлаждающие жидкости являются легковоспламеняемыми.
- Обеспечьте хранение легковоспламеняющихся жидкостей так, чтобы они представляли минимальную пожароопасность.
- Не допускайте повреждение контейнеров, в которых жидкости хранятся под давлением.
- Не храните масляные тряпки - они могут самопроизвольно воспламениться и загореться.
- Плотно закройте крышку для заправки топливом и маслами.



SA-018



SA-019

034-E01A-0496

**СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ**

Во избежание несчастных случаев:

- Прежде, чем приступить к работе, Вы должны усвоить методы и процедуры технического обслуживания.
- Рабочая площадка должна быть чистой и сухой.
- Не используйте воду или пар внутри кабины.
- Никогда не производите смазку или техническое обслуживание движущейся машины.
- Держите руки, ноги и одежду подальше от частей машины, имеющих механический привод.

Прежде, чем приступить к техническому обслуживанию машины:

1. Остановите машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Переведите выключатель автоматического режима холостого хода в выключенное состояние.
4. Дайте двигателю поработать без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода в течение 5 минут.
5. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено).
6. Сбросьте давление в гидравлической системе, приведя на некоторое время в движение рычаги управления.
7. Выньте ключ выключателя электросистемы.
8. Прикрепите табличку «Не включать» на рычаг управления.
9. Передвиньте рычаг блокировки системы управления в позицию LOCK (Заблокировано).
10. Дайте возможность двигателю остыть.

- Если процедуру технического обслуживания необходимо выполнять при включенном двигателе, то не допускайте, чтобы рычаги управления оставались без присмотра.
- Если машину необходимо поднять, сохраняйте между стрелой и рукоятью угол 90-110°. Устанавливайте надежную опору под детали машины, которые требуется поднимать для проведения технического обслуживания.
- Никогда не работайте под машиной, поднятой с помощью стрелы.
- Периодически проверяйте определенные детали и производите их ремонт или замену по мере необходимости. См. более подробную информацию по данному вопросу в главе «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» настоящего Руководства.
- Поддерживайте все компоненты в хорошем состоянии и правильно установленными.
- Немедленно фиксируйте все повреждения. Заменяйте изношенные или разрушенные детали. Удаляйте любые скопления смазки, масла или грязи.
- При очистке деталей, всегда используйте негорючий очиститель. Никогда не используйте для очистки деталей легковоспламеняемые жидкости, такие как дизельное топливо или бензин.
- Отсоедините кабель заземления (-) аккумуляторной батареи прежде, чем приступить к обслуживанию электрических систем или выполнению сварки на машине.



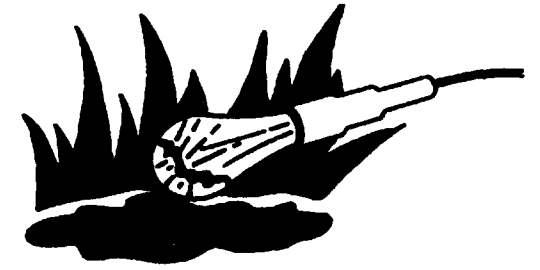
SA-028



SA-527

500-E02B-0497

- Обеспечивайте достаточное освещение рабочей площадки. При работе под машиной или внутри её используйте специальное переносное освещение.
- Всегда обеспечивайте защиту лампочки переносного освещения. В случае если лампочка разобьётся, разлитое топливо, масло, антифриз или жидкости для промывки окон могут воспламениться.

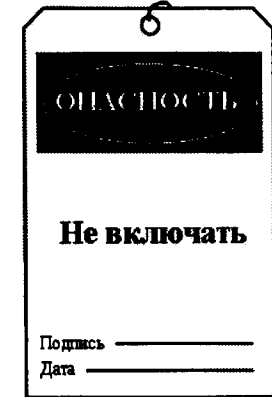


SA-037

**ПРЕДУПРЕЖДАЙТЕ ОКРУЖАЮЩИХ О ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

- Неожиданное движение машины может привести к серьезной травме.
- Прежде, чем приступить к выполнению любой операции по техническому обслуживанию, прикрепите табличку «Не включать» к рычагу управления. Такую табличку Вы можете получить у своего уполномоченного дилера.

501-E01A-0287



SA-287

**ОБЕСПЕЧИВАЙТЕ НАДЛЕЖАЩУЮ ОПОРУ ДЛЯ МАШИНЫ**

- Никогда не пытайтесь работать на машине без обеспечения безопасности в первую очередь.
- Всегда опускайте рабочее оборудование на землю прежде, чем приступить к обслуживанию машины.
- Если Вам предстоит работать на поднятой машине или при поднятом рабочем органе, то установите машину или рабочий орган на надежную опору. Не используйте для опоры машины шлакобетонные блоки, полые кирпичи или подпорки, которые могут разрушиться под действием нагрузки. Не работайте под машиной, которая поддерживается только домкратом.

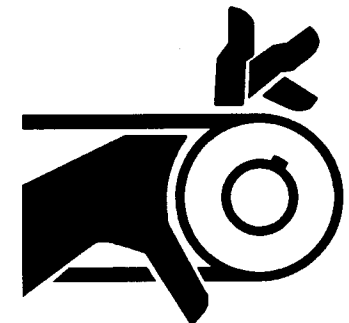
519-E01A-0527



SA-527

**ДЕРЖИТЕСЬ В СТОРОНЕ ОТ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ**

- В результате затягивания в движущиеся детали может произойти серьезная травма.
- Во избежание несчастных случаев будьте осторожны, чтобы не допустить попадания рук, ног, одежды, украшений и волос в движущиеся детали при работе вблизи них.



502-E01A-0026

SA-026

### СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

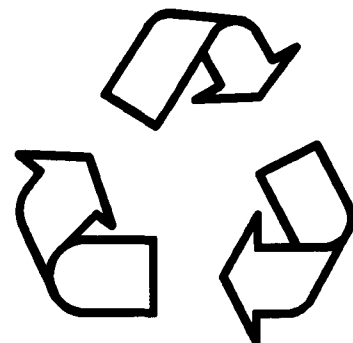
- Непосредственное контактирование с опасными химическими веществами может привести к серьезной травме. В перечень потенциально опасных химических веществ, которые применяются в Вашей машине, входят смазки, охлаждающие жидкости, краски и клеящие вещества.
- В "Справочнике по безопасному обращению с материалами (MSDS)" приведена специальная информация о химических продуктах: какой физический ущерб и ущерб здоровью они могут нанести, процедуры безопасного обращения с ними и какие меры следует предпринимать в экстремальных ситуациях.
- Прочитайте соответствующую информацию в "Справочнике по безопасному обращению с материалами (MSDS)" прежде, чем приступить к выполнению любой работы с использованием опасных химических веществ. Таким образом Вы будете точно знать, с каким риском Вам придется столкнуться и как безопасно выполнить работу. Ознакомившись с данной информацией, выполняйте установленные процедуры и используйте рекомендованное оборудование.
- Обратитесь к Вашему уполномоченному дилеру за "Справочником по безопасному обращению с материалами (MSDS)" (поставляется только на английском языке), чтобы иметь информацию о химических веществах, используемых в Вашей машине.



515-E01A-0309

### НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ УДАЛЯЙТЕ ОТХОДЫ

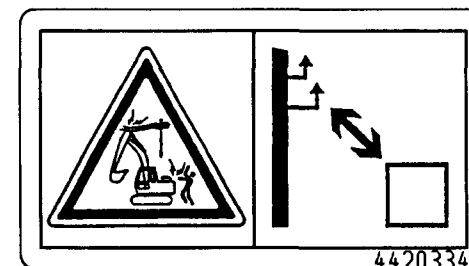
- Неправильное выбрасывание отходов наносит ущерб окружающей среде и экологии. Потенциально опасными отходами при работе с машинами фирмы HITACHI являются масла, топливо, охлаждающая жидкость, тормозная жидкость, фильтры и аккумуляторные батареи.
- Используйте непротекающие контейнеры для сбора сливаемых жидкостей. Не применяйте для этих целей контейнеры, предназначенные для хранения пищи и напитков с тем, чтобы избежать опасности их повторного использования для питья.
- Не выливайте отходы на землю, в стоки или иные водные источники.
- Не допускайте испарения хладагентов, применяемых к кондиционерам, в атмосферу. Согласно правительственным постановлениям некоторых стран замену и восстановление хладагентов кондиционеров могут выполнять только сертифицированные центры технического обслуживания кондиционеров.
- Запросите информацию о правильных процедурах очистки или удаления отходов в местном отделении управления охраны природы, центре по переработке отходов или у Вашего уполномоченного дилера.



516-E01A-0226

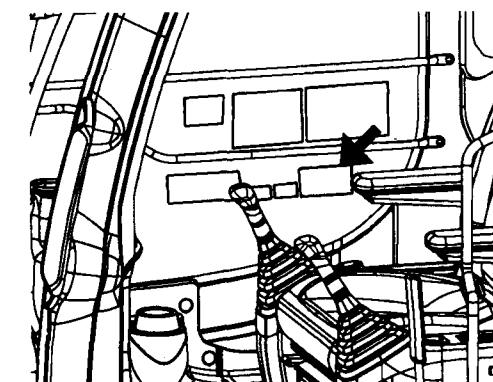
Все знаки безопасности и их расположение на машине показаны в этом разделе. Чтобы обеспечить безопасность работы на машине, прочитайте раздел и убедитесь в наличии на машине описанных в нем знаков.

Содержите знаки безопасности в чистоте. Если знак поврежден или утерян, немедленно получите новый и прикрепите его в том же месте машины. Для заказа нового знака у дилера фирмы Hitachi используйте номер детали, указанный внизу под правым углом рисунка, изображающего знак безопасности.

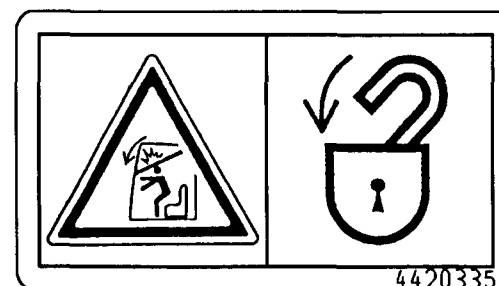


SS-1613

- Знак указывает на опасность поражения электрическим током, когда машина находится слишком близко к линиям электропередачи. Держитесь на безопасном расстоянии от линий электропередачи.

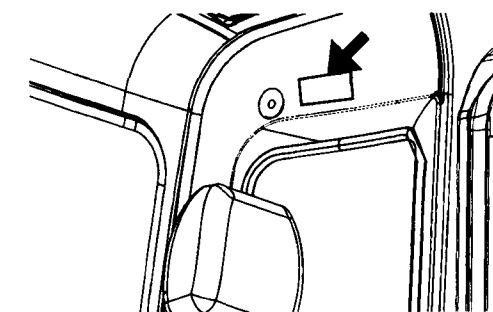


SS-2186

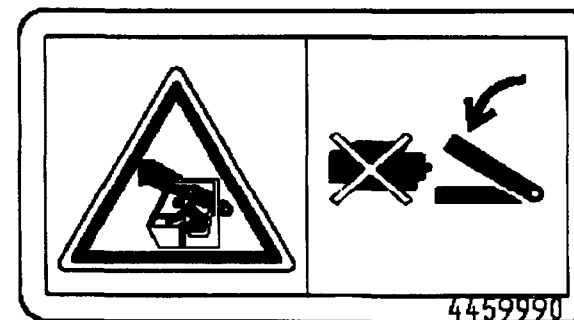


SS-1618

- Знак указывает на опасность падения окна. После подъема окна обязательно заблокируйте его по месту фиксаторами.

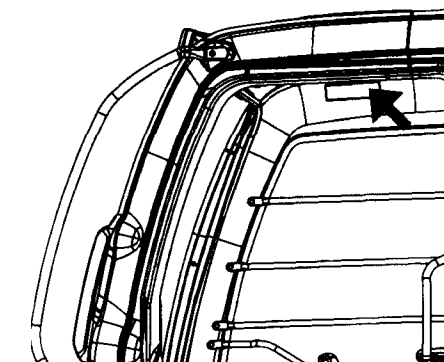


SS-2044



SS4459990

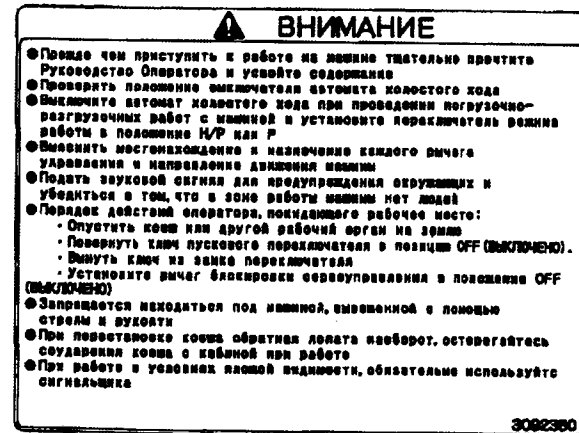
- Не высовывайте из окна руки или голову. Их может задеть стрела.



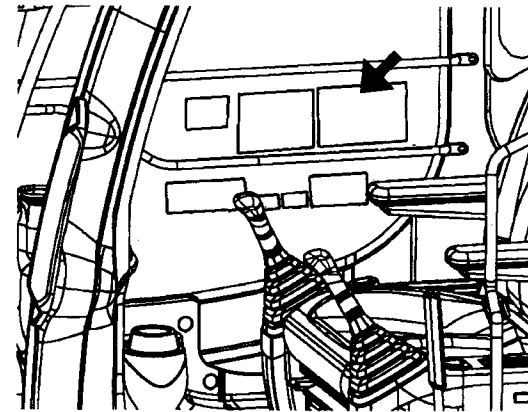
SS-2045



## ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ



SS3092380

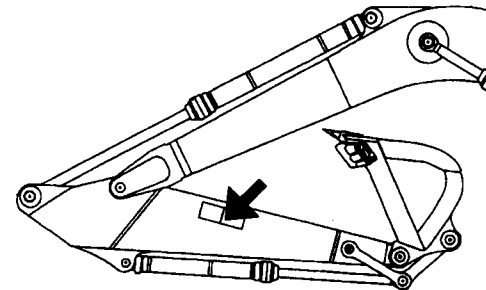


SS-21\*

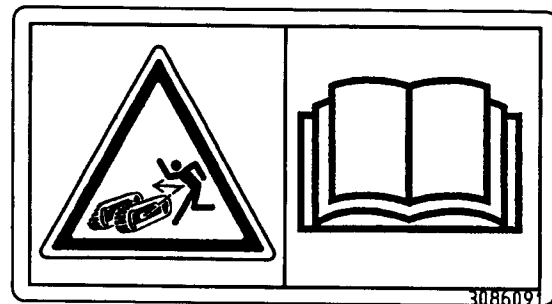


SS3089581

- Знак указывает на опасность удара рабочим оборудованием машины. Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от машины.

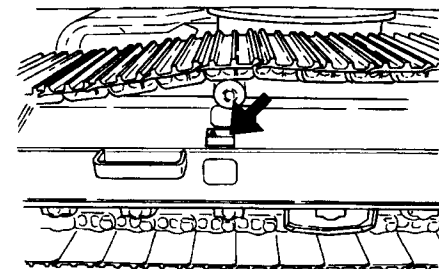


SS-204



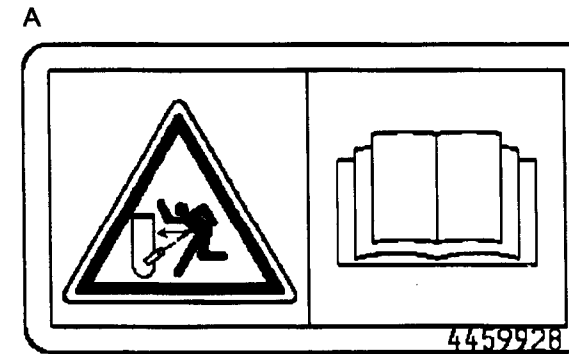
SS-1615

- Знак указывает на опасность травмы заглушкой, выскочившей из механизма натяжения гусеничной ленты. Чтобы правильно выполнить регулировку натяжения гусеничной ленты, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.



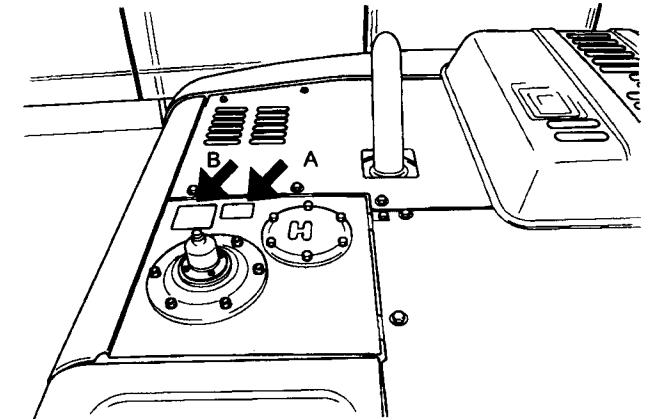
SS-1737

## ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ



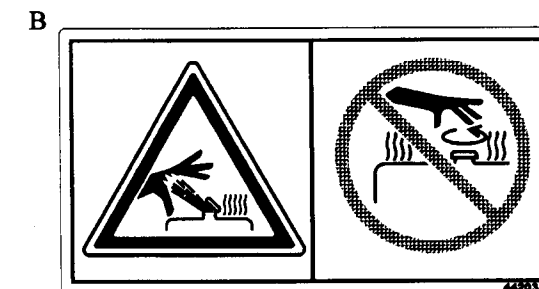
SS-4459928

- Знак указывает на опасность ожога струей сжатого воздуха или горячей рабочей жидкости в случае снятия крышки впускного отверстия во время операции или сразу после нее. Чтобы избежать этого, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.



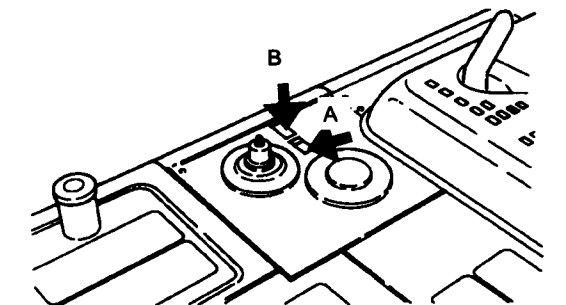
Модели классов ZX120, 160

SS-2048



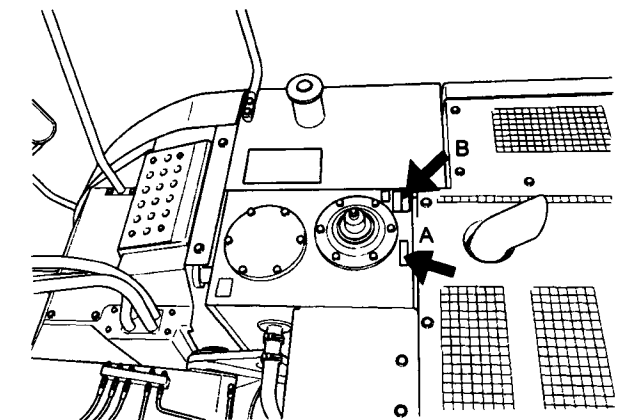
SS-4420336

- Знак указывает на опасность ожога струей горячей воды или рабочей жидкости в случае снятия крышки радиатора или гидробака до того, как они остынут. Прежде чем снимать крышки, дайте остыть воде и рабочей жидкости.



Модели классов ZX200, 230, 270, 330

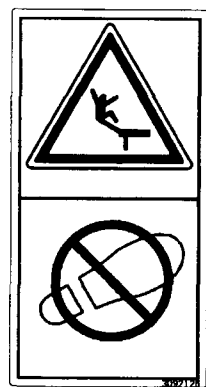
SS-2048



Модели класса ZX225

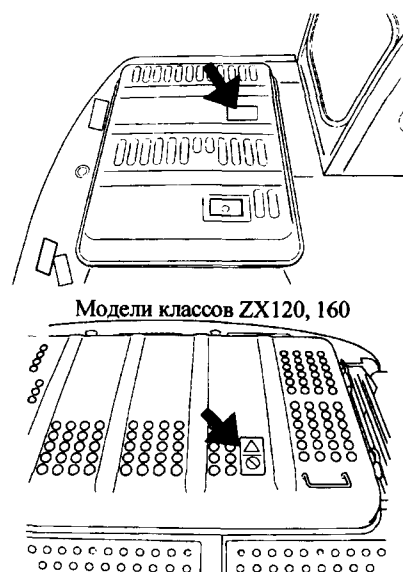
M178-07-073

## ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ



Знак указывает на опасность падения.  
Не стойте на этом месте.

SS3092126



Модели классов ZX120, 160

SS-204v

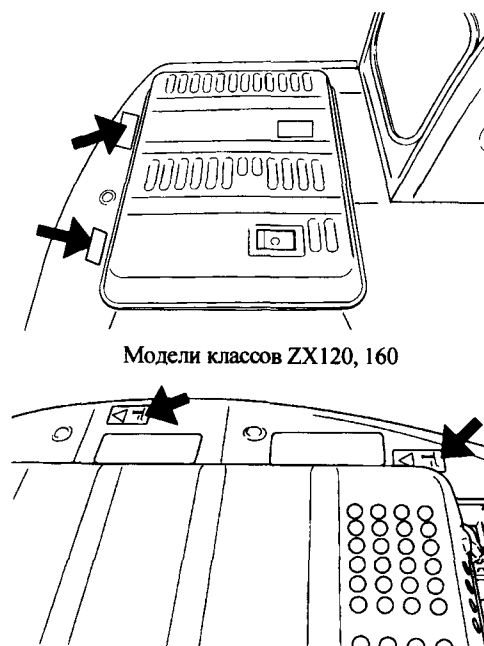
Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

SS-204



Знак указывает на опасность падения с ограждения или капота.  
Не стойте близко к краю.

SS3092125

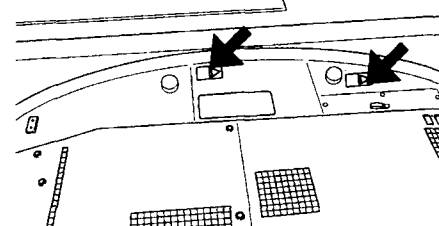


Модели классов ZX120, 160

SS-204v

Модели классов ZX200, 230, 270, 330

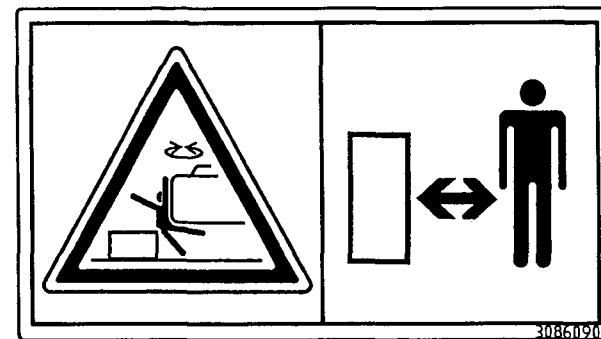
SS-204



Модели класса ZX225

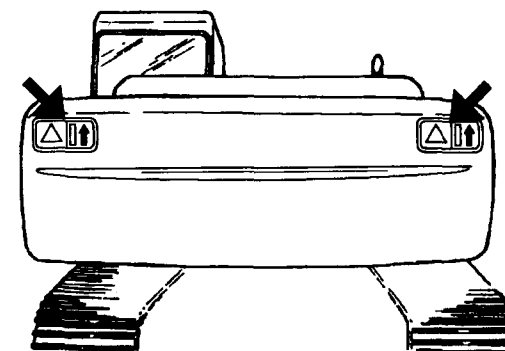
M178-07-04

## ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

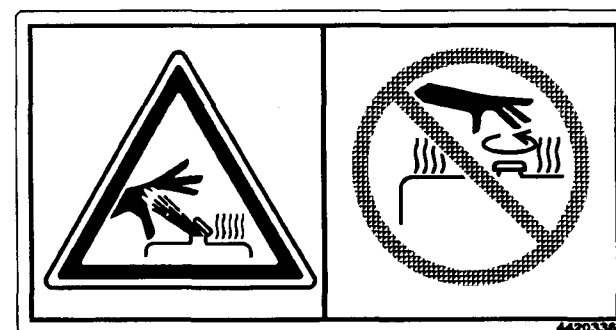


- Знак указывает на опасность травмы вращающейся поворотной частью машины.  
Не стойте в зоне вращения поворотной части машины.

SS-1614

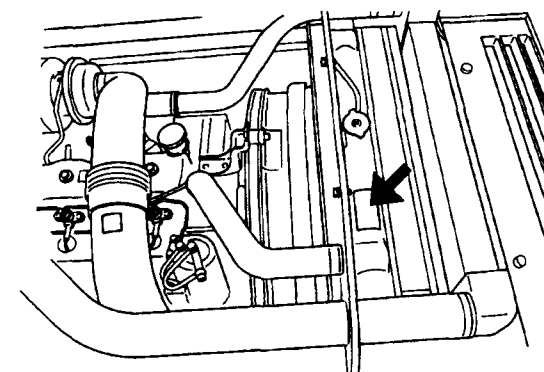


SS-2041



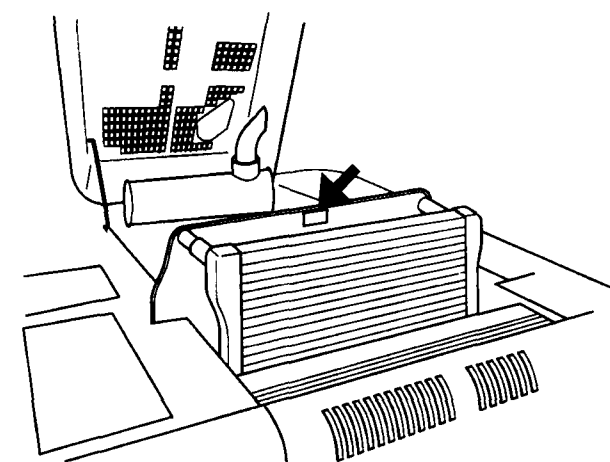
- Знак указывает на опасность ожога струей горячей воды или рабочей жидкости в случае снятия крышки радиатора или гидробака до того, как они остынут.  
Прежде чем снимать крышки, дайте остыть воде и рабочей жидкости.

SS4420336



Модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270

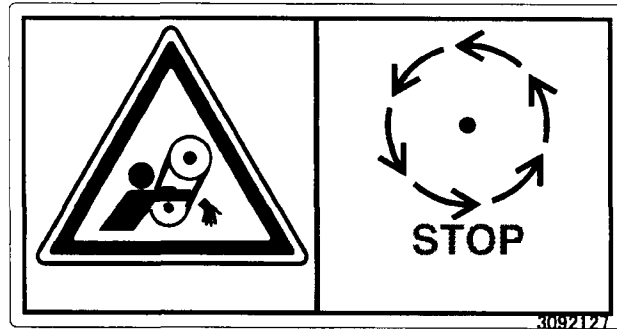
M178-07-029



Модели класса ZX330

SS-2211

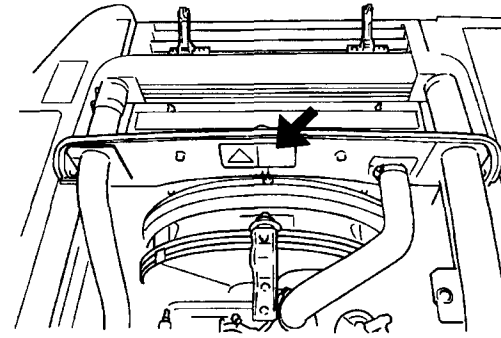
## ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ



3092127

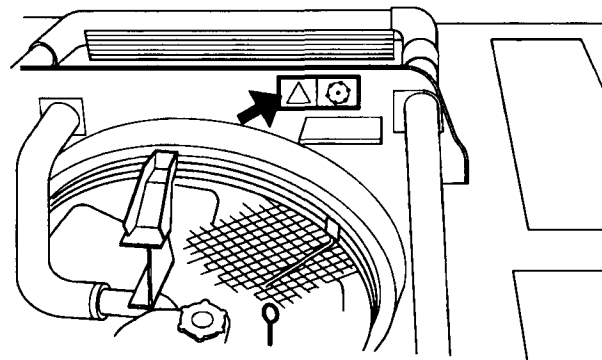
- Знак указывает на опасность попадания во вращающиеся части – такие как ремень. Перед началом осмотра и технического обслуживания снимите ремень.

SS3092127



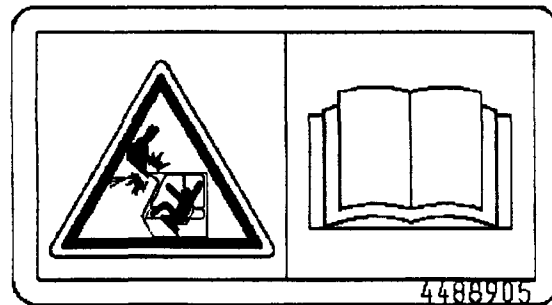
Модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270

SS-203<sup>v</sup>



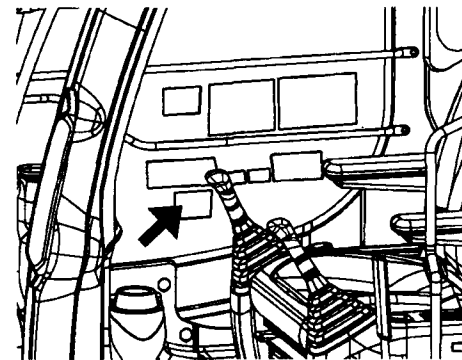
Модели класса ZX330

SS-220<sup>v</sup>



4488905

SS4488905



Модели класса ZX330

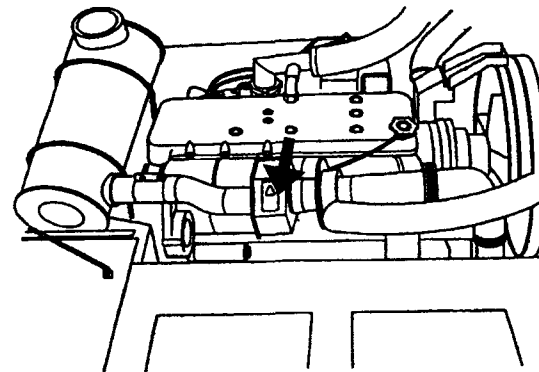
SS-222<sup>v</sup>

Держитесь подальше от горячей поверхности.



4407874

SS-1258

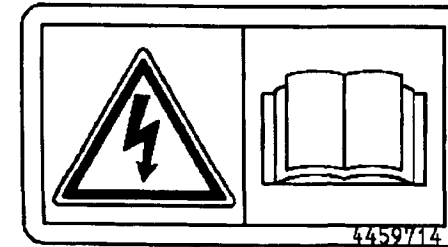


Модели класса ZX330

SS-220<sup>v</sup>

## ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

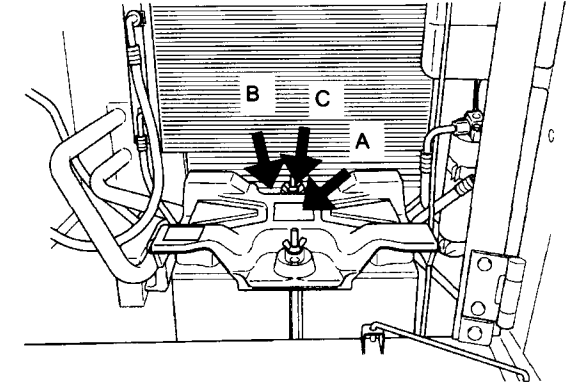
A



4459714

SS4459714

- Знак указывает на опасность поражения электрическим током при работе с кабелем высокого напряжения. Чтобы правильно обращаться с кабелем высокого напряжения, прочитайте руководство по эксплуатации.



Модели классов ZX120, 160

SS-2051

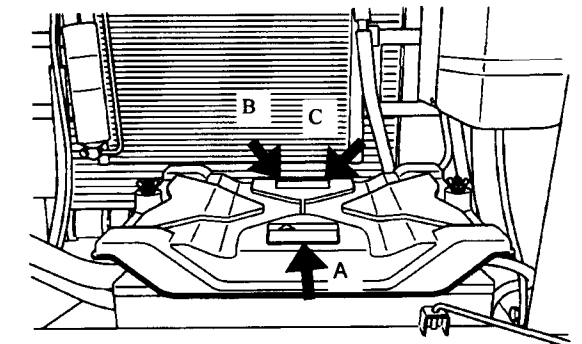
B



4460067

SS4460067

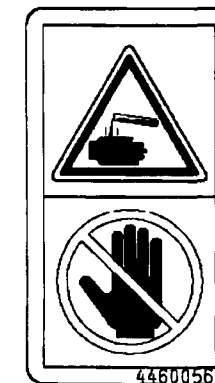
- Знак указывает на опасность взрыва. Не допускайте наличия открытого пламени в этой зоне.



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M176-07-046

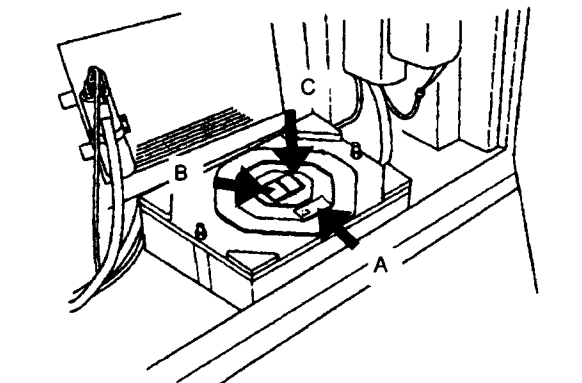
C



4460056

SS4460056

- При попадании на кожу электролит может вызвать ожоги, а при попадании в глаза - слепоту. Не допускайте контакта с электролитом.



Модели класса ZX330

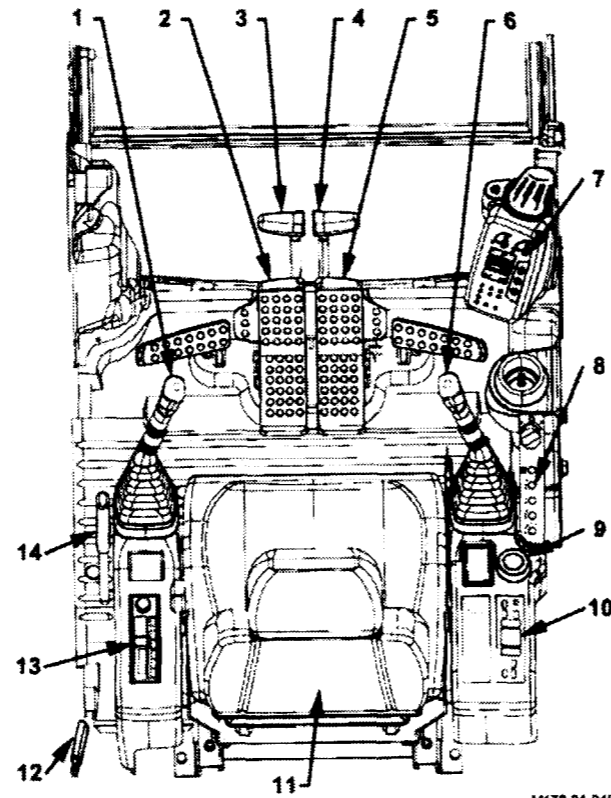
SS-2229



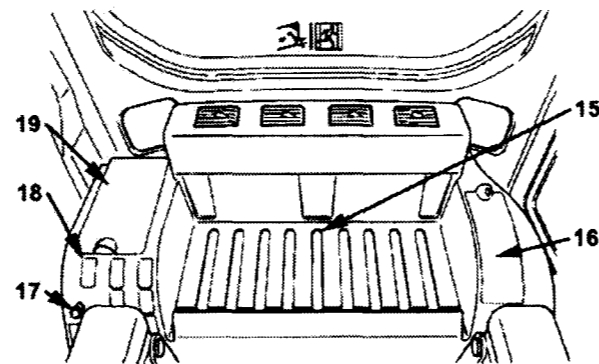
ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ

Стандартные модели/L

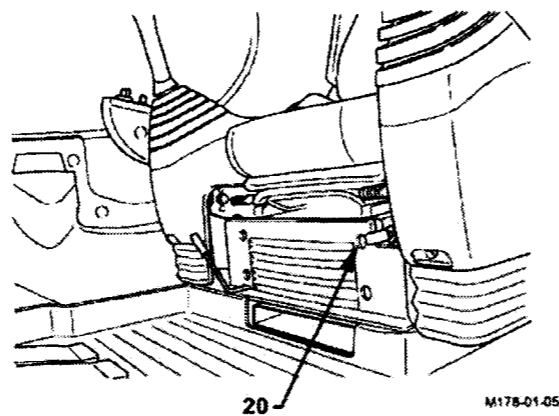
- 1 - Левый рычаг управления/Выключатель звукового сигнала (расположен на конце рычага)
- 2 - Педаль управления левой гусеничной лентой
- 3 - Рычаг управления левой гусеничной лентой
- 4 - Рычаг управления правой гусеничной лентой
- 5 - Педаль управления правой гусеничной лентой
- 6 - Правый рычаг управления/Выключатель форсирования мощности (расположен на конце рычага для моделей классов ZX200, 225, 230, 270, 330)
- 7 - Приборный щиток
- 8 - Панель переключателей
- 9 - Выключатель электросистемы
- 10 - Панель управления кондиционером (если имеется)
- 11 - Сиденье оператора
- 12 - Рычаг открывания защёлки двери кабины
- 13 - Радиоприёмник
- 14 - Рычаг блокировки системы управления
- 15 - Отделение для хранения перчаток
- 16 - Блок плавких предохранителей
- 17 - Прикуриватель
- 18 - Задняя панель переключателей
- 19 - Отделение термоса/холодильника
- 20 - Рукоятка остановки двигателя



M178-01-046



M178-07-037

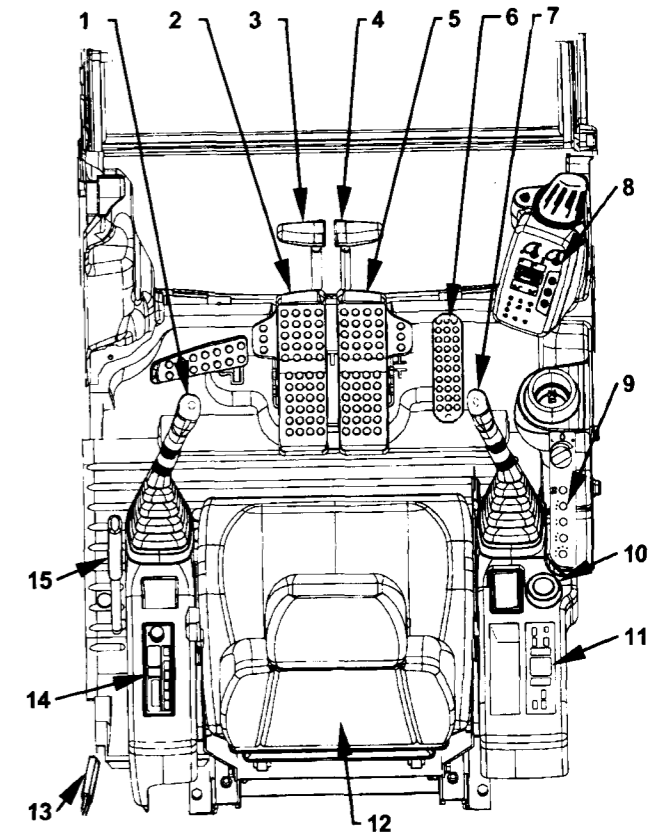


M178-01-054

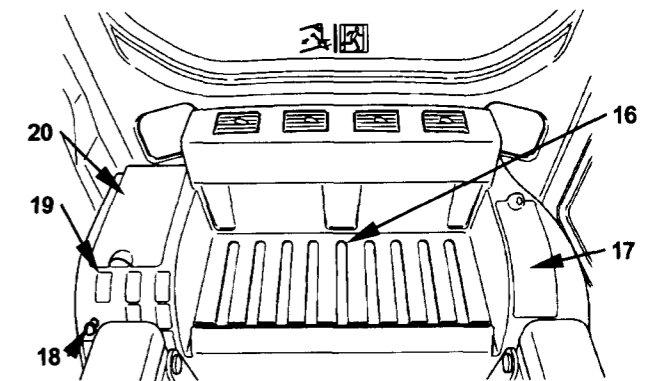
ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ

Модель с индексом К

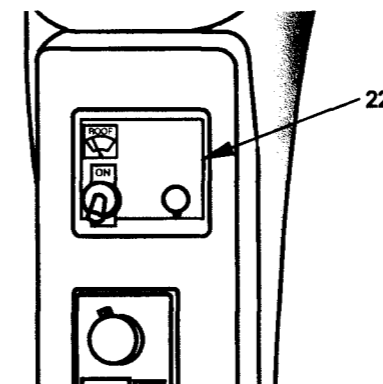
- 1 - Левый рычаг управления/Выключатель звукового сигнала (расположен на конце рычага)
- 2 - Педаль управления левой гусеничной лентой
- 3 - Рычаг управления левой гусеничной лентой
- 4 - Рычаг управления правой гусеничной лентой
- 5 - Педаль управления правой гусеничной лентой
- 6 - Педаль управления дополнительным рабочим оборудованием
- 7 - Рычаг управления правой гусеничной лентой/Выключатель форсирования мощности (расположен на конце рычага - для моделей классов ZX200, 225, 230, 270, 330)
- 8 - Приборный щиток
- 9 - Панель переключателей
- 10 - Выключатель электросистемы
- 11 - Панель управления кондиционером (если имеется)
- 12 - Сиденье оператора
- 13 - Рычаг открывания защёлки двери кабины.
- 14 - Радиоприёмник
- 15 - Рычаг блокировки системы управления
- 16 - Отделение для хранения перчаток
- 17 - Блок плавких предохранителей
- 18 - Прикуриватель
- 19 - Задняя панель переключателей
- 20 - Отделение термоса/холодильника
- 21 - Рукоятка остановки двигателя
- 22 - Панель переключателей 2 (поставляется по заказу)



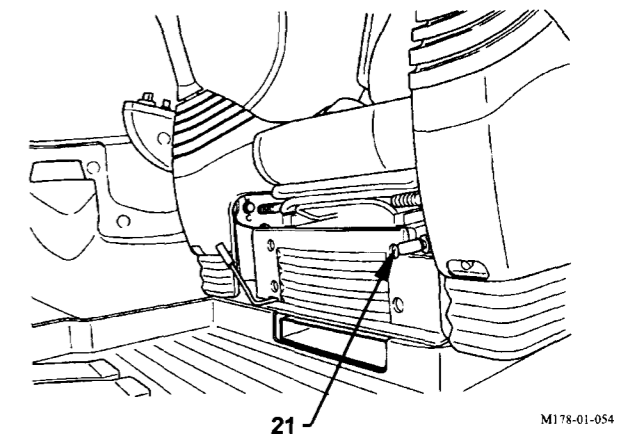
M178-01-100



M178-07-037



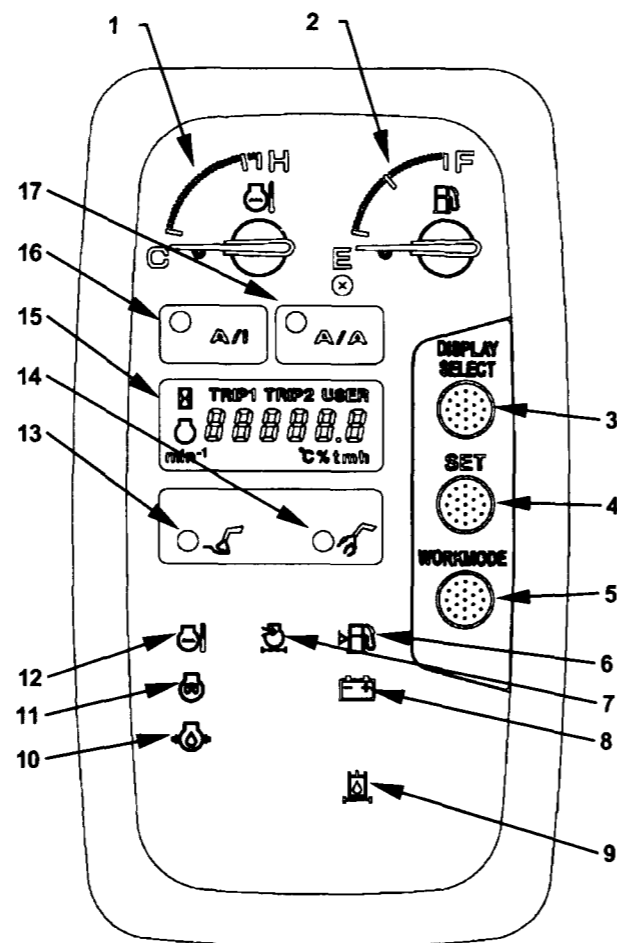
M157-01-183



M178-01-054

ПРИБОРНЫЙ ЩИТОК

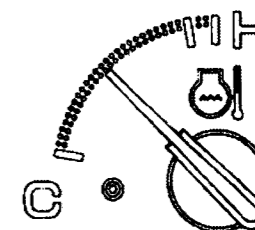
- 1 – Указатель температуры охлаждающей жидкости
- 2 – Указатель уровня топлива
- 3 – Переключатель показаний дисплея
- 4 – Переключатель настройки
- 5 – Переключатель режима работы
- 6 – Индикатор уровня топлива
- 7 – Индикатор ограничения пропускной способности воздушного фильтра
- 8 – Индикатор генератора переменного тока
- 9 – Индикатор ограничения пропускной способности фильтра гидросистемы (если имеется для модели К)
- 10 – Индикатор давления масла в двигателе
- 11 – Индикатор подогрева двигателя
- 12 – Индикатор перегрева двигателя
- 13 – Индикатор режима копания
- 14 – Индикатор режима использования дополнительного рабочего оборудования
- 15 – Жидкокристаллический дисплей (ЖКД) (счетчик наработки и т.п.)
- 16 – Индикатор автоматического режима холостого хода
- 17 – Индикатор автоматического режима управления подачей топлива



M1G6-01-001

УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

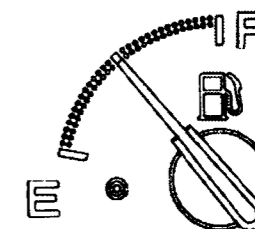
Показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе. Она находится в норме, если во время работы стрелка находится в середине диапазона шкалы.



M178-01-104

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

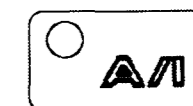
Дозаправьте машину прежде, чем стрелка достигнет отметки "E".



M178-01-105

ИНДИКАТОР АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ХОЛОСТОГО ХОДА

Когда переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива устанавливается в положение A/I (Автоматический режим холостого хода), загорается зеленый индикатор.



M178-01-092

ИНДИКАТОР АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА

Когда переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива устанавливается в положение A/A (Автоматический режим управления подачей топлива), загорается зеленый индикатор.

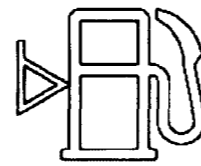


M178-01-093

**ИНДИКАТОР УРОВНЯ ТОПЛИВА**

Красный топливный индикатор загорается тогда, когда в баке остается количество топлива, указанное в столбце А.

Модели	А
Классы ZX120, 160	30 л
Классы ZX200, 225	40 л
Классы ZX230, 270	47 л
Класс ZX330	75 л



M178-01-034



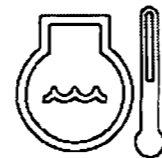
M178-01-035

**ИНДИКАТОР ОГРАНИЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА**

Когда рабочие элементы воздушного фильтра засорены, загорается красный индикатор. Прочистите или замените внешний элемент.

**ИНДИКАТОР ПЕРЕГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ**

**ВАЖНО:** Во избежание повреждения двигателя, не выключайте его в то время, когда горит красный индикатор. Вместо этого сбросьте нагрузку и дайте двигателю поработать на холостом ходу. Если индикатор перегрева продолжает гореть, заглушите двигатель.



M178-01-036

При перегреве охлаждающей жидкости двигателя загорается красный индикатор и включается зуммер. Немедленно сбросьте нагрузку и дайте двигателю поработать на малой частоте вращения холостого хода. Проверьте, не скопился ли мусор около радиатора. Проверьте также уровень охлаждающей жидкости в резервном баке.

**ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ**

**ВАЖНО:** Во избежание повреждения двигателя немедленно выключите его, если во время его работы загорается индикатор давления масла.



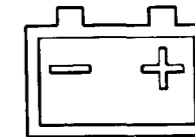
M178-01-037

Когда давление масла мало, загорается красный индикатор и включается зуммер. Немедленно выключите двигатель. Проверьте уровни масла в гидросистеме и двигателе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Индикатор может включиться при недостаточной температуре масла, его низком уровне или работе машины на крутых склонах.

**ИНДИКАТОР ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

При низкой выходной мощности генератора загорается красный индикатор. Проверьте электросистему.



M178-01-038

**ИНДИКАТОР ПОДОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ**

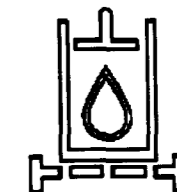
В холодную погоду при повороте выключателя электросистемы в положение ON (Включено) загорается оранжевый индикатор. Спустя несколько секунд он гаснет, указывая, что подогрев завершен.



M178-01-041

**ИНДИКАТОР ОГРАНИЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ФИЛЬТРА ГИДРОСИСТЕМЫ (для моделей с индексом К)**

При засорении рабочего элемента фильтра гидросистемы загорается красный индикатор. Прочистите или замените рабочий элемент фильтра.



M1CC-01-039

## ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ (ЖКД)

В стандартном режиме на ЖКД (15) выводится три вида информации: счетчик наработки, счетчик пробега 1 и счетчик пробега 2. При выборе режима пользователя на ЖКД (15) выводится еще два вида информации: частота вращения двигателя и температура рабочей жидкости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В состоянии поставки ЖКД всегда настроен на стандартный режим. В случае необходимости установки дисплея в режиме пользователя обращайтесь к ближайшему дилеру фирмы Hitachi.

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОКАЗАНИЙ ДИСПЛЕЯ

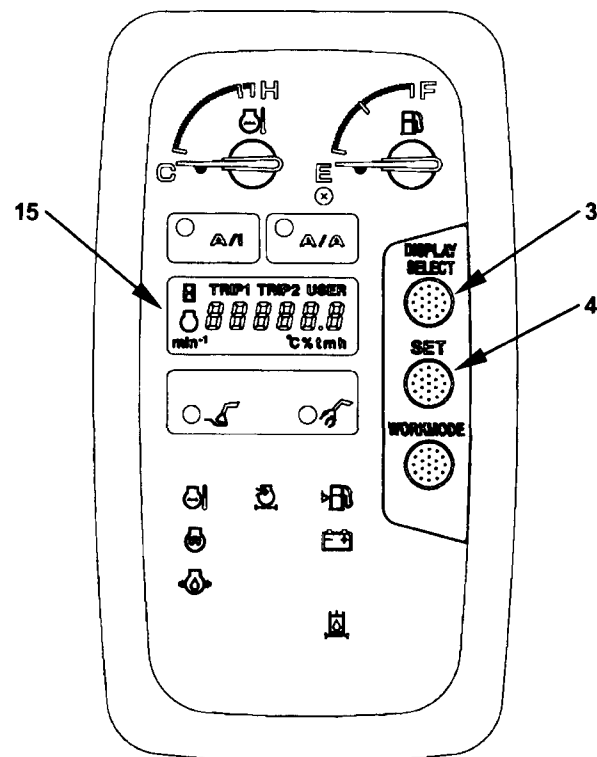
При каждом нажатии переключателя показаний ЖКД (3) на дисплей выводятся счетчик наработки, счетчик пробега 1 и счетчик пробега 2 – именно в таком порядке. Если ЖКД настроен на режим пользователя, то после показаний счетчика пробега 2 выводятся частота вращения двигателя и температура рабочей жидкости.

## СЧЕТЧИК НАРАБОТКИ

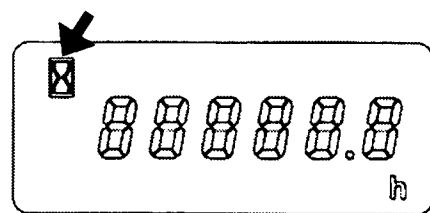
ЖКД (15) показывает полное число отработанных часов. Число справа (одна цифра после разделительного знака) показывает десятые доли часа (6 минут). Все время, пока на дисплей выведен счетчик наработки, число часов горит. В работающей машине разделительный знак мигает.

- Функция проверки показаний счетчика наработки, когда выключатель электросистемы находится в положении OFF (Выключено)

Показания счетчика наработки можно проверить и не поворачивая выключатель электросистемы в положение ON (Включено) – для этого нужно нажать переключатель показаний дисплея и не отпускать дольше 0,5 с. Показания счетчика наработки остаются на дисплее, пока нажат переключатель показаний дисплея (3); как только его отпускают, они исчезают.



M1G6-01-001



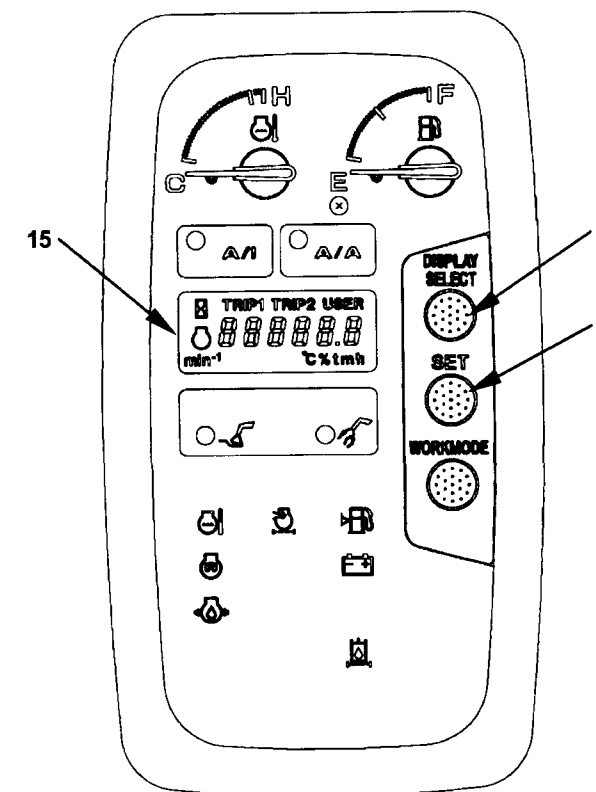
Когда дисплей показывает счетчик наработки

M178-01-006

## СЧЕТЧИКИ ПРОБЕГА 1 И 2

Число часов наработки можно устанавливать по желанию по счетчику пробега. Нажатием переключателя показаний дисплея (3) выведите показания счетчика 1 или 2. Установите желаемое число часов наработки с помощью переключателя SET (Настройка) таким образом, чтобы счетчик пробега считал часы, остающиеся до заданного числа. Когда эти оставшиеся часы составят 0, один из счетчиков пробега начнет мигать в течение 30 с, указывая, что время истекло. Одна цифра после разделительного знака показывает десятую долю часа (6 минут). Счетчики пробега 1 или 2 действуют, пока есть показания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если время, показываемое счетчиком пробега, меньше одного часа в положении ON (Включено) выключателя электросистемы, то отметка TRIP (Пробег) будет мигать в течение 30 с. В этом случае следует с помощью переключателя SET (Настройка) (4) переустановить время. По завершении переустановки отметка TRIP (Пробег) перестает мигать. Установку времени можно выполнять для счетчиков 1 и 2 отдельно.



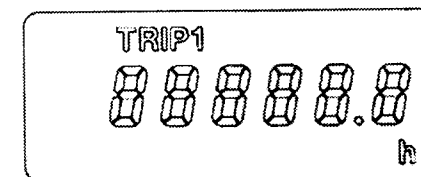
M1G6-01-001

## РЕЖИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В режиме пользователя ЖКД (15) показывает частоту вращения двигателя и температуру рабочей жидкости. При каждом нажатии переключателя показаний дисплея (3) после показаний счетчика пробега 2 на дисплее появляются частота вращения двигателя и температура рабочей жидкости. Режим пользователя действует, пока есть показания.

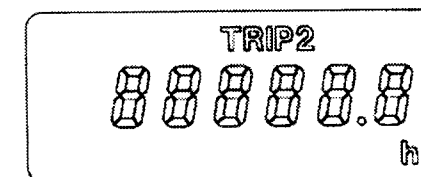
**ПРИМЕЧАНИЕ:** В состоянии поставки ЖКД настроен на стандартный режим. В случае необходимости установки дисплея в режиме пользователя обращайтесь к ближайшему дилеру фирмы Hitachi.

- Частота вращения двигателя  
Частота вращения двигателя выводится на дисплей, когда в его нижнем левом углу есть показания "min<sup>-1</sup>" (19).
- Температура рабочей жидкости  
Температура рабочей жидкости выводится на дисплей, когда в его нижнем правом углу есть показания "°C" (20).



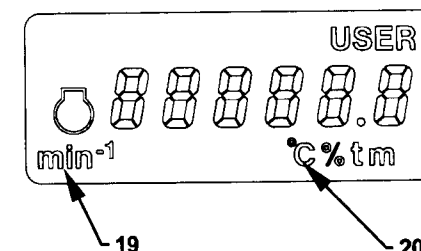
Когда на дисплее выведены показания счетчика пробега 1

M178-01-007



Когда на дисплее выведены показания счетчика пробега 2

M178-01-008



Когда дисплей работает в режиме пользователя

M178-01-009



**ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАСТРОЙКИ**

Показания времени счетчиков пробега 1 и 2 можно изменить нажатием переключателя настройки SET (Настройка) (4).

• **Настройка**

1. Нажмите переключатель показаний дисплея (3), чтобы вывести на него показания счетчиков пробега 1 или 2.
2. При каждом нажатии переключателя SET (Настройка) (4) показания времени изменяются в следующем порядке:

50>100>150>200>250>300>400>500>750>1000>1250>1500 >2000 >2500>3000>4000>4500>5000>50

Если держать переключатель SET (Настройка) (4) нажатым более 2 с, задаваемое время можно быстро изменить.

3. Отпустите переключатель SET (Настройка) (4), когда показания времени достигнут желаемого значения. Нажмите переключатель показаний дисплея (3), чтобы настроить счетчик пробега.

• **Переустановка**

Как показано ниже, задаваемое время можно изменить:

1. Нажмите переключатель показаний дисплея (3), чтобы вывести на него показания счетчика пробега 1 или 2.
2. При однократном нажатии переключателя SET (Настройка) (4) текущие показания времени можно переустановить, как показано ниже в таблице.

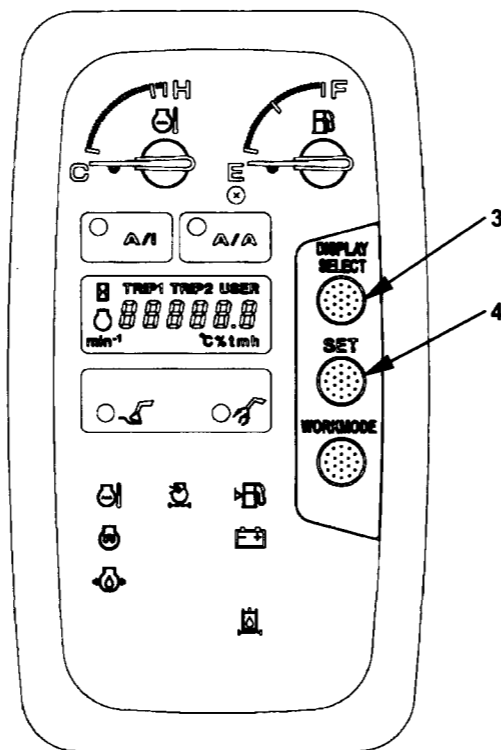
Текущие показания		Показания, заданные после переустановки
35,2	→	50,0
184,2	→	200,0

3. При каждом следующем нажатии переключателя SET (Настройка) (4) заданное значение времени можно изменять, как показано ниже.

50>100>150>200>250>300>400>500>750>1000>1250>1500 >2000 >2500>3000>4000>4500>5000>50

Если держать переключатель SET (Настройка) (4) нажатым более 2 с, задаваемое время можно быстро изменить.

4. Отпустите переключатель SET (Настройка) (4), когда показания времени достигнут желаемого значения. Нажмите переключатель показаний дисплея (3), чтобы настроить счетчик пробега.



M1G6-01-001

**ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РАБОТЫ**

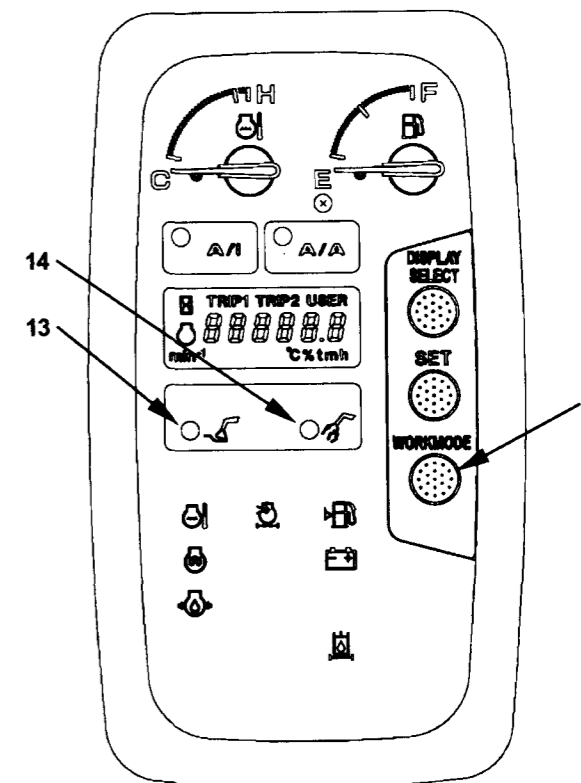
Нажатием переключателя режима работы (5) можно выбрать один из двух режимов: "Копание" или "Использование дополнительного рабочего оборудования".

• **Режим копания**

Этот режим выбирается, когда машина предназначена для обычных земляных работ. При этом загорается индикатор режима копания (13).

• **Режим использования дополнительного рабочего оборудования**

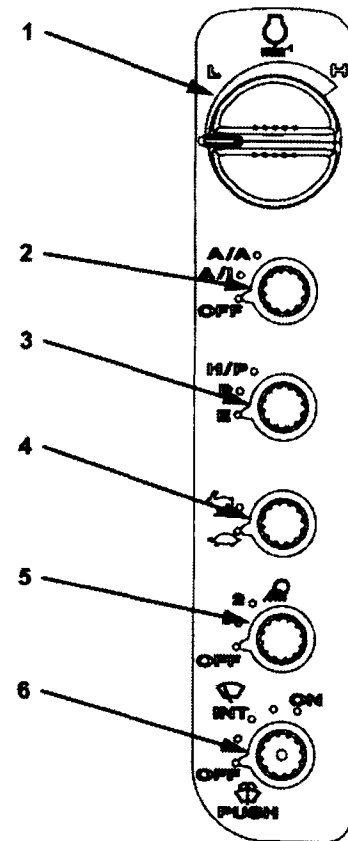
Этот режим выбирается, когда машина оснащена рабочим оборудованием, поставляемым по заказу. В этом случае загорается индикатор использования дополнительного рабочего оборудования (14).



M1G6-01-001

ПАНЕЛЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

- 1 – Переключатель управления двигателем
- 2 – Переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива
- 3 – Переключатель режима мощности
- 4 – Переключатель режима передвижения
- 5 – Выключатель рабочего освещения
- 6 – Выключатель стеклоочистителя/омывателя

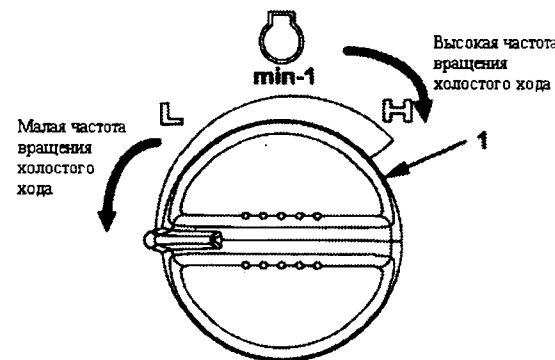


M178-01-001

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Переключатель управления двигателем (1) используется для регулировки частоты вращения двигателя. При повороте по часовой стрелке частота вращения повышается, против часовой стрелки – понижается.

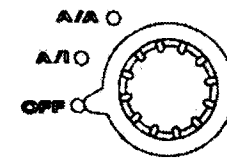
- Крайнее положение при повороте по часовой стрелке: высокая частота вращения холостого хода
- Крайнее положение при повороте против часовой стрелки: малая частота вращения холостого хода



M178-01-011

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ХОЛОСТОГО ХОДА/АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА

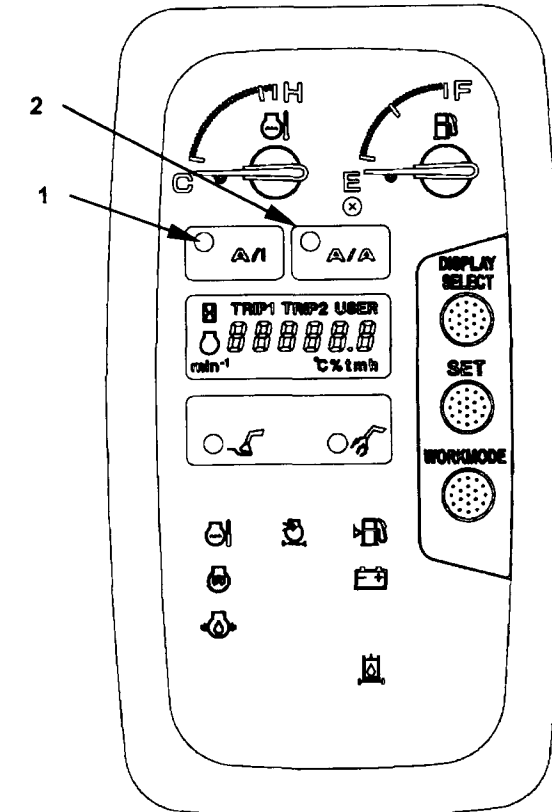
Переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива задает один из двух режимов регулировки частоты вращения: либо автоматического режима холостого хода, либо автоматического режима управления подачей топлива.



M178-01-094

1. Автоматический режим холостого хода  
Если переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива повернут в положение A/L (Автоматический режим холостого хода), то через 4 с после отпущения всех рычагов управления (их возврата в нейтральное положение) частота вращения двигателя снижается до малой частоты вращения холостого хода, и расход топлива снижается. В этом случае на приборном щитке горит индикатор автоматического режима холостого хода (1).

2. Автоматический режим управления подачей топлива  
Если переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива повернут в положение A/A (Автоматический режим управления подачей топлива), частота вращения двигателя регулируется перемещением рычага управления. А спустя 4 с после отпущения всех рычагов управления (их возврата в нейтральное положение) частота вращения двигателя снижается до малой частоты вращения холостого хода. Расход топлива снижается больше, чем в автоматическом режиме холостого хода. В этом случае на приборном щитке горит индикатор автоматического режима управления подачей топлива (2).

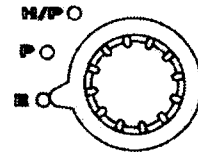


M178-01-001

**ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА МОЩНОСТИ**

С помощью этого переключателя задается один из трех режимов частоты вращения двигателя: E (Экономичный), P (Нормальной мощности) или H/P (Высокой мощности).

- Режим E (Экономичный)  
Хотя производительность в этом режиме немного меньше, чем в режиме P (Нормальной мощности), расход топлива и уровень шума также меньше, что обеспечивает большую эффективность работы машины.
- Режим P (Нормальной мощности)  
Этот режим рекомендуется применять при обычных земляных работах.
- Режим H/P (Высокой мощности)  
Этот режим рекомендуется применять тогда, когда требуется большая мощность, т.е. тогда, когда во время копания рукоять движется к стреле и т.д.

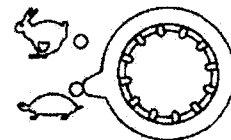


M178-01-095

**ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ**

Этот переключатель имеет два положения, соответствующих двум скоростям передвижения: FAST (Высокая) и SLOW (Низкая).

- ← Метка режима высокой скорости
- Метка режима низкой скорости

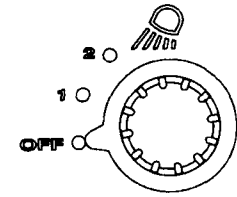


M178-01-096

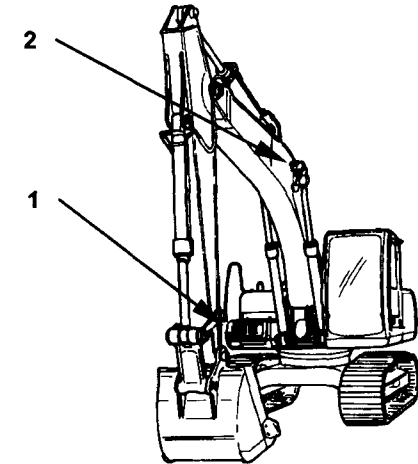
**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ**

Выключатель рабочего освещения имеет следующие положения:

- Положение 1:  
Включено рабочее освещение (1) на базовой машине и освещение приборной панели.
- Положение 2:  
Включено также рабочее освещение (2).
- Положение OFF (Выключено):  
Рабочее освещение (1) и (2) и освещение приборной панели выключены.

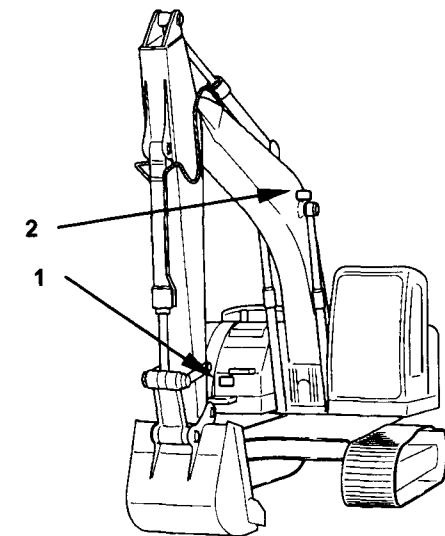


M178-01-097



Все модели кроме класса ZX225

M157-01-146



Модели класса ZX225

M178-01-127

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТЕКЛОЧИСТИТЕЛЯ/ ОМЫВАТЕЛЯ

Стеклоочиститель и омыватель включаются от одного переключателя.

- Стеклоочиститель  
Чтобы включить стеклоочиститель, поверните переключатель в соответствующее положение.  
Положение OFF (Выключен): стеклоочиститель останавливается и отводится.  
Положение INT (Прерывистый): стеклоочиститель работает с перерывами, через определенный интервал времени, который задается положением выключателя, как указано ниже.  
INT (Fast) (Прерывистый, быстрый): через 3 с.  
INT (Mid) (Прерывистый, средний): через 6 с.  
INT (Slow) (Прерывистый, медленный): через 8 с.  
ON (Включено): стеклоочиститель работает непрерывно.

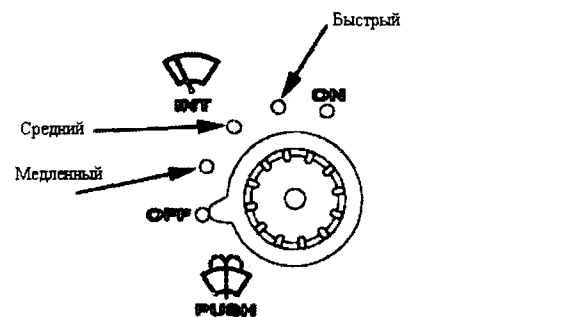
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

(1) Когда переднее окно (верхнее) открыто, стеклоочиститель и омыватель не работают. Даже если переднее (верхнее) окно закрыто, они не будут работать, пока стопорный штифт с правой стороны находится в положении блокировки. Если переднее окно открывается во время работы стеклоочистителя, последний отводится и омыватель отключается.

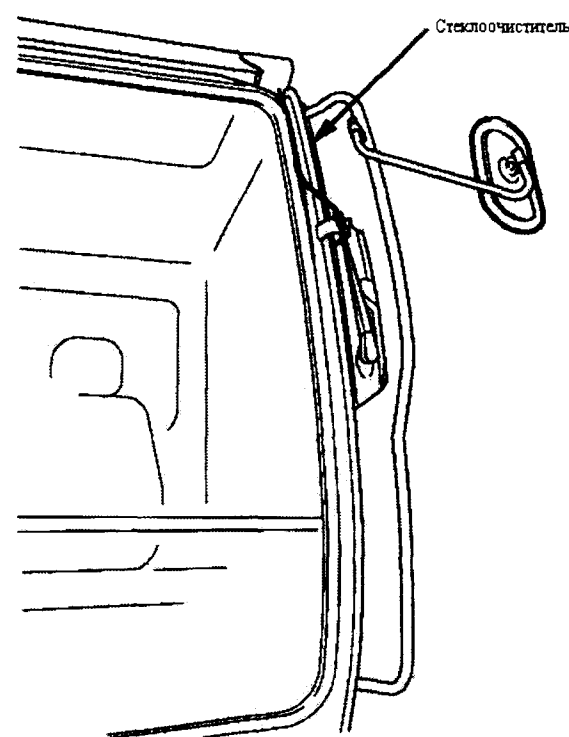
(2) Если стеклоочиститель или омыватель работают при открытом переднем окне (верхнем) или переднее (верхнее) окно открывается во время работы стеклоочистителя или омывателя, включается аварийный зуммер, который звучит с интервалом в 1 с. Необходимо закрыть переднее (верхнее) окно.

- Омыватель стекла (стандартная модель)  
Нажмите и не отпускайте переключатель стеклоочистителя/омывателя, чтобы струя моющей жидкости попала на переднее стекло. Если держать переключатель стеклоочистителя/омывателя нажатым дольше 2 с, стеклоочиститель будет работать, пока переключатель не отпустят, после чего он автоматически отводится. Если стеклоочиститель работает в режиме INT (Прерывистый), то при нажатии переключателя режим работы стеклоочистителя изменяется на непрерывный.

**ВАЖНО:** Если держать переключатель стеклоочистителя/омывателя нажатым более 20 с, а также в случае отсутствия жидкости в бачке омывателя, можно повредить электродвигатель этого механизма.



M178-01-098



M178-01-047

- Омыватель (модели с индексом К)  
При нажатии переключателя стеклоочистителя /омывателя струя моющей жидкости подается на стекла переднего окна и верхнего люка. Если держать переключатель стеклоочистителя/омывателя нажатым более 2 с, происходит автоматическое переключение на режим работы стеклоочистителя переднего окна. При отпускании переключателя подача моющей жидкости автоматически прекращается и стеклоочистители отводятся. Когда стеклоочиститель работает в режиме INT (Прерывистый), то при нажатии переключателя режим его работы изменяется на непрерывный.

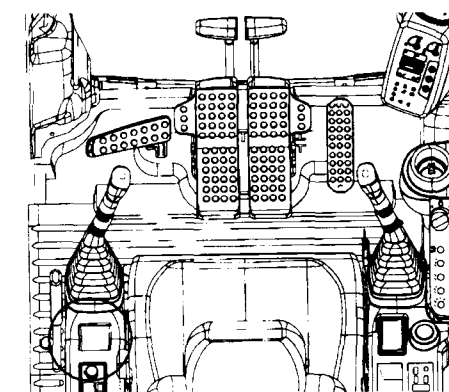
**ВАЖНО:** Если омыватель работает непрерывно более 20 с, а также в случае отсутствия жидкости в бачке омывателя, может быть поврежден электродвигатель этого механизма. Следите за временем подачи жидкости и ее уровнем в бачке омывателя.

**Переключатель стеклоочистителя (модели с индексом К) (верхний люк)**

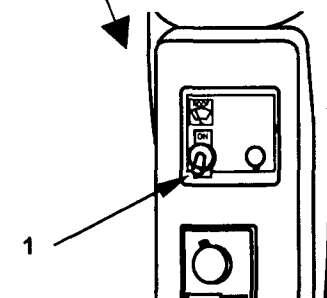
Переключатель стеклоочистителя (1) может находиться в двух положениях:

**Положение ON (Включено):** стеклоочиститель верхнего люка (2) работает.

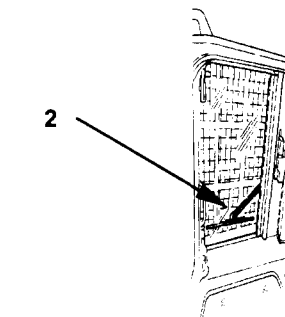
**Положение OFF (Выключено):** стеклоочиститель верхнего люка (2) не работает.



M178-13-001



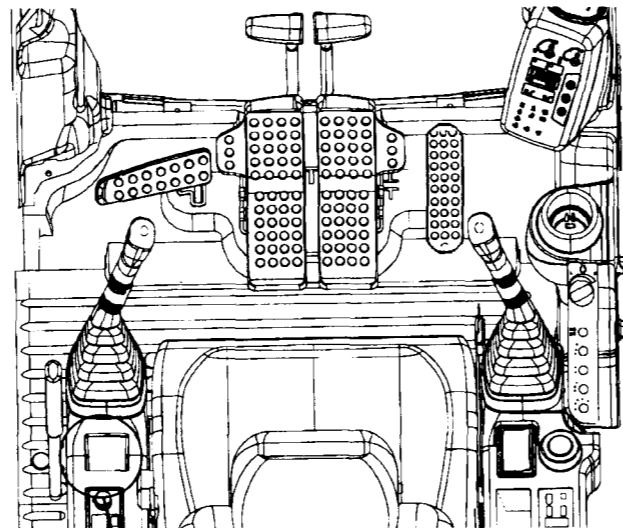
M157-01-183



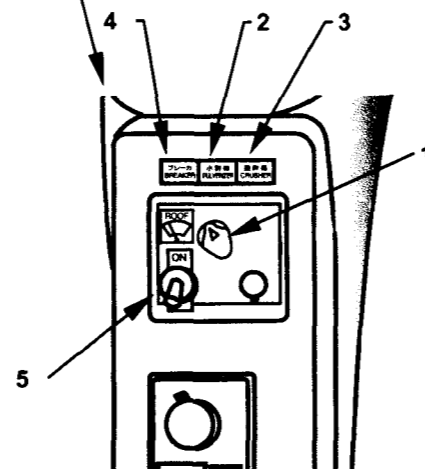
M157-01-081

## Панель переключателей 2 (модели с индексом К)

- 1- Переключатель выбора рабочего оборудования
- 2- Бетоноизмельчитель
- 3- Бетонолом
- 4- Гидромолот
- 5- Стеклоочиститель (верхнего люка)



M178-13-001

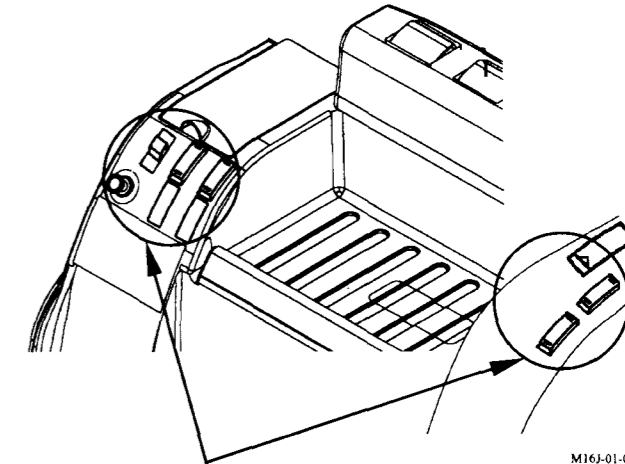


M157-01-182

## ПАНЕЛЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (по заказу)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение панели дополнительных переключателей может быть различным, в зависимости от того, какими типами заказываемых устройств оснащена машина. Прежде чем пользоваться этими переключателями, проверьте, какие дополнительные устройства имеются. Ниже показаны все возможные типы таких устройств.

- Амортизация стрелы (по заказу: для моделей ZAXIS200, 200LC, 210H, 210LCH)
- Выключатель подачи звукового сигнала хода
- Выключатель подачи звукового сигнала поворота
- Привод окна (по заказу, модели с индексом К)
- Заднее освещение



Панель дополнительных переключателей

M167-01-012

Выключатель амортизатора стрелы (по заказу)  
ZAXIS200, 200LC, 210H, 210LCH

Выключатель амортизатора стрелы применяется для гашения вибраций стрелы при быстром воздействии на рычаг управления стрелой. Он имеет 3 положения: SOFT (Мягко), OFF (Выключено) и HARD (Жестко). Если выключатель находится в положении SOFT (Мягко) или HARD (Жестко), система амортизации включена. В положении SOFT (Мягко) степень амортизации больше, чем в положении HARD (Жестко). Положение выключателя задается в зависимости от рода работ, выполняемых машиной, и желаемой чувствительности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При низкой температуре рабочей жидкости в гидросистеме, последняя не может работать нормально вследствие высокой вязкости рабочей жидкости. Система амортизации стрелы уменьшает ударную нагрузку, возникающую при остановке стрелы. Поэтому может быть слегка ощутимым запаздывание остановки стрелы, в особенности в положении SOFT (Мягко).

## Выключатель звукового сигнала передвижения (по заказу)

При перемещении машины включается зуммер передвижения. При нажатии выключателя подачи звукового сигнала, зуммер передвижения не действует.

## Выключатель подачи звукового сигнала поворота (по заказу)

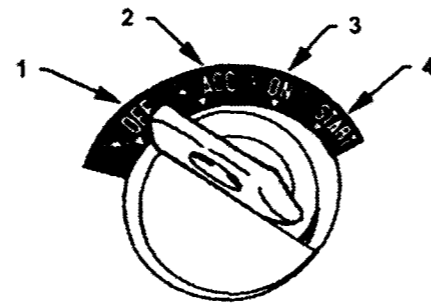
Во время выполнения поворота включаются зуммер. Если выключатель подачи звукового сигнала поворота установлен в положение OFF (Выключено), зуммер не действует.

## Выключатель привода окна (по заказу, модели К)

С помощью этого выключателя приводится в действие механизм открывания и закрывания верхнего нижнего окна.

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ**

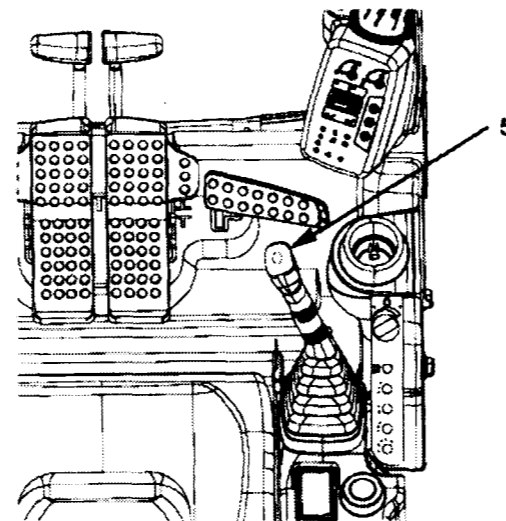
- 1 – OFF (Выключение двигателя)
- 2 – ACC (Подача звукового сигнала, радио и т.д.)
- 3 – ON (Работа двигателя)
- 4 – START (Запуск двигателя)



M178-01-049

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ФОРСИРОВАНИЯ МОЩНОСТИ  
(МОДЕЛИ КЛАССОВ ZX200, 225, 230, 270, 330)**

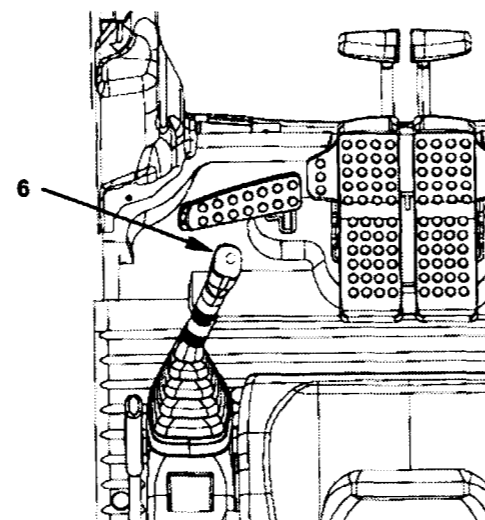
Выключатель форсирования мощности (5) используется для достижения максимальной мощности копания; он расположен в верхней части правого рычага управления.



M178-05-002

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА**

Выключатель подачи звукового сигнала (6) находится в верхней части левого рычага управления. При нажатом выключателе звуковой сигнал работает постоянно.



M178-01-051

**ПРИКУРИВАТЕЛЬ**

**Функционирование**

**ВАЖНО:** Если прикуриватель (2) не срабатывает автоматически через 30 с после нажатия, вытяните его вручную и обратитесь к ближайшему дилеру фирмы Hitachi.

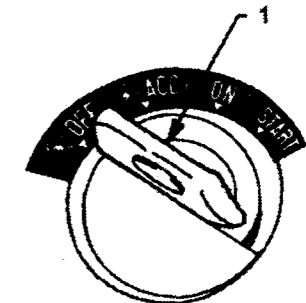
1. Поверните выключатель электросистемы (1) в положение ACC (Вспомогательные устройства) или ON (Включено).
2. Нажмите и отпустите кнопку прикуривателя (2).
3. Когда прикуриватель (2) готов к использованию, кнопка прикуривателя (2) вернется в прежнее положение. Вытяните прикуриватель, чтобы воспользоваться им.
4. После использования прикуривателя (2) задвиньте его в панель так, чтобы кнопка приняла первоначальное положение.

**Использование выхода прикуривателя (2) как внешнего источника питания**

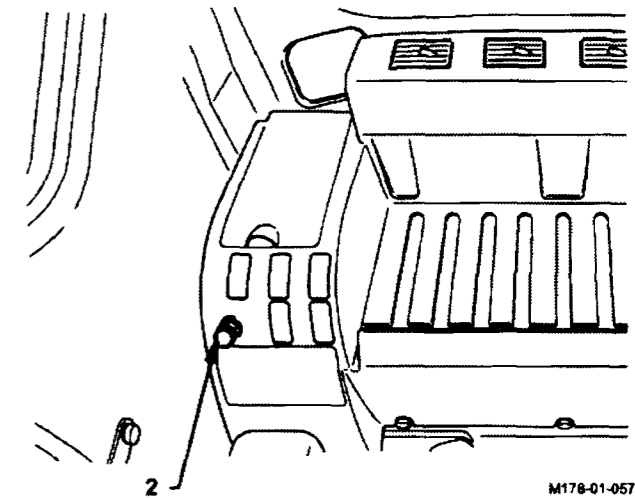
Можно использовать выход прикуривателя (2) для питания осветительной аппаратуры при техническом обслуживании машины.

**ВАЖНО:** Выход прикуривателя на этой машине имеет напряжение 24 В. Ни в коем случае не следует подключать к нему устройства, рассчитанные на другое напряжение, иначе можно повредить их или аккумуляторы. Во избежание разрядки аккумуляторов не подключайте к входу прикуривателя никакие устройства на длительный срок, не запустив предварительно двигатель.

1. Вытяните кнопку прикуривателя (2) наружу.
2. Вставьте соединительный разъем устройства в выход прикуривателя (2).
3. Поверните выключатель электросистемы (1) в положение ACC (Вспомогательные устройства) или ON (Включено). Устройство подключено.
4. По окончании использования устройства отсоедините его и вставьте в выход прикуриватель (2).



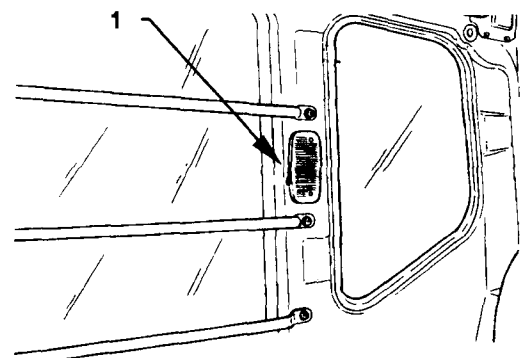
M178-01-048



M178-01-057

**ОСВЕЩЕНИЕ КАБИНЫ**

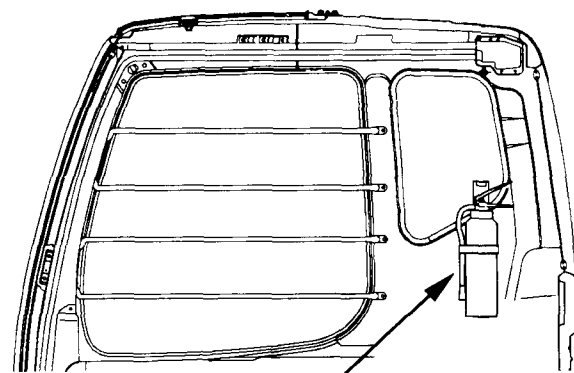
Поверните выключатель освещения кабины (1) в положение ON (Включено) или OFF (Выключено).



M1G6-01-002

**УСТАНОВКА ОГНЕТУШИТЕЛЯ**

Огнетушитель можно установить в правом заднем углу кабины. По вопросу установки огнетушителя обратитесь к ближайшему дилеру фирмы Hitachi.



Огнетушитель

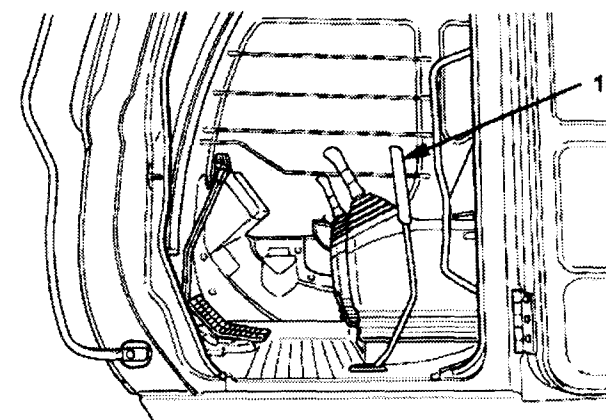
M1G6-01-003

**РЫЧАГ БЛОКИРОВКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Рычаг блокировки системы управления (1) предохраняет машину от ошибок в управлении, когда оператор садится в машину или выходит из нее.

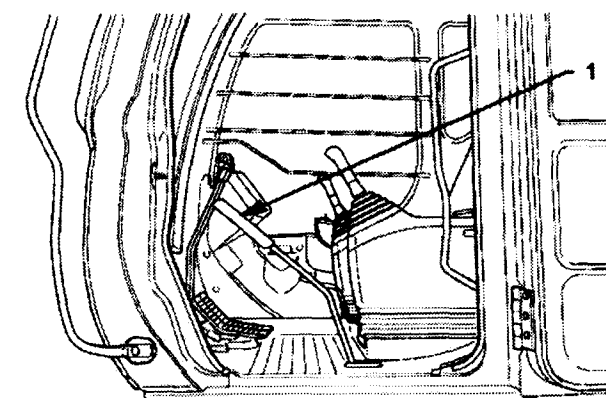
**⚠ ПРЕДОСТРЕЖЕНИЕ:**

1. Система управления не блокируется, если рычаг блокировки системы управления (1) не установлен в положение LOCK (Заблокировано).
2. Перед уходом с рабочего места обязательно выключите двигатель и поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
3. Рычаг блокировки системы управления необходимо ставить в положение LOCK (Заблокировано) также при транспортировке машины и по окончании рабочего дня.
4. Прежде чем запускать двигатель, удостоверьтесь, что рычаг блокировки системы управления находится в положении LOCK (Заблокировано).



Положение LOCK (Заблокировано)

M178-01-052



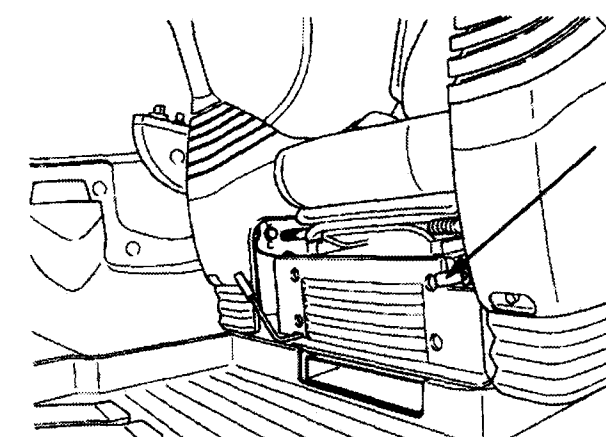
Положение UNLOCK (Разблокировано)

M178-01-053

**РУКОЯТКА ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ**

Если при повороте выключателя электросистемы в положение OFF (Выключено) двигатель не останавливается (вследствие неисправности машины или выключателя), вытяните рукоятку (2) остановки двигателя до упора. Двигатель остановится.

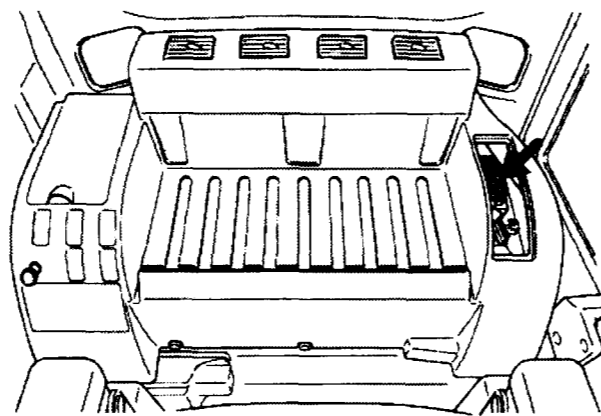
**ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ:** Если рукоятку вытянуть только наполовину, двигатель не запустится или может заглохнуть во время работы. Поэтому перед следующим запуском двигателя удостоверьтесь, что рукоятка полностью задвинута.



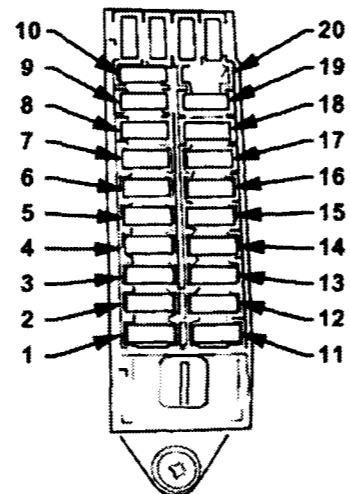
M178-01-054

БЛОК ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

10 – Поставляется по заказу № 3 5 А	20 – Запасной (кроме моделей класса ZX330) Смазочное устройство (для моделей класса ZX330)
9 – Поставляется по заказу № 2 10 А	19 – Свечи предпус- кового подогрева 5 А
8 – Поставляется по заказу № 1 5 А	18 – Вспомогательный 10 А
7 – Кондиционер 5 А	17 – Освещение кабины 5 А
6 – Включение питания 5 А	16 – Прикуриватель 10 А
5 – Коробка с выключателями 5 А	15 – Радиоприемник 5 А
4 – Электромагнит 10 А	14 – Звуковой сигнал 10 А
3 – Сервомотор системы управления двигателем 10 А	13 – Обогреватель 20 А
2 – Контроллер 5 А	12 – Стеклоочиститель 10 А
1 – Резервный 5 А	11 – Лампа 20 А



M178-07-036



M178-07-034

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР (по заказу)

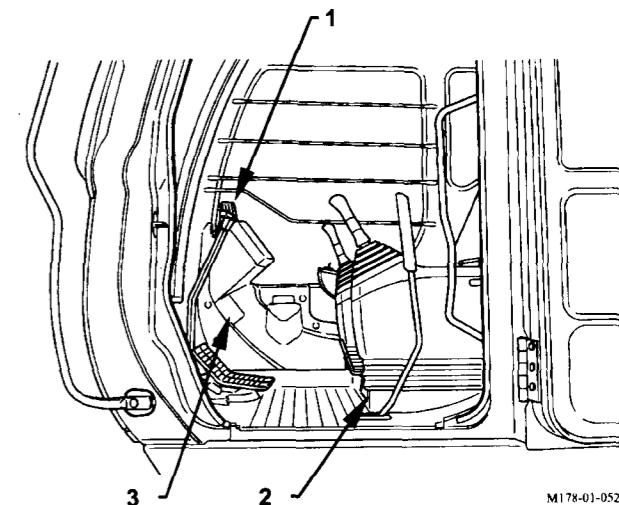
Модели классов ZX120, 160

Отличительные особенности

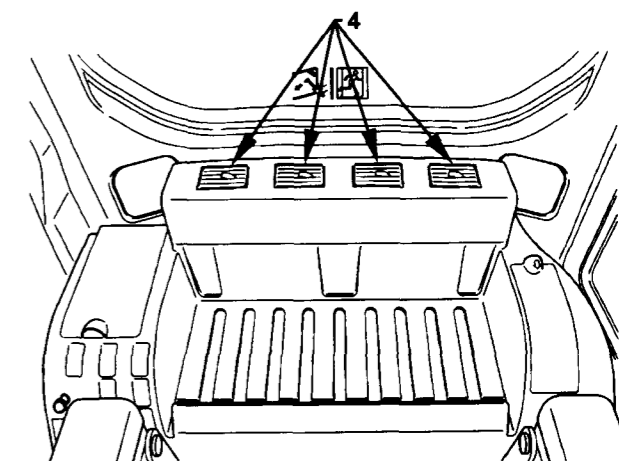
- **Контроль температуры:**  
Независимо от колебаний атмосферной температуры и интенсивности солнечного освещения температура в кабине автоматически поддерживается на заданном уровне посредством регулятора температуры.
- **Максимальные охлаждение и нагрев:**  
При установке регулятора температуры в крайнее правое или крайнее левое положения достигаются соответственное максимальное охлаждение или максимальный нагрев.
- **Подогрев:**  
Во время подогрева кабины в зимнее время посредством подачи воздуха через нижнее вентиляционное отверстие в период повышения температуры охлаждающей жидкости объем подаваемого воздуха минимален, пока температура в кабине не поднимется; благодаря этому предотвращается попадание холодного воздуха в кабину.

- 1 – Переднее вентиляционное отверстие
- 2 – Нижнее вентиляционное отверстие
- 3 – Вентиляционное отверстие для устранения обледенения стекол
- 4 – Заднее вентиляционное отверстие
- 5 – Панель управления
- 6 – Выключатель воздуходувки
- 7 – Переключатель воздуходувки
- 8 – Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)
- 9 – Регулятор температуры
- 10 – Выключатель режима подачи воздуха
- 11 – Выключатель AUTO (Автоматический режим)
- 12 – Выключатель кондиционера
- 13 – Выключатель подачи свежего воздуха
- 14 – Выключатель циркуляции воздуха

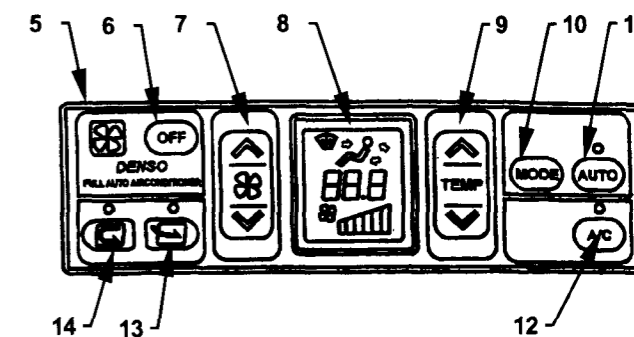
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во всех вентиляционных отверстиях, за исключением нижнего, имеются жалюзи, регулирующие направление воздушного потока. Кроме того, жалюзи на переднем вентиляционном отверстии и отверстии для устранения обледенения стекол можно открывать и закрывать вручную.



M178-01-052



M178-07-037



M178-01-017



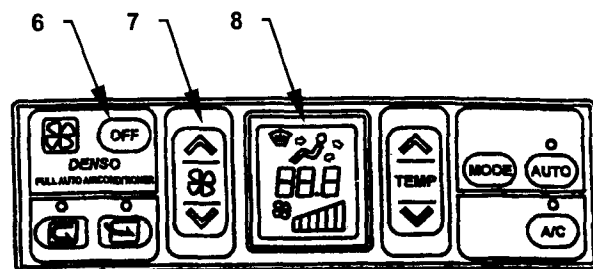
Обозначения и функции панели управления

- Выключатель воздухоудвки (6)  
Выключает подачу воздуха.  
Когда он нажат, все показания на ЖКД (8) (режим работы вентиляционных отверстий, температура, скорость воздухоудвки) исчезают; прекращается подача воздуха как в автоматическом, так и в ручном режимах.
- Переключатель воздухоудвки (7)  
Предназначен для ручной регулировки скорости воздухоудвки от Low (Низкая) до High (Высокая) (всего 6 ступеней). Показания скорости воздухоудвки находятся в нижней части ЖКД (8).
  - Увеличение скорости воздухоудвки  
При каждом нажатии знака "∧" в верхней части переключателя воздухоудвки (7) ее скорость увеличивается на одну ступень.
  - Уменьшение скорости воздухоудвки  
При каждом нажатии знака "∨" на переключателе воздухоудвки (7) ее скорость уменьшается на одну ступень.

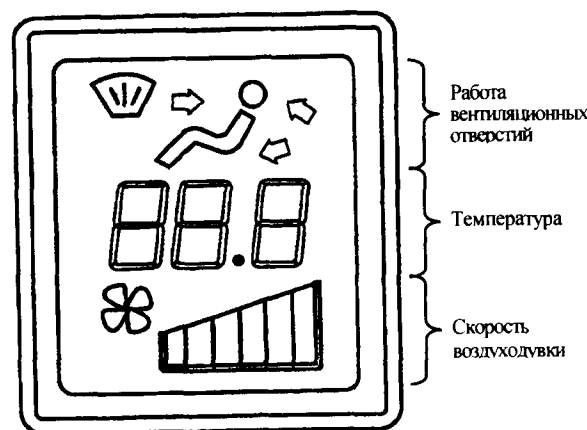
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При работе в автоматическом режиме происходит автоматическая регулировка скорости вентилятора, и индикатор скорости вентилятора мигает.

- ЖКД (8)  
Показывает заданные рабочую температуру кондиционера, скорость вентилятора и работу вентиляционных отверстий.
  - Показания температуры  
В центральной части дисплея находятся показания заданной температуры (от 18° до 32°С через каждые 0,5°С).
  - Показания скорости  
В нижнем сегменте дисплея загораются показания скорости (6 ступеней).
  - Показания работы вентиляционных отверстий  
В верхней части дисплея находятся показания работы вентиляционных отверстий. Ниже приведены их обозначения:

- : Переднее вентиляционное отверстие/вентиляционное отверстие антиобледенителя
- : Переднее отверстие/заднее отверстие/отверстие антиобледенителя
- : Переднее отверстие/заднее отверстие/нижнее отверстие/отверстие антиобледенителя
- : Нижнее вентиляционное отверстие



M178-01-017

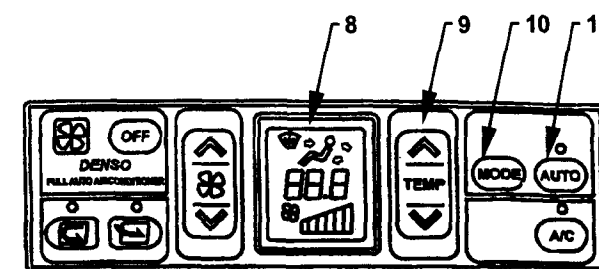


M178-01-020

- Регулятор температуры (9)  
Позволяет задать температуру воздуха в диапазоне от 18° до 32°С через каждые 0,5° в РУЧНОМ или АВТОМАТИЧЕСКОМ режимах. Показания заданной температуры появляются в центре ЖКД (8).
  - Увеличение температуры  
При каждом нажатии знака "∧" на регуляторе температуры (9) заданная температура увеличивается на 0,5°С.
  - Уменьшение температуры  
При каждом нажатии знака "∨" на регуляторе температуры (9) заданная температура уменьшается на 0,5°С.
- Выключатель режима подачи воздуха (10)  
Выбирает один из 4-х вариантов работы вентиляционных отверстий, а именно:

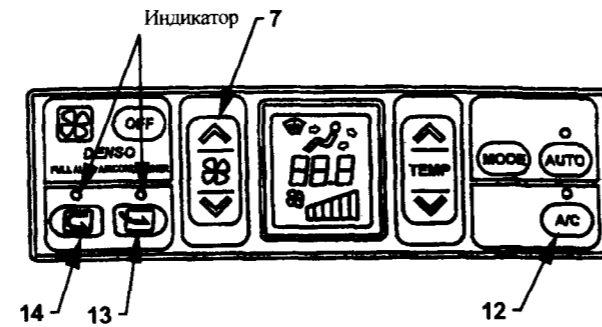
- : Переднее отверстие/отверстие антиобледенителя
- : Переднее отверстие/заднее отверстие/отверстие антиобледенителя
- : Переднее отверстие/заднее отверстие/нижнее отверстие/отверстие антиобледенителя
- : Нижнее вентиляционное отверстие

- Выключатель режима AUTO (Автоматический режим) (11)  
Выбирает АВТОМАТИЧЕСКИЙ или РУЧНОЙ режим работы кондиционера.
  - АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы  
Нажмите выключатель AUTO (Автоматический режим) (11). При выборе автоматического режима загорается соответствующий индикатор. Во время работы кондиционера будут автоматически сохраняться заданная температура воздуха, скорость воздухоудвки и режим подачи воздуха через выбранные вентиляционные отверстия.
  - РУЧНОЙ режим работы  
Нажмите выключатель AUTO (Автоматический режим) (11). При выборе ручного режима гаснет индикатор автоматического режима. После этого можно вручную задать температуру воздуха, скорость воздухоудвки и выбрать вентиляционные отверстия для подачи воздуха.



M178-01-017

- Выключатель кондиционера (12)  
Если при функционирующем переключателе воздухоудвки (7) (горит любой из индикаторов воздухоудвки) повернуть выключатель кондиционера (12) в положение ON (Включено), включится кондиционер и загорится его индикатор.
- Выключатель подачи свежего воздуха (13)  
При нажатии выключателя подачи свежего воздуха (13) (загорается индикатор) откроется вентиляционное отверстие подачи свежего воздуха, и в кабину начнет поступать наружный воздух.
- Выключатель циркуляции воздуха (14)  
При нажатии выключателя циркуляции воздуха (14) (загорается индикатор) закрывается вентиляционное отверстие подачи свежего воздуха, и начинается рециркуляция воздуха внутри кабины.



M178-01-017

РАБОТА ОБОГРЕВАТЕЛЯ КАБИНЫ

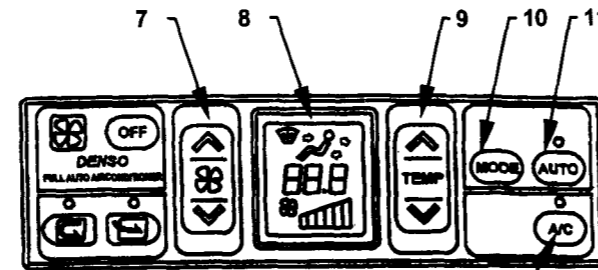
(Хотя теплый воздух может поступать из переднего вентиляционного отверстия/отверстия антиобледенителя, либо из переднего отверстия/заднего отверстия/отверстия антиобледенителя, либо переднего отверстия/заднего отверстия/нижнего отверстия/отверстия антиобледенителя, обычно для обогрева используется нижнее вентиляционное отверстие).

После выбора посредством выключателя (10) нижнего вентиляционного отверстия установите нужную температуру с помощью регулятора температуры (9).

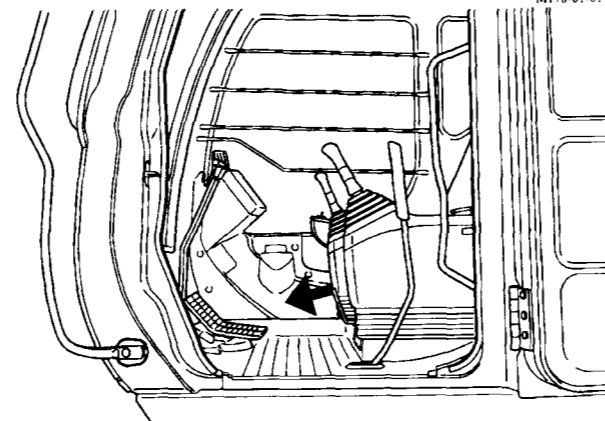
При нажатии выключателя AUTO (Автоматический режим) (11) из нижнего вентиляционного отверстия начнет поступать теплый воздух.

Скорость воздухоудвки регулируется вручную с помощью переключателя (7).

Кроме того, если во время обогрева кабины повернуть выключатель кондиционера (12) в положение ON (Включено), будет также производиться удаление влаги из воздуха кабины.



M178-01-017



M178-01-052

ОХЛАЖДЕНИЕ

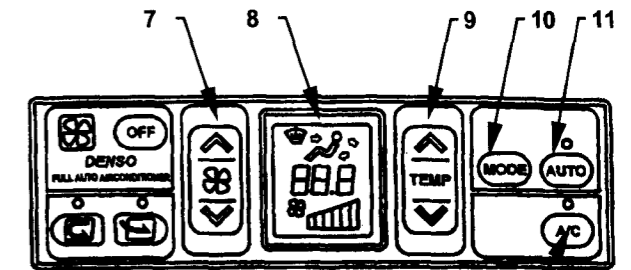
(Хотя холодный воздух может поступать из переднего вентиляционного отверстия/отверстия антиобледенителя, либо переднего отверстия/заднего отверстия/отверстия антиобледенителя, либо переднего отверстия/заднего отверстия/нижнего отверстия/отверстия антиобледенителя, обычно для охлаждения используется переднее вентиляционное отверстие, либо переднее отверстие/заднее отверстие/отверстие антиобледенителя).

После выбора посредством выключателя (10) режима подачи воздуха через переднее вентиляционное отверстие/отверстие антиобледенителя, либо переднее отверстие/заднее отверстие/отверстие антиобледенителя установите нужную температуру с помощью регулятора температуры (9).

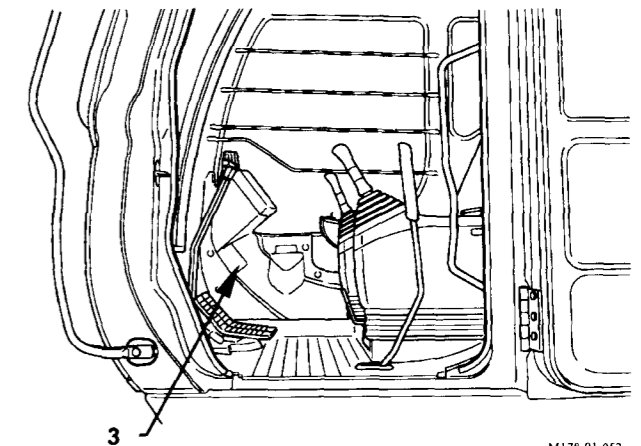
Если при включенном выключателе кондиционера (12) нажать выключатель AUTO (Автоматический режим) (11), холодный воздух начнет поступать из переднего отверстия/отверстия антиобледенителя, либо из переднего отверстия/заднего отверстия/отверстия антиобледенителя.

Скорость воздухоудвки регулируется вручную с помощью переключателя воздухоудвки (7).

Кроме того, если нижнее переднее окно запотевает снаружи, закройте вентиляционное отверстие антиобледенителя (3) (жалюзи на вентиляционном отверстии антиобледенителя можно повернуть вручную).



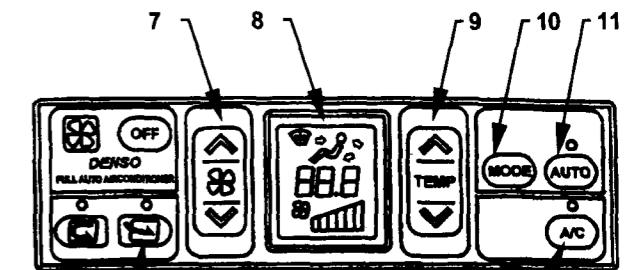
M178-01-017



M178-01-052

РАБОТА АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЯ

Посредством выключателя (10) выберите подачу воздуха либо через переднее вентиляционное отверстие/отверстие антиобледенителя, либо через переднее вентиляционное отверстие/заднее отверстие/отверстие антиобледенителя. С помощью регулятора температуры (9) установите максимальную температуру обогрева (32°C). Нажмите выключатель подачи свежего воздуха (13); загорится соответствующий индикатор.



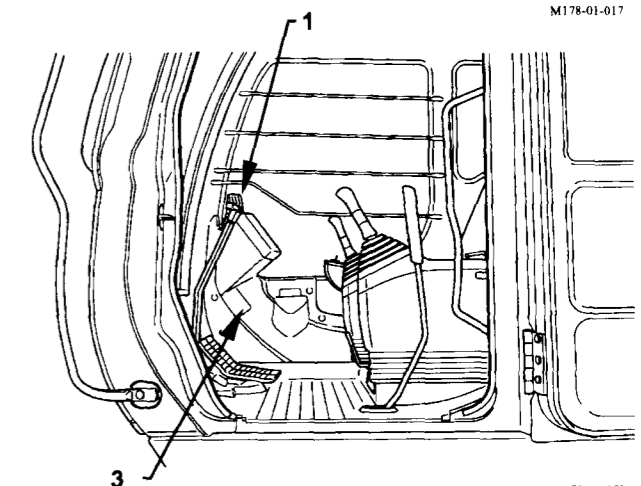
M178-01-017

При нажатии выключателя AUTO (Автоматический режим) (11) воздух начнет поступать из переднего вентиляционного отверстия/отверстия антиобледенителя, либо переднего вентиляционного отверстия/заднего вентиляционного отверстия/отверстия антиобледенителя.

Отрегулируйте положение жалюзи на переднем вентиляционном отверстии (1) и отверстии антиобледенителя (3).

Скорость воздухоудвки можно отрегулировать вручную с помощью переключателя воздухоудвки (7).

Если стекла запотевают и требуется удалить влагу, поверните выключатель кондиционера (12) в положение ON (Включено) (загорится индикатор).



M178-01-052

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОНДИЦИОНЕРА

## Для быстрого охлаждения

Летом, на солнце температура в кабине может подниматься выше 80°C. Для быстрого охлаждения следует прежде всего проветрить ее. После запуска двигателя установите регулятор температуры (9) в положение максимального охлаждения (18°C). Затем поверните выключатель циркуляции воздуха (14) в положение ON (Включено) (загорится индикатор).

Посредством выключателя (10) выберите подачу воздуха через переднее вентиляционное отверстие/отверстие антиобледенителя. С помощью переключателя воздуходувки (7) установите максимальную скорость воздуходувки (загораются индикаторы 6 сегментов) и поверните выключатель кондиционера (12) в положение ON (Включено) (загорится индикатор).

После того, как частота вращения двигателя превысит 1000 об/мин, нажмите выключатель AUTO (Автоматический режим) (11) и закройте окна.

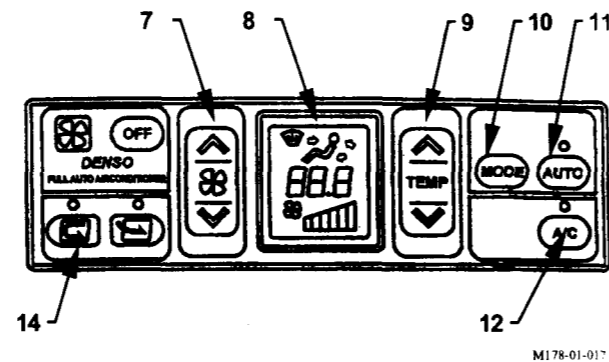
## Когда окна запотевают

В дождливую или влажную погоду окна запотевают изнутри; в этом случае включите кондиционер, чтобы окна очистились. При очень высокой влажности атмосферного воздуха кондиционер работает с большой нагрузкой, и окна могут запотевать снаружи. В этом случае выключите кондиционер, чтобы отрегулировать температуру в кабине.

## Обслуживание кондиционера при переходе к осенне-зимнему периоду

Чтобы обеспечить достаточную смазку всех деталей компрессора, включайте кондиционер не реже, чем раз в месяц, на несколько минут при работающем на малой частоте вращения двигателе. Если температура в кабине ниже 15°C, кондиционер может не включиться. В этом случае сначала включите отопление и обогрейте кабину.

- ВАЖНО:**
- Не увеличивайте резко частоту вращения двигателя.
  - В отношении технического обслуживания фильтров кондиционера смотрите главу "Проверка воздушного фильтра кондиционера" в разделе "Техническое обслуживание".
  - Чтобы кондиционер хорошо работал в автоматическом режиме, обязательно прочищайте его датчик. Избегайте попадания посторонних частиц внутрь датчика.



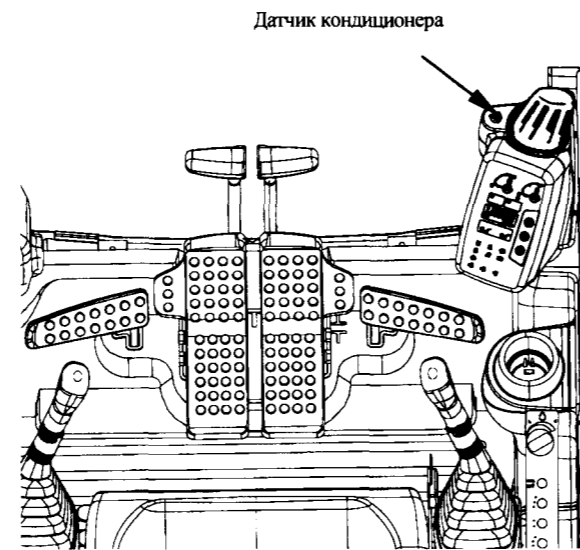
M178-01-017

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР (по заказу)

Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

## Отличительные особенности:

- Полностью автоматическое управление  
Независимо от колебаний атмосферной температуры и интенсивности солнечного освещения, температура воздушного потока в вентиляционном канале, скорость воздуходувки и открывание/закрывание входных и выходных вентиляционных отверстий автоматически регулируются таким образом, что температура в кабине поддерживается на уровне, заданном регулятором температуры.
- Регулировка верхнего и нижнего предела температуры  
Верхний и нижний пределы температуры в кабине задаются путем установки индикатора в положения FH (Полный нагрев) и FC (Полное охлаждение) с помощью регулятора температуры.
- Включение обогревателя – работа системы управления  
Зимой или в холодную погоду при пуске двигателя температура воздуха в кабине и охлаждающей жидкости низкие. Тогда холодный воздух не поступает в кабину до тех пор, пока охлаждающая жидкость не согреется до нижнего предела (LO); тогда открываются переднее нижнее и/или нижнее вентиляционное отверстие.

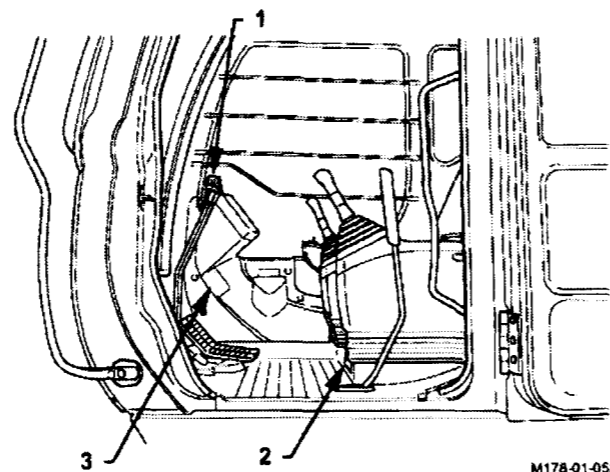


M178-01-082

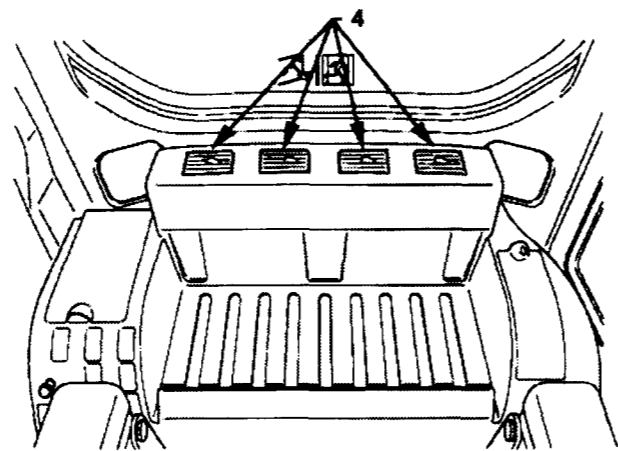
Названия компонентов

- 1 – Переднее вентиляционное отверстие
- 2 – Нижнее вентиляционное отверстие
- 3 – Вентиляционное отверстие для устранения обледенения стекол
- 4 – Заднее вентиляционное отверстие
- 5 – Панель управления
- 6 – Выключатель воздуходувки
- 7 – Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)
- 8 – Выключатель кондиционера
- 9 – Выключатель автоматического режима AUTO (Автоматический)
- 10 – Выключатель
- 11 – Регулятор температуры
- 12 – Выключатель циркуляции воздуха
- 13 – Выключатель подачи свежего воздуха
- 14 – Выключатель режима подачи воздуха

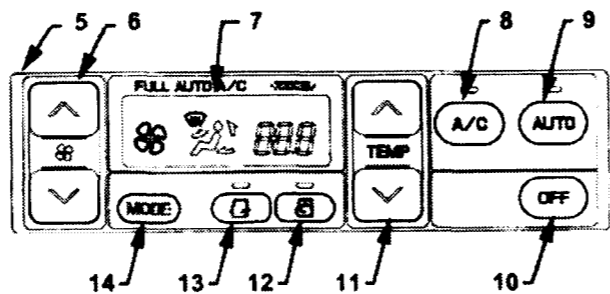
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во всех вентиляционных отверстиях, за исключением нижнего, имеются жалюзи, регулирующие направление воздушного потока. Кроме того, жалюзи на переднем вентиляционном отверстии и отверстия для устранения обледенения стекол можно открывать и закрывать вручную.



M178-01-052



M178-07-037



M178-01-073

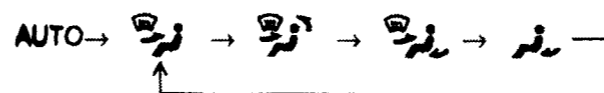
ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

- Выключатель режимов подачи воздуха (14):

Выбирает вентиляционное отверстие. Выбранное отверстие указывается на ЖКД (7).

- Воздух поступает из переднего отверстия и отверстия для устранения обледенения стекол.
- Воздух поступает из переднего и заднего отверстий для устранения обледенения стекол.
- Воздух поступает из переднего и нижнего отверстий и отверстия для устранения обледенения стекол.
- Воздух поступает из нижних отверстий.

При каждом нажатии выключателя режимов подачи воздуха (14) расположение открытых вентиляционных отверстий изменяется ступенчато (4 ступени), как показано ниже на рисунке.



- При выборе положения AUTO (Автоматический) выключателя режима AUTO (Автоматический) (9) происходит автоматический выбор вентиляционных отверстий.

- Регулятор температуры (11)  
Задаёт температуру кабины в пределах от 18,0° до 32°С через каждые 0,5°С. Заданная температура выводится на ЖКД (7).

- FC (Полное охлаждение)

После установки температуры воздуха на 18°С нажмите кнопку . Это нижний предел температуры, поэтому на ЖКД (7) появится знак "FC".

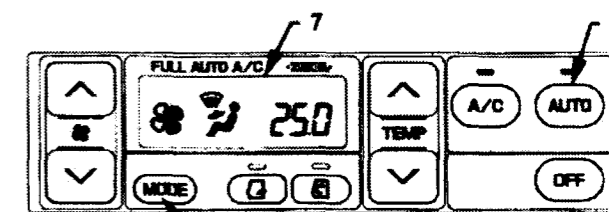
- FH (Полный нагрев)

После установки температуры воздуха на 32°С нажмите кнопку . Это верхний предел температуры, поэтому на ЖКД (7) появится знак "FH".

- Когда индикатор AUTO (Автоматический) находится в положении ON (Включено), автоматически задаются температура в вентиляционных отверстиях, скорость воздуходувки и расположение открытых вентиляционных отверстий.

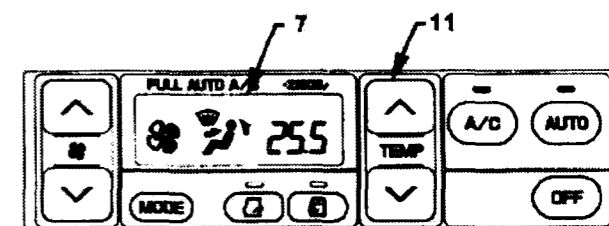
- Когда индикатор AUTO (Автоматический) находится в положении OFF (Выключено), автоматически задается только температура воздуха в отверстиях.

- Когда на ЖКД (7) присутствует знак "FC", температура воздуха в вентиляционном отверстии, расположение открытых переднего и заднего отверстий, циркуляция воздуха на всасывающем отверстии и скорость воздуходувки поддерживаются на самом нижнем пределе. Однако, если перед появлением знака "FC" индикатор циркуляции находится во включенном положении, процесс циркуляции сохраняется.



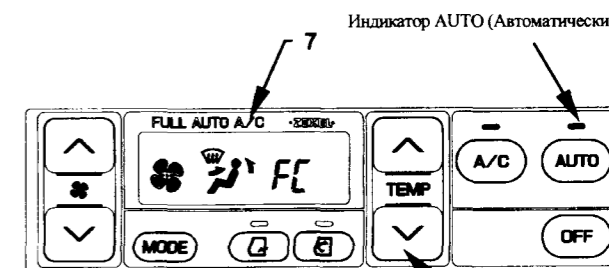
M178-01-074

Вид дисплея при нажатом выключателе AUTO (Автоматический) (9)



M178-01-075

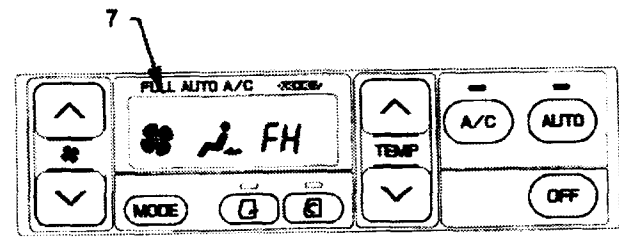
Вид дисплея при нажатой кнопке после появления показаний 25,0°С



M178-01-076

Вид дисплея после вывода на него знака "FC"

- Когда на ЖКД (7) присутствует знак "FH", температура воздуха, выходящего из вентиляционного отверстия, расположение открытых переднего и заднего отверстий, подача свежего воздуха во всасывающее отверстие и скорость воздухоудвки поддерживаются на самом высоком уровне. Однако, если перед появлением знака "FH" индикатор циркуляции находился во включенном положении, процесс циркуляции сохраняется.



Вид дисплея с выведенным знаком "FH"

M178-01-077

- Выключатель воздухоудвки (6)

- Когда индикатор AUTO (Автоматический) находится в положении ON (Включено), скорость воздухоудвки автоматически регулируется.

- Когда индикатор AUTO (Автоматический) находится в положении OFF (Выключено), скорость воздухоудвки регулируется ступенчато – всего имеется 4 ступени. Если воздухоудвка выключена, то при нажатии кнопки (6) она начинает работать в режиме верхнего температурного предела. Затем, при каждом нажатии кнопки (6) скорость воздухоудвки снижается на одну ступень. ЖКД показывает скорость вентилятора воздухоудвки. Если кнопка (6) нажата при выключенной воздухоудвке, последняя начинает работать в режиме нижнего температурного предела. Затем, при каждом нажатии кнопки (6) скорость воздухоудвки повышается на одну ступень. ЖКД показывает соответствующую скорость вентилятора воздухоудвки.

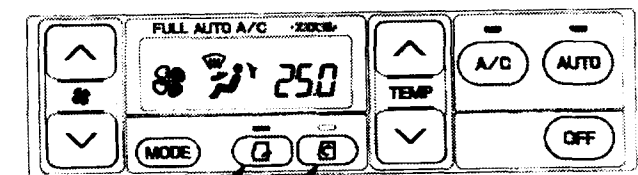


M178-01-075

- Выключатель циркуляции воздуха (12)

- Выключатель подачи свежего воздуха (13)

Изменяет режим циркуляции воздуха и автоматически выбирает вентиляционное отверстие. При нажатом выключателе подачи свежего воздуха (13) загорается индикатор и происходит выбор режима циркуляции свежего воздуха, обеспечивая его подачу. При новом нажатии выключателя подачи свежего воздуха (13), индикатор гаснет и отверстие всасывания свежего воздуха закрывается. При нажатии выключателя циркуляции воздуха (12) индикатор снова загорается, и задается режим циркуляции. При новом нажатии выключателя подачи свежего воздуха (13) индикатор выключается, и отверстие всасывания свежего воздуха открывается.



Вид дисплея при нажатом выключателе подачи свежего воздуха (13)

M178-01-078

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вышеописанные переключатели могут регулировать подачу свежего воздуха во всасывающее отверстие в ручном или автоматическом режимах. Поэтому даже если выключатель режима AUTO (Автоматический) находится в положении ON (Включено), состояние всасывающего отверстия свежего воздуха не изменяется.

- Выключатель кондиционера (A/C) (8)

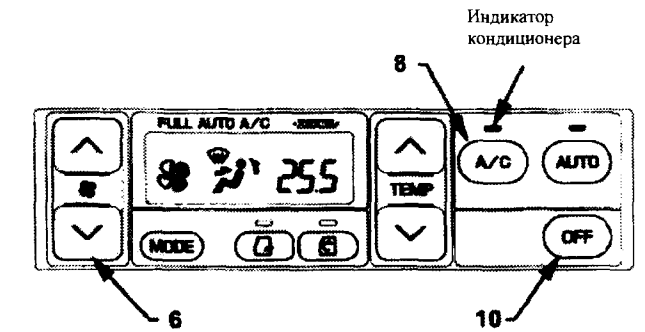
Нажмите выключатель кондиционера (A/C) (8), чтобы включить вентилятор системы кондиционирования. Однако, пока не выключится воздухоудвка (на дисплее загорится выключатель (6)), вентилятор не включится.

- Выключатель (10)

Нажмите выключатель (10), чтобы выключить воздухоудвку и кондиционер.

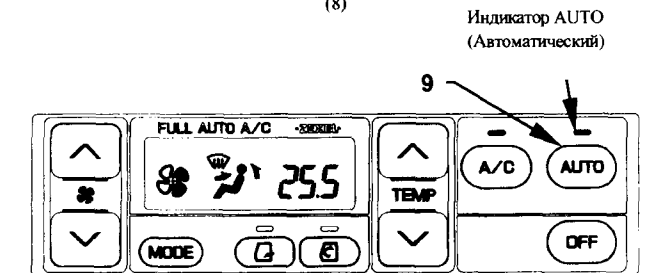
- Выключатель AUTO (Автоматический) (9)

Нажмите выключатель AUTO (Автоматический) (9), чтобы включить автоматический режим и индикаторы A/C – тогда температура воздушного потока, скорость воздухоудвки, расположение открытых вентиляционных отверстий и подача свежего воздуха во всасывающее отверстие свежего воздуха будут автоматически регулироваться.



M178-01-075

Вид дисплея при нажатом выключателе системы кондиционирования воздуха (8)



M178-01-075

Вид дисплея при нажатом выключателе автоматического режима AUTO (Автоматический) (9)

### РАБОТА ОБОГРЕВАТЕЛЯ КАБИНЫ

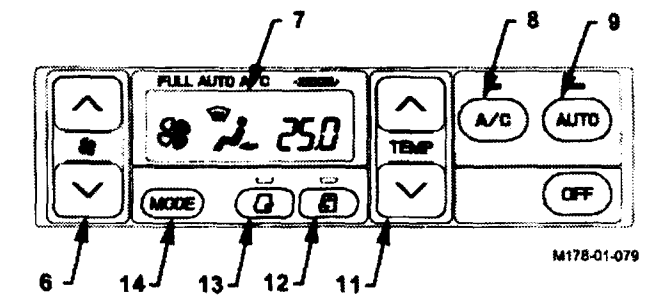
1. Нажмите выключатель AUTO (Автоматический). В соответствии с сигналами, поступающими от различных датчиков, усилитель кондиционера автоматически выбирает входные вентиляционные отверстия, всасывающие отверстия и температуру на выходе из вентиляционных отверстий, а также регулирует скорость воздухоудвки.

2. Нажмите регулятор температуры (11). Установите регулятор температуры (11) так, чтобы ЖКД (7) показывал 25,0°. При необходимости отрегулируйте температуру воздуха в кабине с помощью этого регулятора.

3. При необходимости:

- с помощью выключателя режимов подачи воздуха (14) вручную выберите вентиляционное отверстие;
- с помощью выключателя воздухоудвки (6) вручную отрегулируйте ее скорость;
- с помощью выключателя подачи свежего воздуха (13) поддерживайте режим подачи свежего воздуха;
- с помощью выключателя циркуляции воздуха (12) поддерживайте режим циркуляции на всасывающем отверстии.

Если индикатор A/C горит, система кондиционирования удаляет влагу. Нажмите выключатель кондиционера A/C (8), чтобы выключить функцию удаления влаги.



M178-01-079

**ОХЛАЖДЕНИЕ**

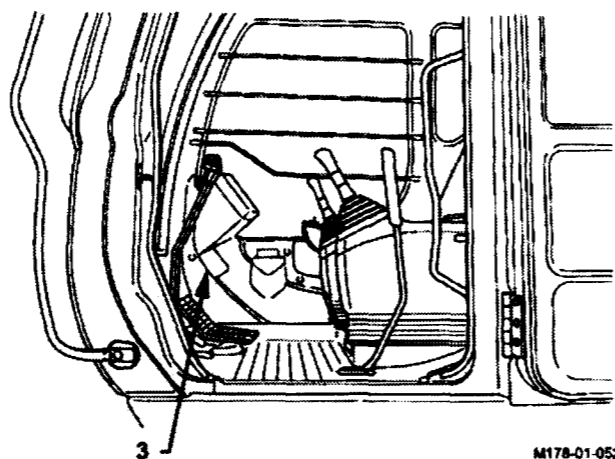
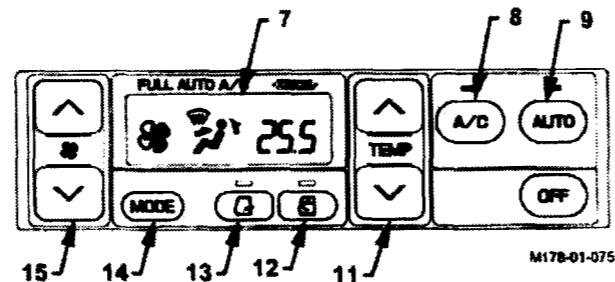
1. Нажмите выключатель AUTO (Автоматический) (9). Включится автоматический режим, и загорится индикаторы A/C. После этого температура воздуха в вентиляционном отверстии, скорость воздухоудовки, расположение открытых вентиляционных отверстий и всасывающих отверстий будут автоматически регулироваться усилителем кондиционера в соответствии с сигналами, поступающими от различных датчиков.

2. Работа регулятора температуры (11).  
Нажмите регулятор температуры (11) так, чтобы ЖКД (7) показывал температуру 25,0°.  
Отрегулируйте температуру воздуха в кабине с помощью этого регулятора.

3. При необходимости:

- с помощью выключателя режимов подачи воздуха (14) вручную выберите вентиляционное отверстие;
- с помощью выключателя воздухоудовки (6) вручную отрегулируйте скорость последней;
- с помощью выключателя подачи свежего воздуха (13) поддерживайте режим подачи свежего воздуха;
- с помощью выключателя циркуляции воздуха (12) поддерживайте режим подачи на всасывающем отверстии.

Если переднее (нижнее) стекло запотело, вручную закройте вентиляционное отверстие для устранения обледенения стекол (3).



**РАБОТА АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЯ**

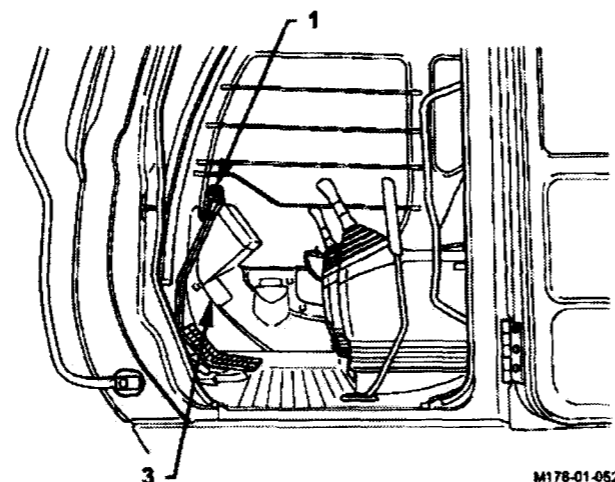
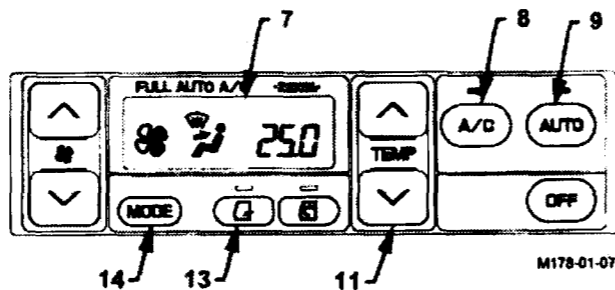
1. Нажмите выключатель автоматического режима AUTO (Автоматический) (9). Начнет поступать воздух с заданной температурой. В холодное время года при запуске двигателя температуры охлаждающей жидкости в двигателе и воздуха в кабине низкие. Холодный воздух не должен попасть в кабину, пока не нагреется до нижнего предела температуры (LO) с помощью системы контроля включения обогревателя.

2. Установите регулятор температуры (11) так, чтобы ЖКД (7) показывал 25,0°. Установите выключатель подачи свежего воздуха (13) в режим подачи свежего воздуха.

3. Выберите передние вентиляционные отверстия или переднее и заднее с помощью выключателя режимов подачи воздуха (14).

Отрегулируйте направление воздушного потока с помощью жалюзи в переднем вентиляционном отверстии (1) и отверстию для устранения обледенения стекол (3).

Отрегулируйте температуру воздуха в кабине регулятором температуры (11). Если стекла запотевают, что случается при дождливой погоде или в режиме удаления влаги, поверните выключатель кондиционера (8) A/C в положение ON (Включено).



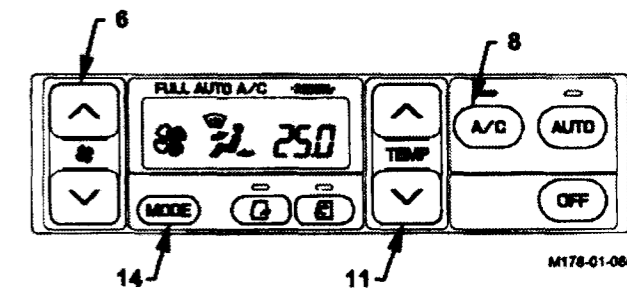
**ВЕНТИЛЯЦИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КАБИНЫ ИЛИ ОБОГРЕВ НИЖНЕЙ ЧАСТИ**

Через верхнее и нижнее вентиляционные отверстия в кабину одновременно поступают соответственно холодный и теплый воздух.

1. Нажмите выключатель воздухоудовки (6), чтобы отрегулировать ее скорость.

2. Нажмите выключатель режимов подачи воздуха (14), чтобы вывести на дисплей метки переднего и заднего вентиляционных отверстий. Затем поверните выключатель кондиционера A/C (8) в положение ON (Включено) (загорится индикатор).

Отрегулируйте температуру воздуха в кабине регулятором температуры (11).

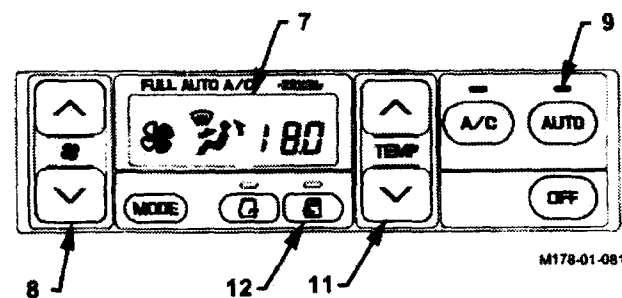


**РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОНДИЦИОНЕРА**

**Для быстрого охлаждения**

Летом, на солнце, температура в кабине может подниматься выше 80°C.

В этом случае следует прежде всего проветрить кабину, открыв окна. После запуска двигателя нажмите выключатель AUTO (Автоматический) (9). Установите на дисплее (7) температуру 18,0°C с помощью регулятора температуры (11). Выключателем циркуляции воздуха (12) включите режим циркуляции.



**Если окна запотевают**

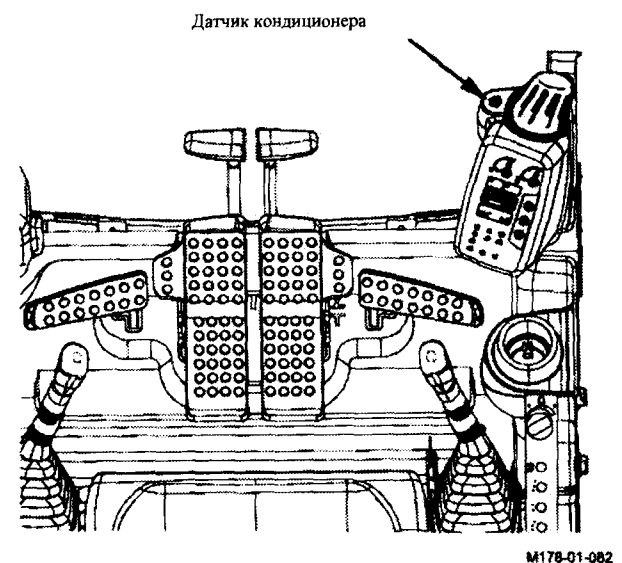
Если в дождливую или влажную погоду окна изнутри запотевают, включите кондиционер, чтобы окна просохли. Если атмосферный воздух очень влажный или кондиционер работает с большой нагрузкой, окна могут запотеть снаружи. В этом случае выключите кондиционер, чтобы отрегулировать температуру в кабине.

**Обслуживание кондиционера при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации**

Для того, чтобы обеспечить достаточную смазку всех деталей компрессора по окончании рабочего сезона, включайте кондиционер не реже, чем раз в месяц, на несколько минут при работающем на малой частоте вращения двигателе. Если температура в кабине ниже 15°C, кондиционер может не включиться. В этом случае сначала включите отопление и обогрейте кабину.

**ВАЖНО:** • Не увеличивайте резко частоту вращения двигателя.

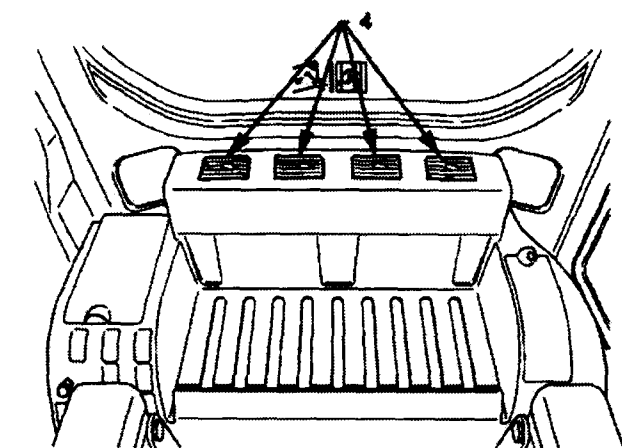
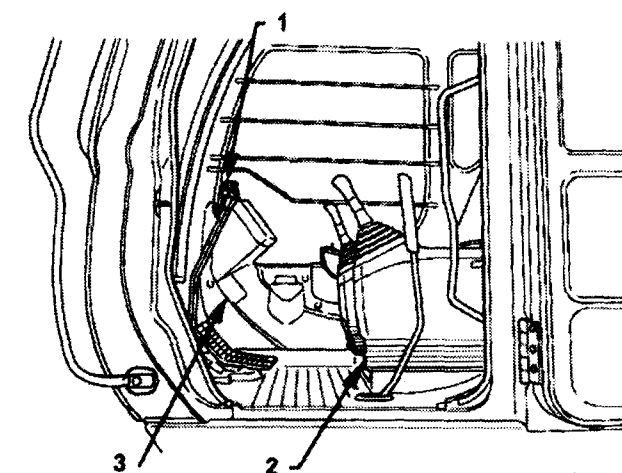
- В отношении технического обслуживания фильтров кондиционера смотрите главу "Проверка воздушного фильтра кондиционера" в разделе "Техническое обслуживание".
- Чтобы кондиционер хорошо работал в автоматическом режиме, обязательно прочищайте его датчик. Избегайте попадания посторонних частиц внутрь датчика.



**ОБОГРЕВАТЕЛЬ КАБИНЫ (по заказу)**

**Названия и расположение компонентов**

- 1 - Переднее вентиляционное отверстие
- 2 - Нижнее вентиляционное отверстие
- 3 - Вентиляционное отверстие для устранения обледенения стекол
- 4 - Заднее вентиляционное отверстие
- 5 - Пульт управления
- 6 - Выключатель режимов подачи воздуха
- 7 - Выключатель подачи свежего воздуха
- 8 - Регулятор температуры
- 9 - Выключатель воздуходувки
- 10 - Выключатель



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Направление воздушного потока можно изменять с помощью жалюзи, установленных во всех вентиляционных отверстиях, за исключением нижних. Жалюзи в переднем отверстии и отверстии для устранения обледенения стекол можно открывать и закрывать вручную.

**Обозначения и функции на панели управления**

• Выключатель режимов подачи воздуха (6):

Выбирает вентиляционное отверстие.

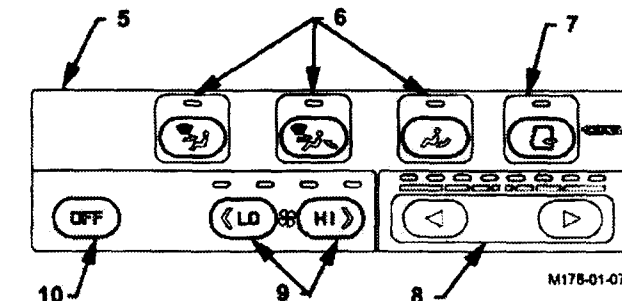
Воздух поступает из передних отверстий и отверстий для устранения обледенения стекол.

Воздух поступает из переднего и заднего отверстий и отверстий для устранения обледенения стекол.

Воздух поступает из нижних отверстий.

**Регулятор температуры (8)**

Один из 8 индикаторов горит. Температура воздуха в отверстии ниже или выше - горит индикатор, расположенный ближе соответственно к левому или правому краю. И нагретый, и охлажденный воздух поступают из одного и того же вентиляционного отверстия.



• Выключатель воздухоудвки (9)

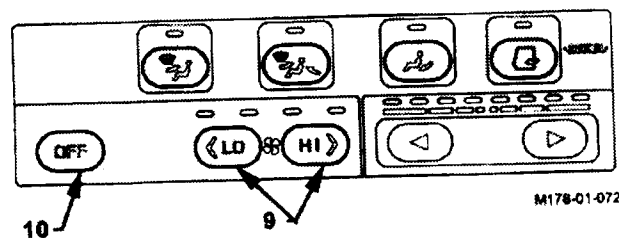
Скорость воздухоудвки регулируется ступенчато от нижнего предела до верхнего; всего имеется 4

ступени. Если сначала нажать кнопку (HI), воздухоудвка начинает работать на верхнем пределе скорости. При каждом последующем нажатии

кнопки (LO) скорость снижается на одну ступень и загорается индикатор, соответствующий действующей скорости. Если сначала нажать кнопку

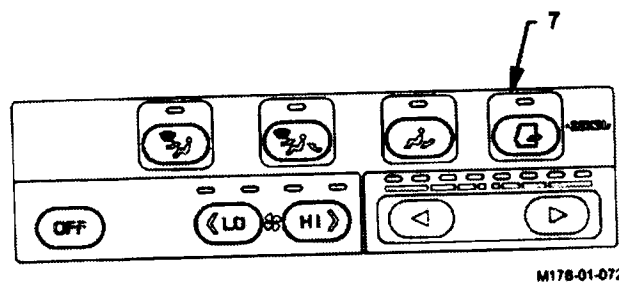
(LO), воздухоудвка начинает работать на нижнем пределе скорости, а при каждом последующем

нажатии кнопки (HI) скорость повышается на одну ступень. Чтобы выключить воздухоудвку, нажмите ее выключатель (10).



• Выключатель подачи свежего воздуха (7)

Изменяет режим циркуляции воздуха. При нажатии выключателя подачи свежего воздуха (7) загорается индикатор и происходит выбор режима циркуляции свежего воздуха, открывая вход для наружного воздуха. При новом нажатии выключателя подачи свежего воздуха (7) индикатор гаснет – включается режим циркуляции.

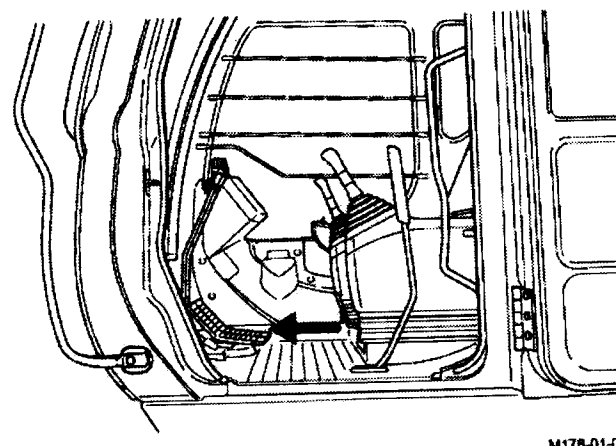
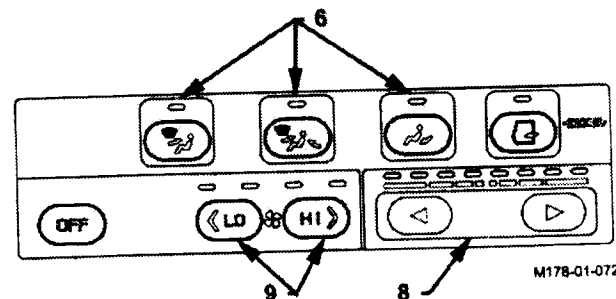


РАБОТА ОБОГРЕВАТЕЛЯ КАБИНЫ

При нажатии любого из выключателей режимов подачи воздуха (6) (front, rear, both) из соответствующего вентиляционного отверстия начнет поступать нагретый воздух. Однако для обогрева кабины обычно используется нижнее (front) вентиляционное отверстие.

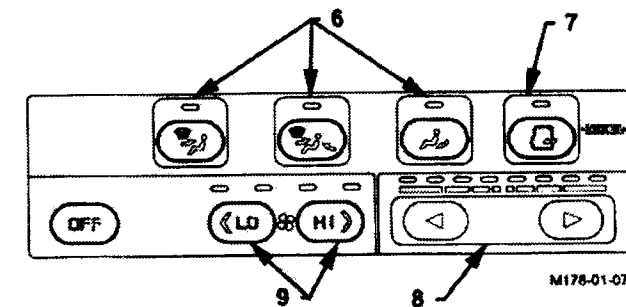
Нажмите выключатель режимов подачи воздуха (6) для нижнего отверстия. Установите регулятор температуры (8) в крайнее правое положение.

Нажмите выключатель воздухоудвки (9), чтобы нагретый воздух начал поступать из нижних вентиляционных отверстий. С помощью регулятора температуры (8) и выключателя воздухоудвки (9) отрегулируйте температуру в кабине. Если необходимо быстро поднять температуру в кабине, выберите режим циркуляции воздуха. Однако при длительном использовании этого режима стекла запотевают из-за разницы температур внутри и снаружи кабины. Время от времени проветривайте кабину (если выбрать режим циркуляции свежего воздуха, стекла не будут запотевать).



РАБОТА АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЯ

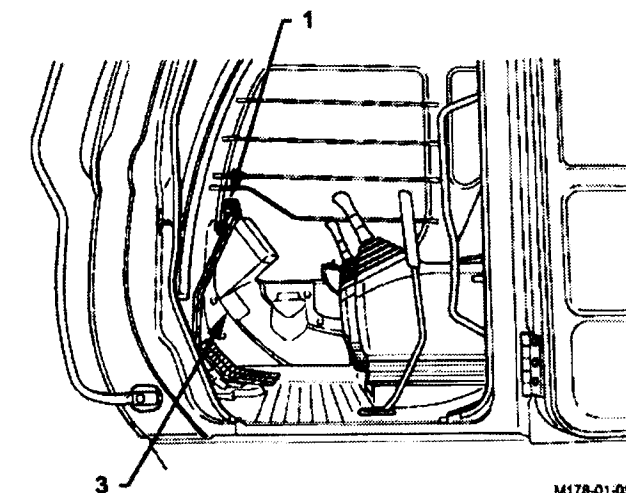
Нажмите выключатель режимов подачи воздуха (6) (выбрав либо только переднее (front), либо переднее и заднее (both) вентиляционные отверстия) и установите регулятор температуры (8) в положение обогрева. Нажмите выключатель подачи свежего воздуха (7).



Нажмите выключатель воздухоудвки (9). Нагретый воздух начнет поступать только из переднего или из переднего и заднего вентиляционных отверстий.

Отрегулируйте направление воздушного потока, поступающего из переднего вентиляционного отверстия (1) и отверстия для устранения обледенения стекол (3), путем регулировки положения жалюзи.

Отрегулируйте температуру кабины с помощью регулятора температуры (8) и выключателя воздухоудвки (9).

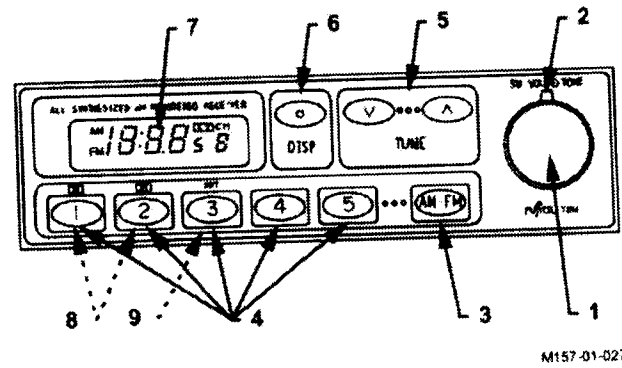




РАБОТА РАДИОПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНАХ AM/FM

Средства настройки радиоприемника

- 1 – Рукоятка включения и регулировки громкости
- 2 – Ручка настройки тембра
- 3 – Переключатель диапазонов AM/FM
- 4 – Кнопки предварительной настройки на станцию
- 5 – Выключатели настройки частоты
- 6 – Переключатель вида индикации на дисплее
- 7 – Цифровой дисплей
- 8 – Кнопки установки времени
- 9 – Кнопка настройки параметров



M157-01-027

Порядок настройки

• Настройка вручную

Несколько раз нажмите один из выключателей настройки частоты (5), пока не включится нужная станция.

При каждом нажатии выключателя настройки частота изменяется на один интервал.

Чтобы увеличить частоту, нажмите выключатель настройки (∧).

Чтобы уменьшить частоту, нажмите выключатель настройки (∇).

Цифровой дисплей (7) возвращается к прежним показаниям (времени или частоты – в зависимости от того, какая индикация была задана переключателем вида индикации на дисплее) примерно через 5 с после последнего нажатия выключателей настройки частоты (5).

• Автоматический поиск станции

Нажмите один из выключателей настройки частоты (5) и не отпускайте дольше 0,5 с - пока не послышится электронный тон, после чего отпустите его. Дисплей покажет переход на следующую станцию с более высокой частотой.

Чтобы перейти на следующую станцию с большей частотой, нажмите и не отпускайте выключатель

настройки (∧).

Чтобы перейти на следующую станцию с меньшей частотой, нажмите и не отпускайте

выключатель настройки (∇).

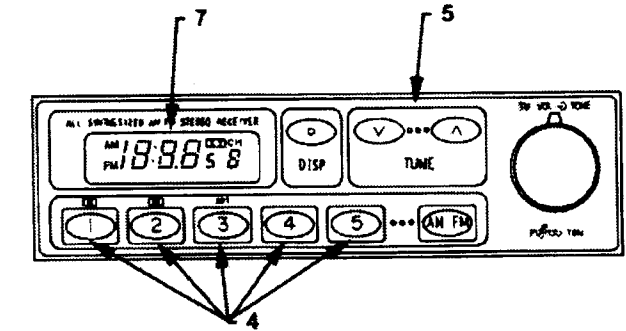
После того, как дисплей покажет соседнюю по частоте станцию, цифровой дисплей (7) вернется к прежним показаниям (времени или частоты - в зависимости от того, какая индикация была задана переключателем вида индикации на дисплее) примерно через 5 с.

Чтобы отключить функцию автоматического поиска станции во время ее действия (пока происходит поиск следующей по частоте станции), просто нажмите еще раз выключатель настройки частоты (5). Если радиосигнал слабый – это бывает, например, когда машина находится между высокими зданиями и т.п. – для поиска нужной станции пользуйтесь ручной настройкой.

Порядок предварительной настройки на станцию

1. Найдите нужную станцию с помощью выключателей настройки частоты (5) (смотрите раздел "Порядок настройки").
2. Нажмите кнопку предварительной настройки (4) и не отпускайте ее дольше 2 с – пока не послышится электронный тон. Теперь выбранной вами станции присвоена соответствующая кнопка предварительной настройки. Цифровой дисплей (7) покажет частоту этой станции.

После того, как предварительная настройка на выбранную станцию с помощью кнопки предварительной настройки завершена, каждый раз при нажатии кнопки предварительной настройки (4) (менее чем на 2 с) радиоприемник настраивается на эту станцию.



M157-01-027

ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ

• **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для установки времени цифровой дисплей (7) должен быть настроен на режим индикации времени.

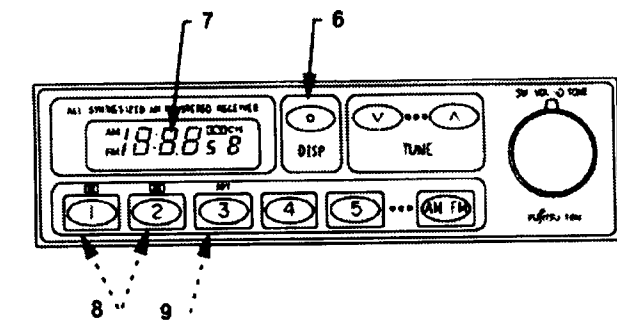
1. Нажмите переключатель вида индикации на дисплее (6) и, не отпуская его, установите время с помощью кнопки установки времени (8) и/или кнопки настройки параметров (9). Кнопки установки времени (8) и настройки параметров (9) имеют следующие функции:

- Кнопка установки времени (H): при каждом ее нажатии время увеличивается на 1 час.
- Кнопка установки времени (M): при каждом ее нажатии время увеличивается на 1 минуту (при этом время показывается в двенадцатичасовом стандарте).

Если нажать и держать одну из кнопок установки времени ((H) или (M)), часы или минуты на дисплее будут непрерывно изменяться, пока кнопку не отпустят.

- Кнопка настройки параметров (9): при ее нажатии минуты на дисплее обнуляются.
- Если при нажатии кнопки настройки параметров (9) показания минут на дисплее составляют "29" или меньше, минуты обнуляются, а показания часов остаются без изменения.
- Если при нажатии кнопки настройки параметров (9) показания минут на дисплее составляют "30" или больше, показания часов увеличиваются на 1, а минуты обнуляются.

Например, если перед нажатием кнопки настройки параметров (9) дисплей показывает время "10.29" и "10.30", то показания изменяются соответственно на "10.00" и "11.00".

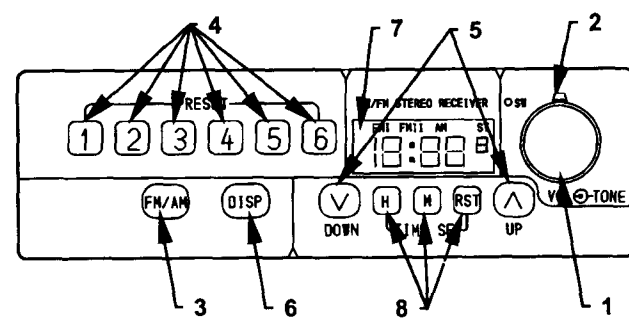


M157-01-027

## РАБОТА РАДИОПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНАХ AM/FM

## Средства настройки радиоприемника

- 1- Рукоятка включения и регулировки громкости
- 2- Ручка настройки тембра
- 3- Переключатель диапазонов AM/FM
- 4- Кнопки предварительной настройки на станцию
- 5- Выключатели настройки частоты
- 6- Переключатель вида индикации на дисплее
- 7- Цифровой дисплей
- 8- Кнопки установки времени



M1G6-01-026

## Порядок настройки

- **Настройка вручную**  
Несколько раз нажмите один из выключателей настройки частоты (5), пока не включится нужная станция. При каждом нажатии выключателя настройки частота изменяется на один интервал.

Чтобы увеличить частоту, нажмите выключатель настройки [UP (Большая частота)] (^).

Чтобы уменьшить частоту, нажмите выключатель настройки [DOWN (Меньшая частота)] (V).

- **Автоматический поиск станции**

Нажмите один из выключателей настройки частоты (5) и не отпускайте дольше 0,5 с, затем отпустите его. Дисплей покажет переход на следующую станцию с более высокой частотой.

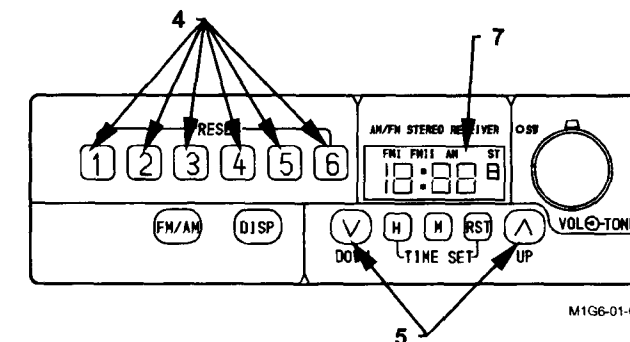
Чтобы перейти на следующую станцию с большей частотой, нажмите и не отпускайте выключатель настройки [UP (Большая частота)] (^).

Чтобы перейти на следующую станцию с меньшей частотой, нажмите и не отпускайте выключатель настройки [DOWN (Меньшая частота)] (V).

Чтобы отключить функцию автоматического поиска станции во время ее действия (пока происходит поиск следующей по частоте станции), просто нажмите еще раз выключатель настройки частоты (5). Если радиосигнал слабый – это бывает, например, когда машина находится между высокими зданиями и т.п. – для поиска нужной станции пользуйтесь ручной настройкой.

## Порядок предварительной настройки на станцию

1. Найдите нужную станцию с помощью выключателей настройки частоты (5) (смотрите раздел “Порядок настройки”).
2. Нажмите кнопку предварительной настройки (4) и не отпускайте ее дольше 1 с – пока не послышится электронный тон. Теперь выбранной вами станции присвоена соответствующая кнопка предварительной настройки. Цифровой дисплей (7) покажет частоту этой станции.



M1G6-01-026

После того, как предварительная настройка на выбранную станцию с помощью кнопки предварительной настройки (4) завершена, каждый раз при нажатии кнопки предварительной настройки (4) (менее чем на 1 с) радиоприемник настраивается на эту станцию.

## ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для установки времени цифровой дисплей (7) должен быть настроен на режим индикации времени.

1. Нажмите кнопку переключателя вида индикации на дисплее (6), чтобы получить на цифровом дисплее (7) показания времени.
2. Нажмите и удерживайте кнопку установки времени (RST) (8) в течение более 1 с. Начнет мигать индикатор показания времени и будет выбран режим установки времени.
3. Нажмите кнопку установки времени (H или M) (8), чтобы установить значение времени. Каждый раз при нажатии кнопки установки времени (H или M) (8), показания времени на дисплее будут увеличиваться на 1. Если же после нажатия кнопок установки времени (H или M) (8) они будут удерживаться, показания времени на дисплее будут изменяться непрерывно.
  - Для установки значения составляющей времени в часах, нажмите кнопку установки времени (H) (8).
  - Для установки значения составляющей времени в минутах, нажмите кнопку (M) (8).

Время показывается в двенадцатичасовом стандарте.

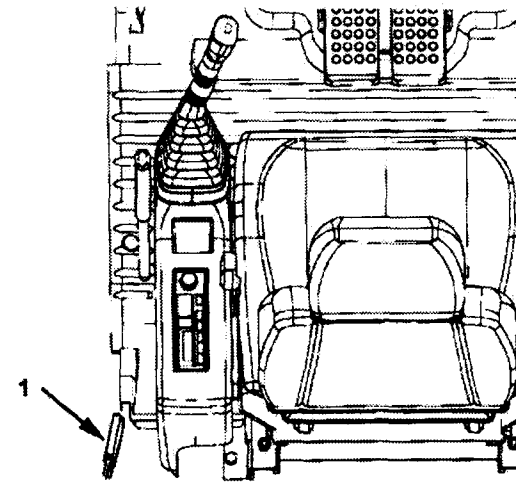
Если любая из кнопок (H) или (M) нажата и удерживается, значение составляющей времени в часах или минутах на дисплее будут изменяться непрерывно до отпущения кнопки.

4. Если при значении составляющей времени на дисплее в часах “12” будет нажата кнопка установки времени (H) (8), значение поменяется на “1”. Если при значении составляющей времени на дисплее в минутах “59” будет нажата кнопка установки времени (M) (8), значение поменяется на “00”. Также в этом случае показания составляющей времени на дисплее в часах останутся неизменными.
5. После завершения установки значения времени, снова нажмите и удерживайте кнопку установки времени (RST) (8) более 1 с, или выключите радиоприемник, чтобы закончить процедуру установки времени. Цифровой дисплей (7) перестанет мигать, а внесенные изменения останутся.

**РЫЧАГ ОТКРЫВАНИЯ ЗАЩЕЛКИ ДВЕРИ КАБИНЫ**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Открывайте дверь кабины до отказа, чтобы она оказалась надежно зафиксированной боковой защелкой.

Чтобы освободить защелку двери, нажмите на рычаг (1).



**ОТКРЫВАНИЕ ВЕРХНЕГО ПЕРЕДНЕГО ОКНА**

1. Чтобы разблокировать верхнее переднее окно, нажмите рычаг открывания защелки (3), расположенный сверху в центре.

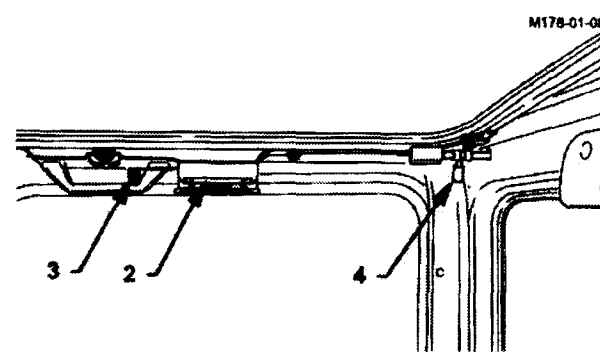
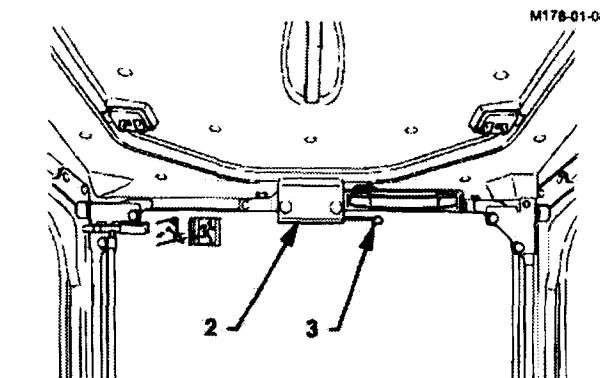
**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** При открывании соблюдайте осторожность. Верхняя секция верхнего переднего окна может сдвинуться вовнутрь примерно на 10 см.

2. Удерживая верхнее переднее окно расположенными на раме верхней и нижней рукоятками (по одной с каждой стороны) потяните переднее окно вверх и вниз, пока оно не войдет в автоматическую защелку (2).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** После открывания верхнего переднего окна обязательно поставьте стопорный штифт (4) в положение блокировки.

3. Убедившись, что окно надежно удерживается автоматической защелкой (2), вставьте стопорный штифт (4) в отверстие на левом выступе рамы кабины, чтобы заблокировать окно.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** При открытом верхнем переднем окне стеклоочиститель и омыватель не работают.

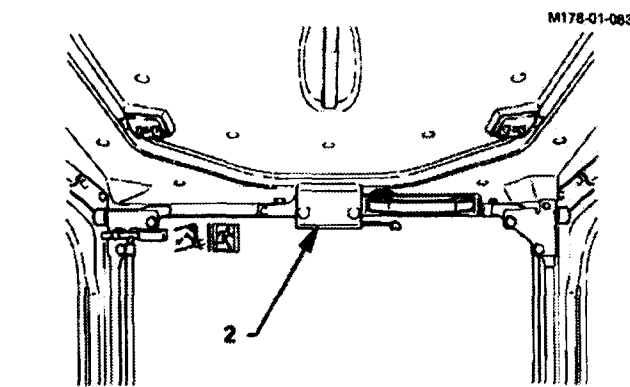
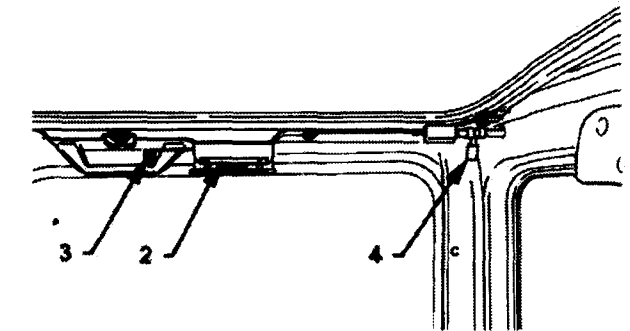


**ЗАКРЫВАНИЕ ВЕРХНЕГО ПЕРЕДНЕГО ОКНА**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Избегайте возможных травм при закрытии окна. Верхнее переднее окно опускается под сильным нажимом. Закрывайте окно, только находясь на сиденье оператора. Опускайте его медленно.

1. Вытащите стопорный штифт (4), чтобы разблокировать окно.
2. Слегка сдвиньте окно вперед, нажимая на рычаг открывания защелки (3), чтобы открыть автоматическую защелку (2).
3. Медленно потяните окно вниз, пока оно не войдет в автоматическую защелку (2).

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** Стеклоочиститель и омыватель не будут работать, пока окно полностью не закроется.

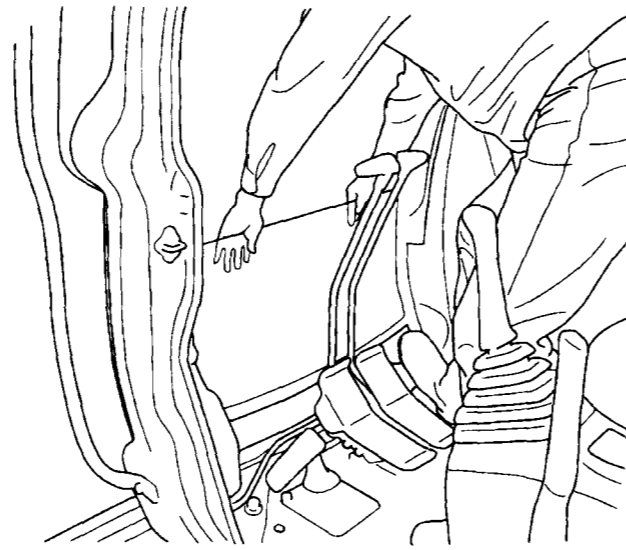


M178-01-056

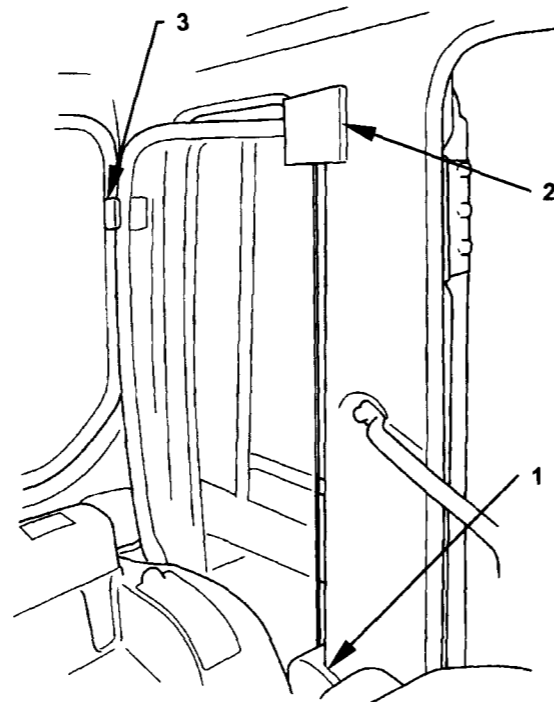
**СНЯТИЕ И ХРАНЕНИЕ НИЖНЕГО ПЕРЕДНЕГО ОКНА**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Следите за тем, чтобы не прищемить пальцы при манипуляциях с нижним передним окном.

1. Прежде чем снимать нижнее переднее окно, заранее откройте верхнее.
2. Потянув нижнее окно вовнутрь, поднимите его, чтобы снять.
3. Установите снятое окно в левом заднем положении для хранения. Установите резиновые прокладки (1), (2) и (3) – именно в таком порядке.



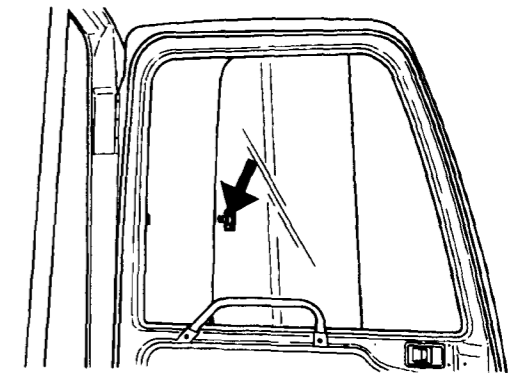
M178-01-085



M178-01-086

**ОТКРЫВАНИЕ БОКОВЫХ ОКОН**

Открывание окна двери  
Сдвиньте заднее оконное стекло вперед.



Окно двери кабины

M178-01-061

**ОТКРЫВАНИЕ/ЗАКРЫВАНИЕ ЛЮКА В КРЫШЕ КАБИНЫ**

(Стандартные модели)

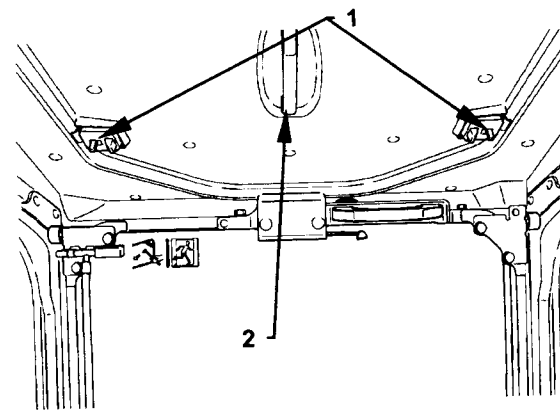
**Открытие**

1. Сдвиньте защелки (1) к центру люка.
2. Удерживая ручку (2), поднимите люк так, чтобы он встал вертикально. В таком положении люк фиксируется амортизаторами (3).

**Закрывание**

1. Удерживая ручку (2), тяните люк вниз, пока не услышите, как сработали защелки (1).

Обратите внимание, что люк в крыше кабины можно использовать в качестве аварийного запасного выхода.



M178-01-059

**ОТКРЫВАНИЕ/ЗАКРЫВАНИЕ ЛЮКА В КРЫШКЕ КАБИНЫ**

(стекло люка – если имеется)

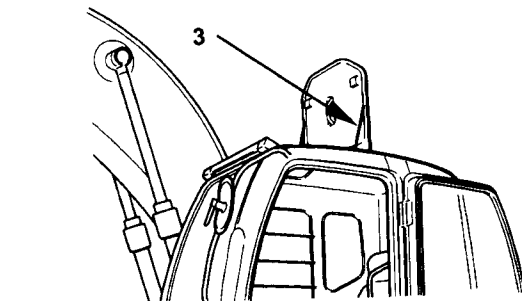
**Открытие**

1. Передвиньте стопорные рычаги (1) к центру люка.
2. Придерживая рукоятку (2), поднимите люк в вертикальное положение и зафиксируйте его в этом положении задвижками (3).

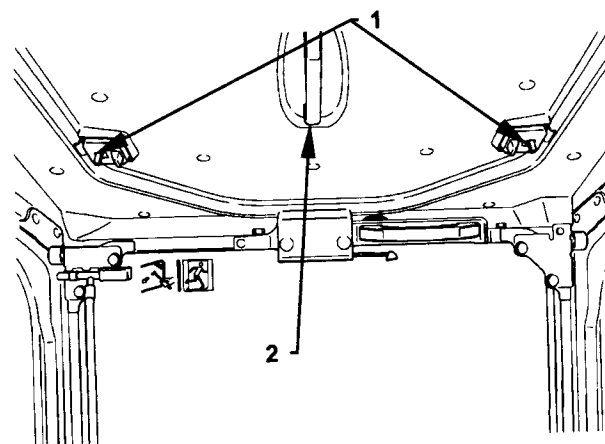
**Закрывание**

1. Придерживая рукоятку (2), опускайте люк вниз до тех пор, пока не услышите, что стопорные рычаги (1) защелкнулись.

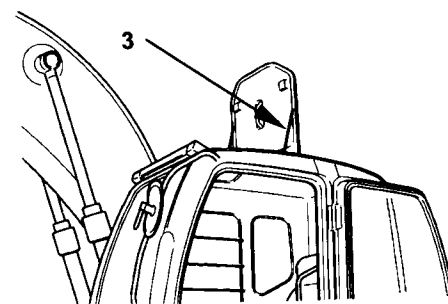
Обратите внимание, что люк можно использовать для экстренной эвакуации.



M178-01-062



M178-01-059



M178-01-060

**ВАЖНО:**

1. Заменяйте стекло люка на новое каждые 5 лет даже в том случае, если оно не повреждено. Если на нем имеются заметные повреждения или оно подвергалось значительным ударным нагрузкам, заменяйте его, не дожидаясь пятилетнего срока.
2. Для промывания стекла люка используйте нейтральное моющее средство. Использование кислотных или щелочных моющих средств может вызвать обесцвечивание или растрескивание стекла.
3. Не допускайте попадания на стекло органических растворителей. Они также могут вызвать обесцвечивание или растрескивание стекла.

**АВАРИЙНЫЙ ВЫХОД**

Если в случае аварии дверь кабины не открывается, покиньте кабину следующим образом:

1. Откройте передние окна и выходите через них.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В отношении способа открывания передних окон смотрите стр. 1-44 "ОТКРЫВАНИЕ ВЕРХНЕГО ПЕРЕДНЕГО ОКНА".

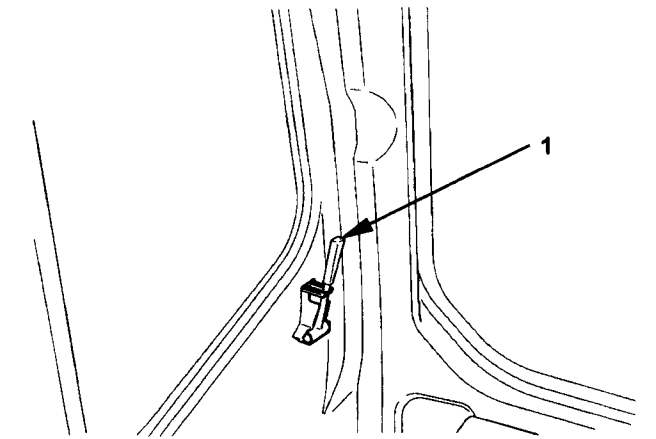
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Прежде чем разбивать переднее стекло, обязательно наденьте защитные очки.

2. Если переднее окно открыть трудно, разбейте стекло с помощью аварийного молотка (1) и выходите.

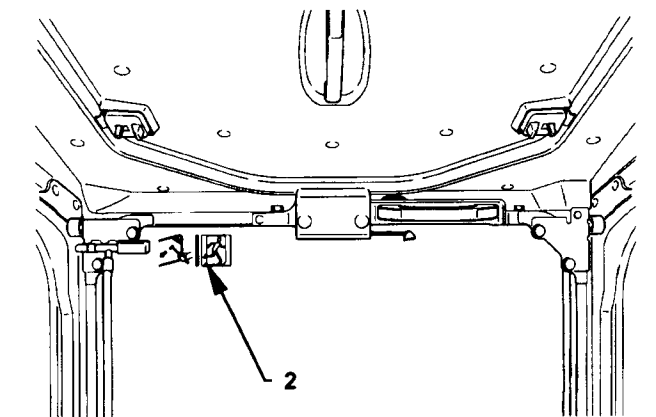
3. Если эвакуация через переднее окно невозможна, с помощью того же молотка разбейте заднее окно и выходите через него.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Символы аварийного выхода (2) прикреплены к переднему и заднему окнам.

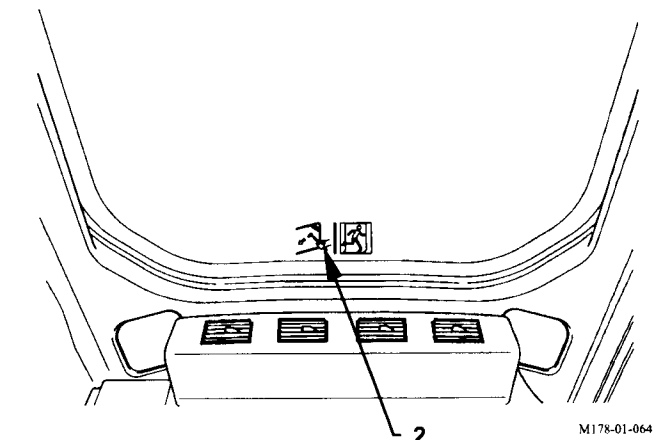
4. Если осуществить аварийный выход через переднее или заднее окна невозможно, откройте окно в крыше кабины и выходите через него.



M1G6-01-009



M178-01-059



M178-01-064

**РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ**

(модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270)  
(модели классов ZX330, 330LC, 350K, 350LCK)

**Регулировка высоты и наклона сиденья**

Диапазон регулировки высоты сиденья составляет 60 мм, с шагом 15 мм (всего 5 положений). Кроме того, можно отдельно регулировать высоту передней и задней частей сиденья, и таким образом, регулировать угол его наклона.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Избегайте возможных травм при работе рычагом (1). Нажимая на рычаг (1), не обхватывайте его рукой, иначе можно защемить пальцы между рычагом и опорой сиденья. Старайтесь нажимать на верхнюю поверхность рычага (1).

Регулировка высоты и/или угла наклона сиденья рычагом (1) выполняется в следующем порядке:

- Чтобы отрегулировать переднюю часть сиденья. Находясь на сиденье, нажмите на рычаг (1) и, пользуясь давлением массы собственного тела на сиденье, отрегулируйте высоту сиденья до желаемой, после чего отпустите рычаг (1).
- Чтобы отрегулировать заднюю часть сиденья. Находясь на сиденье, вытяните рычаг (1) и, пользуясь давлением массы собственного тела на сиденье, отрегулируйте высоту до желаемой, после чего отпустите рычаг.

**Регулировка продольного положения пультов управления и сиденья**

Потяните рычаг (2) вправо, чтобы установить сиденье, а также правый и левый пульты управления на нужном расстоянии от педалей и рычагов управления ходом. Отпустите рычаг, чтобы зафиксировать сиденье и пульты в выбранном положении.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** Диапазон регулировки продольного положения пультов управления и сиденья составляет 120 мм, с шагом 20 мм.

**Регулировка продольного положения сиденья**

Потяните рычаг (3) вправо, чтобы отсоединить сиденье от пультов управления. Удерживая рычаг в этом положении, сдвиньте сиденье в нужное положение, после чего отпустите рычаг.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** Диапазон регулировки продольного положения сиденья составляет 160 мм, с шагом 16 мм.

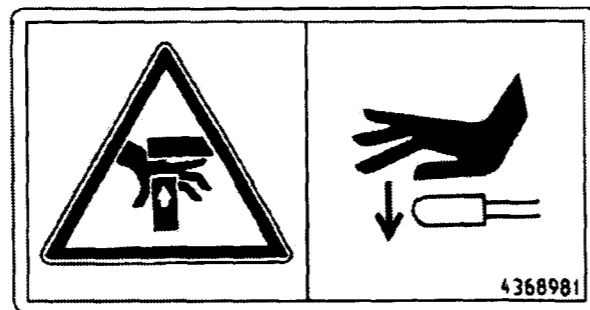
**Регулировка спинки**

Переведите рычаг (4) вперед, чтобы открыть замок спинки сиденья. Поставьте спинку в желаемое положение, после чего отпустите рычаг.

**Регулировка подлокотников**

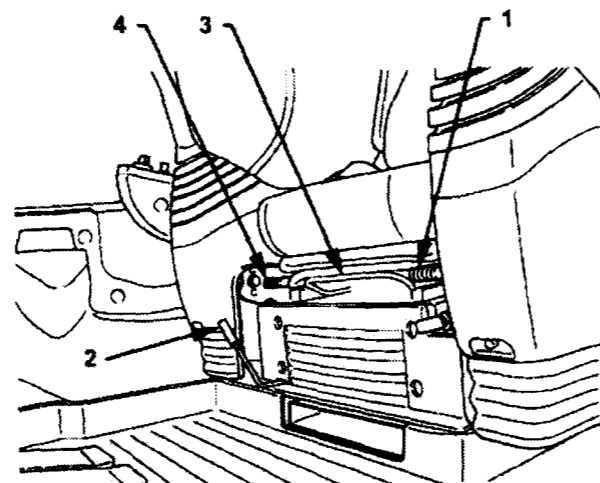
Подлокотники (5) можно отвести рукой в вертикальное положение, чтобы они не мешали при входе в машину и выходе из нее.

Подлокотники (5) можно установить под нужным углом путем поворота регулировочного диска (6), расположенного с нижней стороны подлокотника (5).

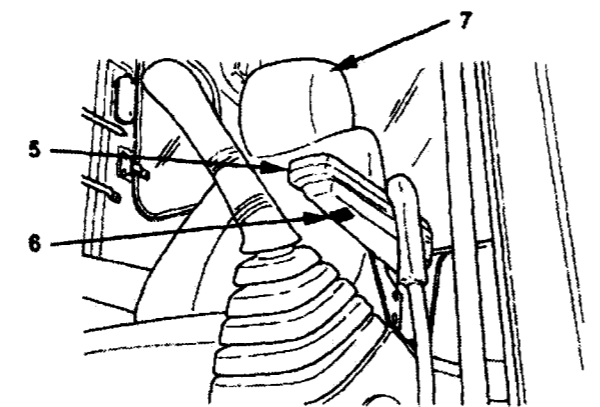


Предостережение: можно Нажимать ладонью прицемить пальцы

SS-747



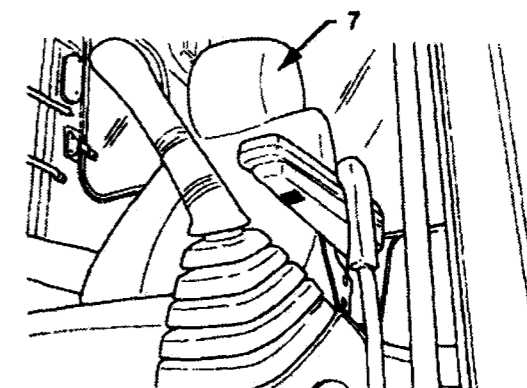
M178-01-054



M157-01-040

**Регулировка подголовника**

Высоту и наклон подголовника можно регулировать. Установите подголовник (7) в нужное положение, потянув его вверх или надавив на него сверху вниз (диапазон регулировки высоты: 50 мм). Диапазон регулировки угла наклона подголовника (7) от вертикального положения – 60 градусов вперед от вертикального положения. Регулировка выполняется вручную.



M157-01-040

## РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ

(модели ZX350H, 350LCH, 370MTH)

## Регулировка высоты и наклона сиденья

Диапазон регулировки высоты сиденья составляет 60 мм, с шагом 15 мм (всего 5 положений). Кроме того, можно отдельно регулировать высоту передней и задней частей сиденья; что позволяет регулировать угол наклона.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Избегайте возможных травм при работе рычагом (1). Нажимая на рычаг (1), не обхватывайте его, иначе можно защемить пальцы между рычагом (1) и опорой сиденья. Старайтесь нажимать на верхнюю поверхность рычага (1).

Регулировка высоты и/или угла наклона сиденья рычагом (1) выполняется в следующем порядке.

- Отрегулируйте переднюю часть сиденья:  
Находясь на сиденье, нажмите на рычаг (1) и, пользуясь давлением массы собственного тела на сиденье, отрегулируйте высоту сиденья до желаемой, после чего отпустите рычаг (1).
- Отрегулируйте заднюю часть сиденья:  
Находясь на сиденье, вытяните рычаг (1) и, пользуясь давлением массы собственного тела на сиденье, отрегулируйте высоту до желаемой, после чего отпустите рычаг (1).

## Регулировка продольного положения пультов управления и сиденья

Потяните рычаг (2) вправо, чтобы поставить сиденье, а также правый и левый пульты управления на нужном расстоянии от педалей и рычагов управления передвижением. Отпустите рычаг, чтобы зафиксировать сиденье и пульты в выбранном положении.

**📎 ПРИМЕЧАНИЕ:** Диапазон регулировки продольного положения пультов и сиденья составляет 120 мм, с шагом 20 мм.

## Регулировка продольного положения сиденья

Потяните рычаг (3) вправо, чтобы отсоединить сиденье от обоих пультов управления. Удерживая рычаг в этом положении, сдвиньте сиденье в нужное положение, после чего отпустите рычаг.

**📎 ПРИМЕЧАНИЕ:** Диапазон регулировки сиденья в продольном направлении составляет 160 мм, с шагом 16 мм.

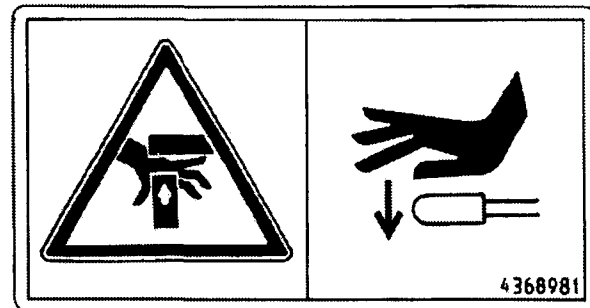
## Регулировка подвески

Чтобы увеличить жесткость подвески, поверните рукоятку (4) по часовой стрелке.

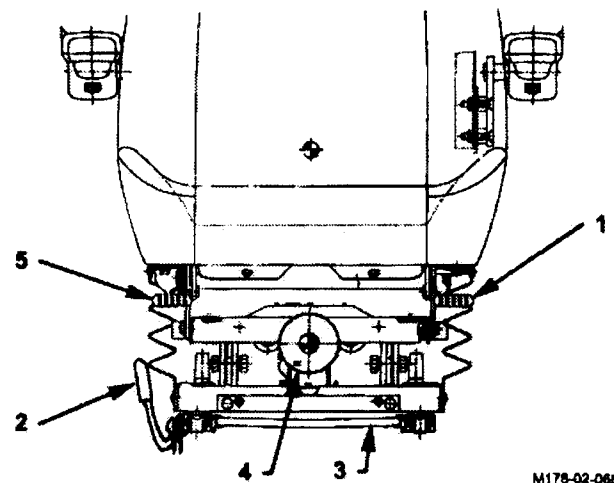
Чтобы уменьшить жесткость подвески, поверните рукоятку (4) против часовой стрелки.

## Регулировка спинки сиденья

Потяните рычаг (5), чтобы открыть замок спинки. Поставьте спинку в нужное положение, после чего отпустите рычаг.



Предостережение: можно Нажимать ладонью  
прищепить пальцы SS-747



M178-02-066

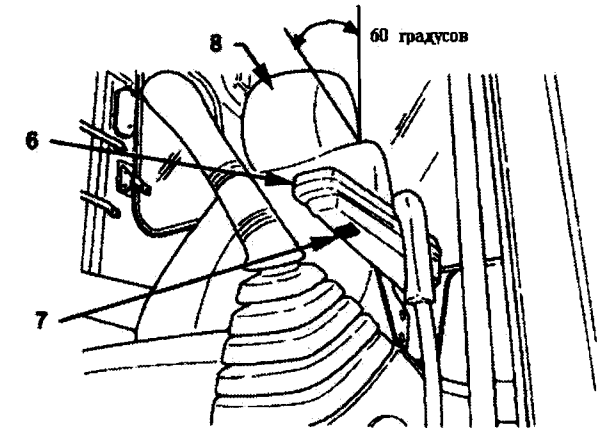
## Регулировка подлокотников

Подлокотники (6) можно рукой отвести в вертикальное положение, чтобы они не мешали при входе в машину и выходе из нее.

Подлокотники (6) можно установить под нужным углом путем поворота регулировочного диска (7), расположенного с нижней стороны подлокотника (6).

## Регулировка подголовника

Высоту и наклон подголовника можно регулировать. Установите подголовник (8) в нужное положение, потянув его вверх или надавив на него сверху вниз (диапазон регулировки высоты: 50 мм). Диапазон регулировки угла наклона подголовника (8) от вертикального положения вперед – 60 градусов. Регулировка выполняется вручную.



M157-01-040

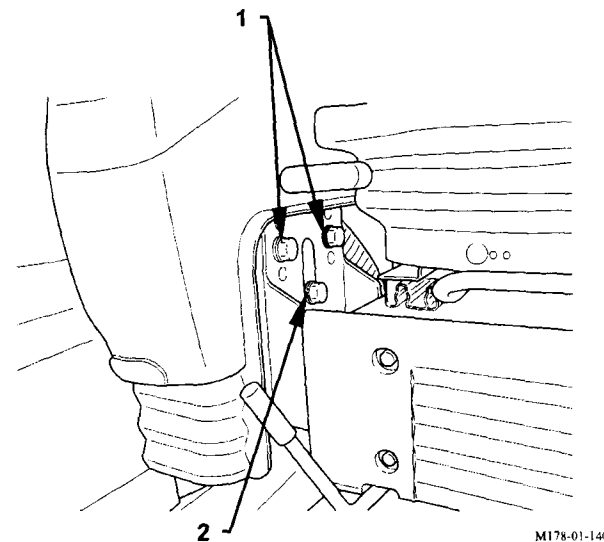
РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ КОНСОЛИ

Для удобства оператора и обеспечения оптимальных условий работы отрегулируйте высоту консоли. Консоль можно установить в 4-х положениях по высоте, с интервалом 20 мм.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Прежде чем ослабить крепление консоли, подставьте под нее опору, иначе она может упасть и травмировать человека.

Порядок регулировки

1. Опустите ковш на землю. Выключите двигатель.
2. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
3. Удалите правый и левый болты (1), удерживающие консоль. Отверните болты (2), чтобы отрегулировать высоту консоли.
4. По окончании регулировки затяните болты (1) и (2). Момент затяжки: 49 Н·м.

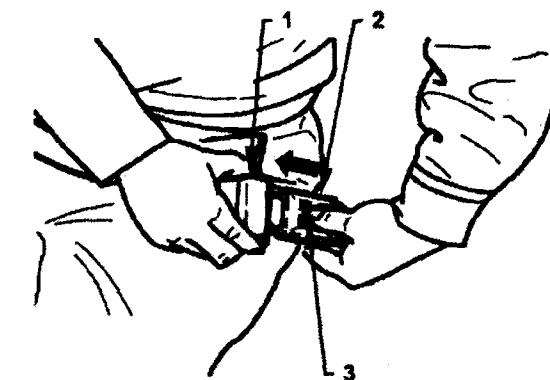
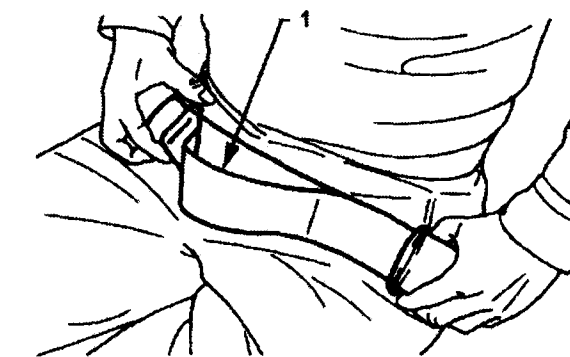
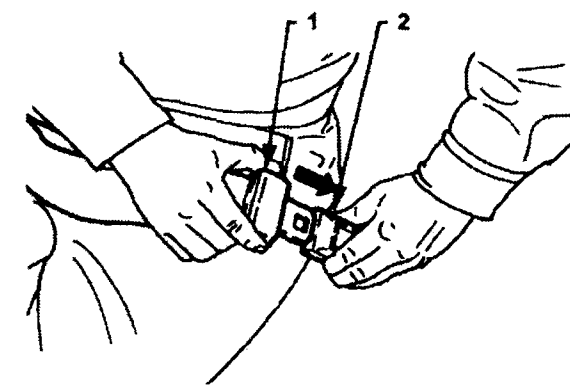


РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Работайте на машине только при застегнутом ремне безопасности. Перед началом работы осмотрите ремень (1), пряжку (2) и место крепления ремня. В случае обнаружения повреждений или износа замените их. Заменяйте ремень безопасности (1) через каждые три года работы, независимо от его состояния.

Ремень безопасности

1. Удостоверьтесь, что ремень (1) не перекручен. Вставьте его конец в пряжку (2). Слегка потяните ремень, чтобы убедиться, что пряжка защелкнулась.
2. Отрегулируйте длину ремня (1), чтобы он плотно охватывал тело, но не стеснял движений.
3. Чтобы отстегнуть ремень (1), нажмите кнопку (3) на пряжке (2).







ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

Blank lined area for recording notes.

**ОСМАТРИВАЙТЕ МАШИНУ ЕЖЕДНЕВНО ПЕРЕД ЗАПУСКОМ**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

Проверяйте, нет ли изношенных или обгоревших проводов и ослабленных соединений.

**СТРЕЛА, КОВШ, ДЕТАЛИ ИЗ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА, ГУСЕНИЦЫ**

Проверьте, нет ли погнутых, сломанных или отсутствующих деталей.

**КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ**

Проверьте, нет ли ослабленных или отсутствующих деталей.

**ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА**

Слейте воду и удалите осадок из топливного бака.

**ГИДРОСИСТЕМА**

Проверьте на наличие утечек, перекрученных и трущихся друг о друга шлангов и труб.

**СМАЗКА**

Проверьте точки смазки, указанные в таблице периодической смазки.

**ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Проверьте ограждения и щитки.

**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

Обойдите вокруг машины и освободите рабочую зону от посторонних людей и возможных препятствий.

ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

1. Удостоверьтесь, что рычаг блокировки системы управления (1) находится в положении LOCK (Заблокировано).
2. Удостоверьтесь, что все рычаги управления находятся в нейтральном положении.
3. Проверьте индикаторные лампочки в следующем порядке:

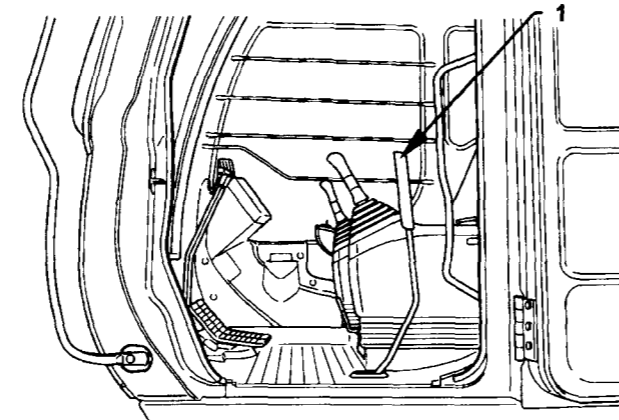
Поверните выключатель электросистемы (2) в положение ON (Включено). Все индикаторные и предупредительные лампочки загорятся и будут гореть примерно 3 с, за исключением индикатора генератора переменного тока (3) и индикатора давления масла в двигателе (4), которые останутся включенными и дальше. Если какая-либо из ламп не загорелась, вероятно, она перегорела.

В случае, если машина оснащена высокопроизводительным полнопоточным фильтром (по заказу), проверьте также лампу индикатора ограничения пропускной способности фильтра гидросистемы (5).

**ВАЖНО:** Приборный щиток отображает рабочие параметры машины. Если машина работает с перегоревшими индикаторными лампами, то в случае возникновения неисправностей нужные предупреждения могут не появиться на щитке. Поэтому, если какая-либо из индикаторных ламп перегорела, немедленно обратитесь к ближайшему дилеру фирмы HITACHI для ее замены. Если после завершения проверки индикаторных ламп индикатор генератора переменного тока (3) и/или индикатор давления масла в двигателе (4) не горят, это указывает на неисправность машины. Немедленно обратитесь к ближайшему дилеру фирмы HITACHI для ремонта.

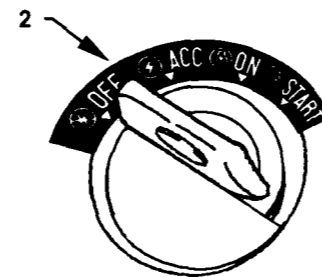
4. Отрегулируйте положение сиденья так, чтобы оператор мог, откинувшись на спинку, выполнять полный ход всех педалей и рычагов управления. Застегните ремень безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы не повредить поверхность приборного щитка, вытирайте пыль с нее влажной тряпкой. На выключателях имеются резиновые детали. Будьте внимательны, чтобы не порвать резину острыми инструментами – такими как отвертка.

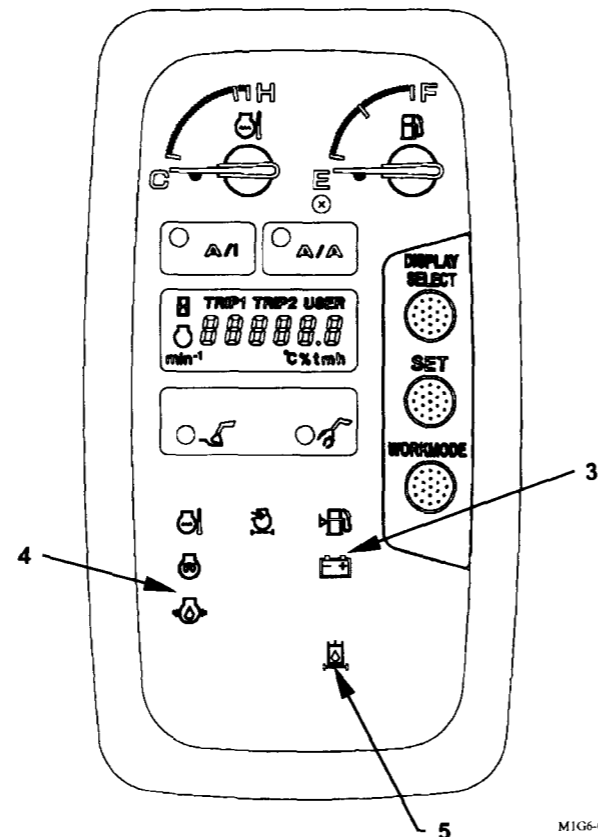


Положение LOCK (Заблокировано)

M178-01-052



M178-01-049



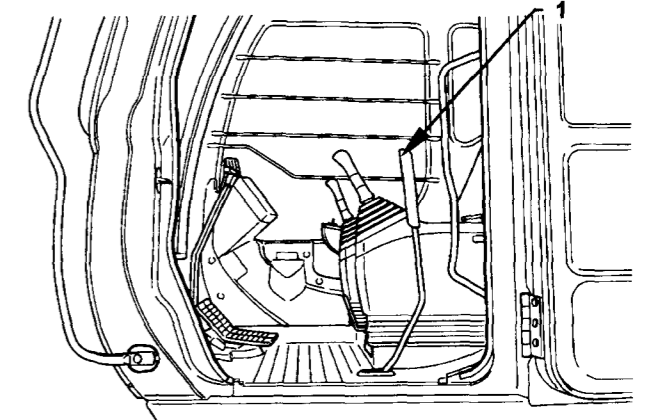
M1G6-01-001

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ОБЫЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

1. Переведите рычаг блокировки системы управления (1) в положение LOCK (Заблокировано).
2. Поверните переключатель управления двигателем (3) в положение малой частоты вращения холостого хода.
3. Вставьте ключ и поверните выключатель электросистемы (2) в положение ACC (Вспомогательные устройства) или ON (Включено). Убедитесь, что индикатор подогрева выключен.
4. Подайте звуковой сигнал для предупреждения посторонних.
5. Поверните выключатель электросистемы (2) в положение запуска.

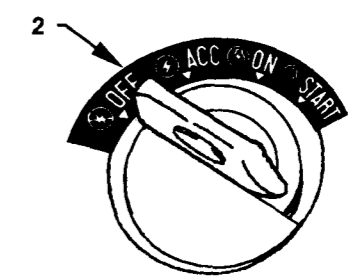
**ВАЖНО:** Во избежание повреждения стартера ни в коем случае не держите его включенным дольше 10 с. Если за это время двигатель не запустился, поверните выключатель в положение OFF (Выключено), подождите больше 30 с и повторите запуск. После неудачного запуска не поворачивайте выключатель электросистемы, пока двигатель не остановится, иначе можно повредить стартер.

6. После запуска двигателя отпустите выключатель электросистемы (2). Он вернется в положение ON (Включено).

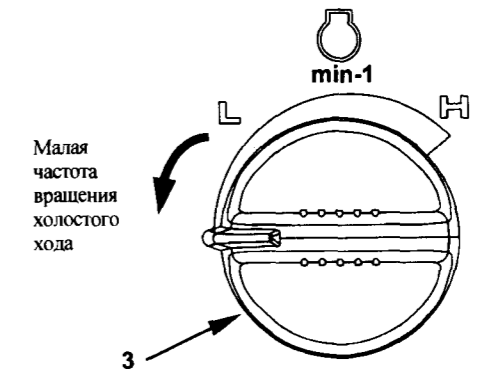


Положение LOCK (Заблокировано)

M178-01-052



M178-01-049



Малая частота вращения холостого хода

M178-01-011

ЗАПУСК В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

Подогрев

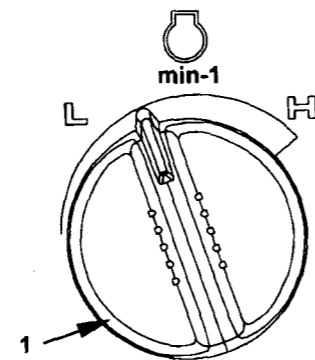
1. Установите рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
2. Установите переключатель управления двигателем (1) примерно посередине между положениями L (Малая) и H (Высокая) частот вращения.
3. Вставьте ключ выключателя электросистемы (2) и поверните его в положение ON (Включено).
4. Машина автоматически проверит, требуется ли подогрев. Если подогрев требуется, индикатор подогрева (3) загорится и будет гореть около 8 с.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если индикатор подогрева (3) не загорается, это означает, что подогрев не требуется.

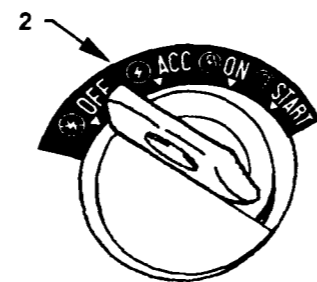
5. Включите звуковой сигнал, чтобы предупредить окружающих.
6. Как только индикатор подогрева (3) погаснет, поверните выключатель электросистемы (2) в положение START (Пуск), чтобы включить стартер.

**ВАЖНО:** Во избежание повреждения стартера ни в коем случае не держите его электродвигатель включенным дольше 10 с. Если двигатель не заводится, поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено), подождите 30 с, а затем повторите попытку. После неудачного запуска не трогайте выключатель электросистемы до полной остановки двигателя, иначе можно повредить стартер.

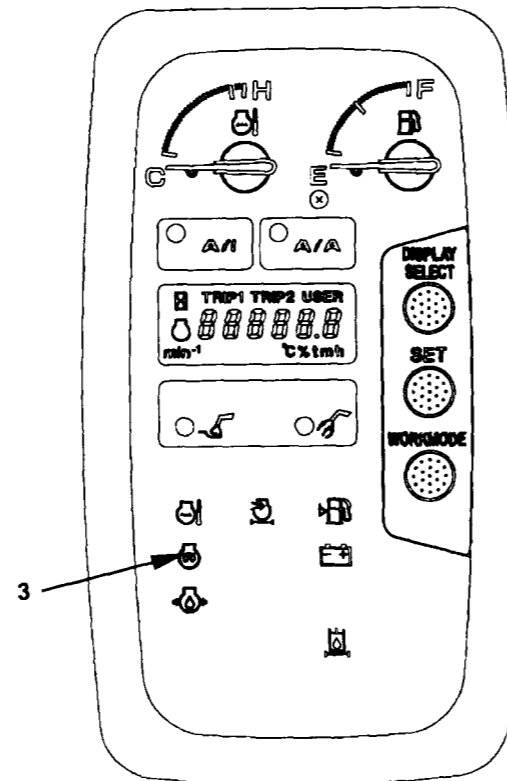
7. Сразу после запуска двигателя отпустите выключатель электросистемы (2). Он вернется в положение ON (Включено).



M178-03-002



M178-01-049



M1G6-01-104

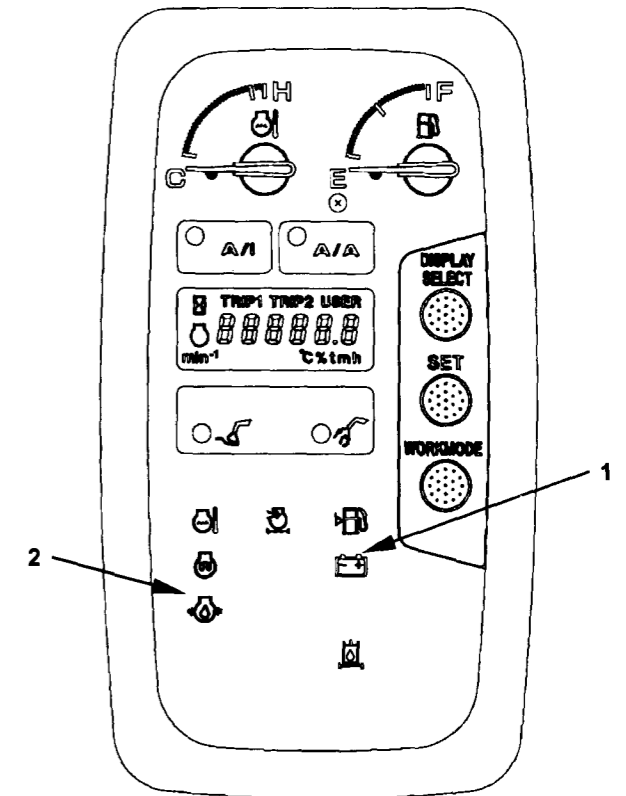
ПРОВЕРКА ПРИБОРОВ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

**ВАЖНО:** Во избежание возможного повреждения двигателя **НЕМЕДЛЕННО ВЫКЛЮЧИТЕ ДВИГАТЕЛЬ**, если после его запуска индикаторные лампы не гаснут, и выявите причину неисправности.

Проверьте, чтобы:

1. Индикатор генератора переменного тока (1) погас.
2. Индикатор давления масла в двигателе (2) погас.
3. Уровень шума двигателя и отработавшие газы были в норме.

**ВАЖНО:** Пока двигатель не нагреется до нормальной рабочей температуры, нагрузка и скорости машины должны быть ниже нормальных.



M1G6-01-001

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

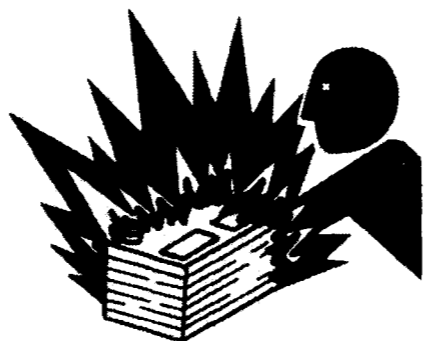
1. При зарядке и использовании аккумуляторных батарей образуются взрывоопасные газы. Поэтому вблизи батарей не должно быть открытого пламени и искр. Зарядку батарей следует производить в хорошо проветриваемом помещении. Если уровень электролита опустится ниже нормы, зарядку или использование батарей необходимо прекратить, иначе они могут взорваться. Машину следует оставлять на сухой, твердой, желательно бетонированной поверхности, но не на стальных плитах. Если машину оставить на стальных плитах, не исключена опасность внезапного образования искр. Ни в коем случае не соединяйте положительный полюс с отрицательным, иначе может произойти короткое замыкание.
2. При запуске двигателя оператор должен находиться на своем месте, чтобы контролировать работу машины. Запуск с использованием вспомогательных аккумуляторных батарей требует присутствия двух человек.

**ВАЖНО:** Электросистема машины рассчитана на 24 В, с отрицательной клеммой (-) на массу. Используйте только вспомогательные аккумуляторные батареи с напряжением 24 В.

Если основные аккумуляторные батареи машины разрядились, запустите двигатель, используя вспомогательные батареи, как показано ниже.

**Подключение вспомогательных аккумуляторных батарей**

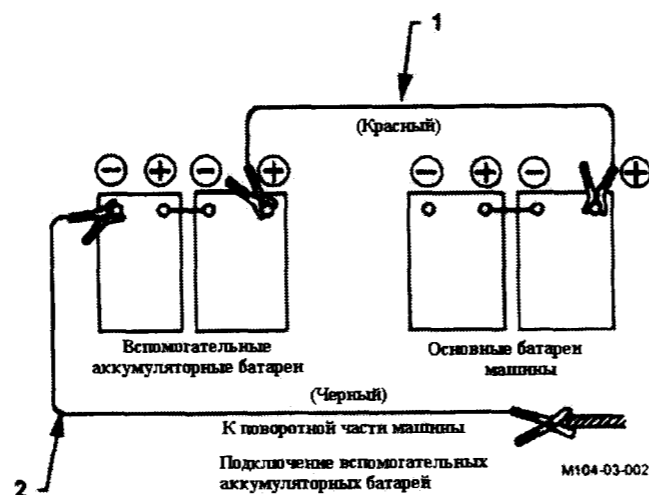
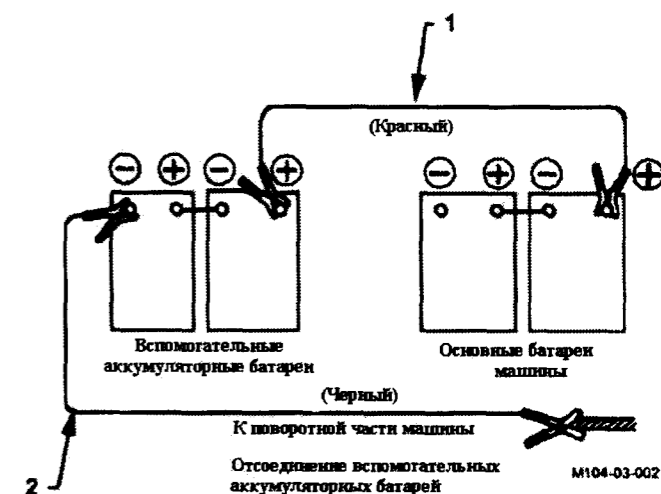
1. Остановите двигатель машины, на которой установлены вспомогательные батареи.
2. Соедините конец красного кабеля (1) с положительной (+) клеммой батареи машины, а другой конец – с положительной (+) клеммой вспомогательных батарей.
3. Соедините один конец черного кабеля (2) с отрицательной (-) клеммой вспомогательных батарей и заземлите раму машины, двигатель которой нужно запустить, соединив ее с другим концом черного (-) кабеля (2). В этом последнем соединении проверьте, чтобы конец кабеля находился как можно дальше от аккумуляторных батарей машины.
4. Запустите двигатель машины, на которой установлены вспомогательные батареи.
5. Запустите двигатель машины с разряженными батареями.
6. После запуска двигателя отсоедините кабели (2) и (1) в порядке, указанном ниже.



SA-032

**Отсоединение вспомогательных батарей**

1. Прежде всего, отсоедините черный отрицательный (-) кабель (2) от рамы машины.
2. Отсоедините другой конец черного отрицательного (-) кабеля (2) от вспомогательных батарей.
3. Отсоедините красный положительный (+) кабель (1) от вспомогательных батарей.
4. Отсоедините красный положительный (+) кабель (1) от основных батарей машины.



ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Порядок остановки двигателя

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель управления двигателем (1) в положение малой частоты вращения холостого хода и оставьте его работать на 5 мин, чтобы он остыл.

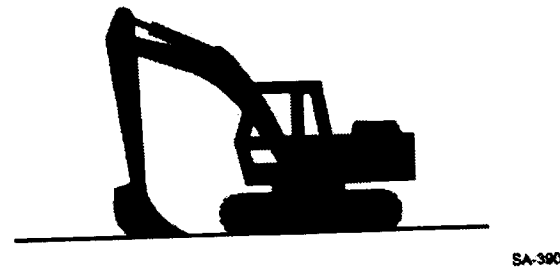
**ВАЖНО:** Если двигатель заглохнет неправильно, может быть поврежден турбонагнетатель.

4. Поверните выключатель электросистемы (2) в положение OFF (Выключено). Вытащите ключ.
5. Установите рычаг (3) блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

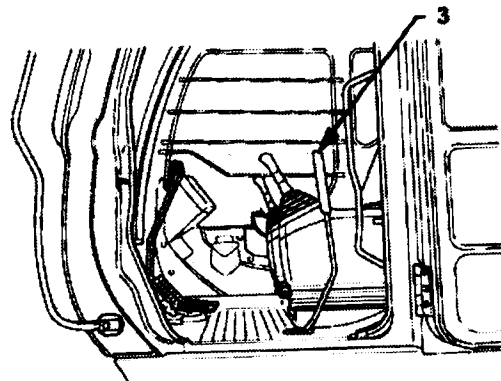
**При повороте выключателя электросистемы в положение OFF (Выключено) двигатель не останавливается**

Если при повороте выключателя электросистемы в положение OFF (Выключено) двигатель не останавливается (вследствие неисправности машины или выключателя), вытяните рукоятку остановки двигателя (4) до упора. Двигатель остановится.

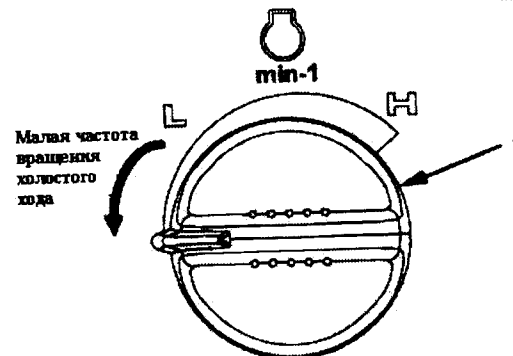
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если рукоятка вытянута только наполовину, двигатель может не запуститься или заглохнуть во время работы. Поэтому перед следующим запуском двигателя удостоверьтесь, что рукоятка полностью задвинута.



SA-390

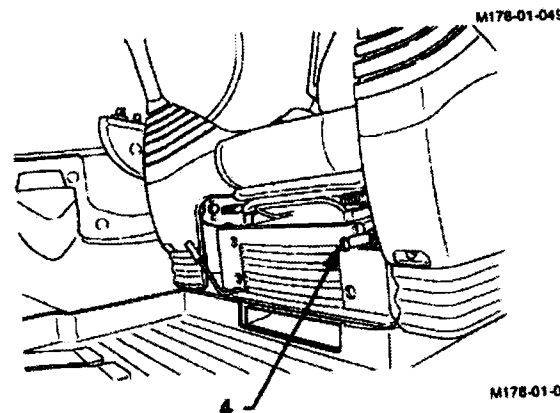
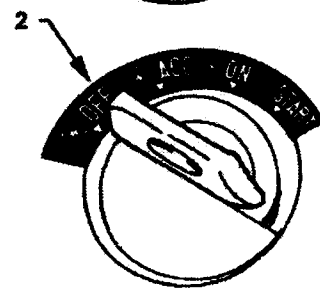


M178-01-052



Малая частота вращения холостого хода

M178-01-011



M178-01-049

M178-01-054

УПРАВЛЕНИЕ ЭКСКАВАТОРОМ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ С ОСТОРОЖНОСТЬЮ

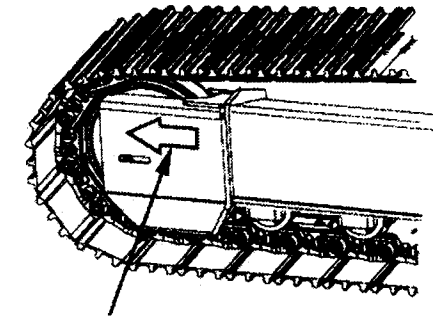
**ВАЖНО:** В морозную погоду оставляйте машину на твердой поверхности, чтобы предохранить гусеницы от примерзания к земле. Очищайте гусеницы и гусеничную раму от грязи.

Если гусеницы примерзли к земле, оторвите их с помощью стрелы; перемещайте машину осторожно, чтобы не повредить элементы привода и гусеницы.

Выбирайте как можно более ровный маршрут. Ведите машину ровно, по прямой, изменяя направление движения, если необходимо.

При перемещении по неровной поверхности уменьшите частоту вращения двигателя, чтобы свести к минимуму вероятность повреждения ходовой части.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На внутренней поверхности рамы гусеничной тележки есть отметка в виде стрелки, указывающая переднюю часть машины.



Отметка в виде стрелки

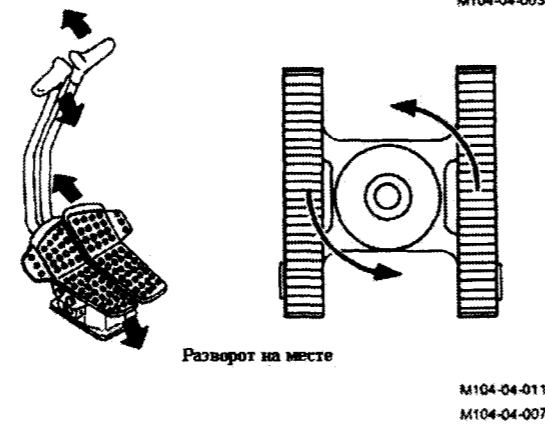
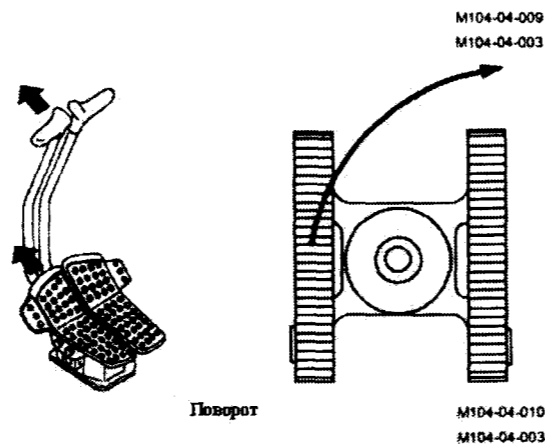
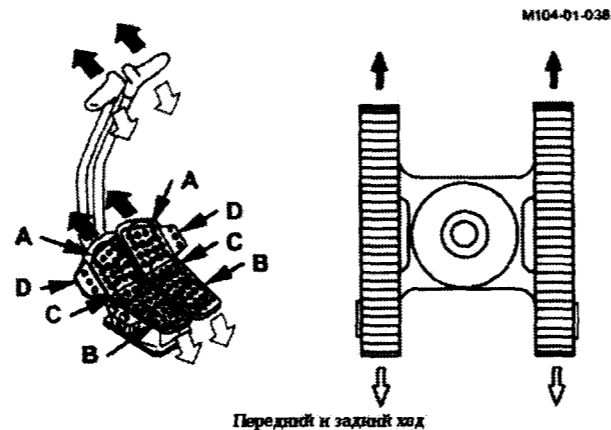
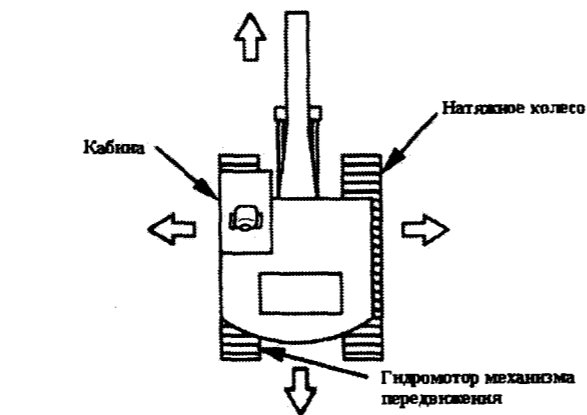
M178-03-001

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПЕДАЛЕЙ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Обычно при перемещении машины натяжные колеса расположены впереди машины, а гидромоторы механизма передвижения – сзади. Если гидромоторы механизма передвижения находятся впереди машины, управление педалями меняется на обратное. Перед началом движения проверьте положение гидромоторов механизма передвижения.

- **ПЕРЕДНИЙ ХОД**  
Нажмите на переднюю часть (А) обеих педалей
- **ЗАДНИЙ ХОД**  
Нажмите на заднюю часть (В) обеих педалей.
- **НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (С)**  
Когда педали управления передвижением находятся в нейтральном положении, тормоза автоматически останавливают и/или удерживают машину.
- **ПРАВЫЙ ПОВОРОТ**  
Нажмите на переднюю часть левой педали.
- **ЛЕВЫЙ ПОВОРОТ**  
Нажмите на переднюю часть правой педали.
- **РАЗВОРОТ НА МЕСТЕ**  
Нажмите на переднюю часть одной педали и заднюю часть другой.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** При длительном передвижении нажимайте на выступающие края педалей (D), а ноги держите на подножках.

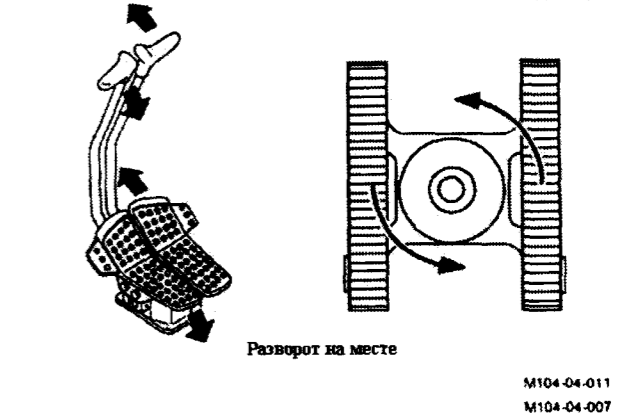
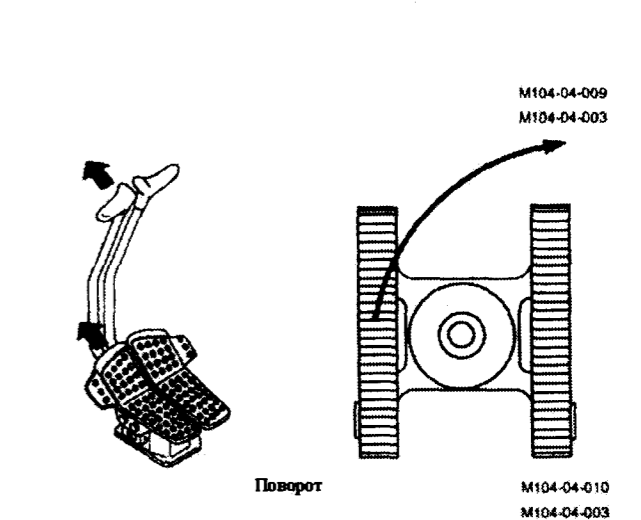
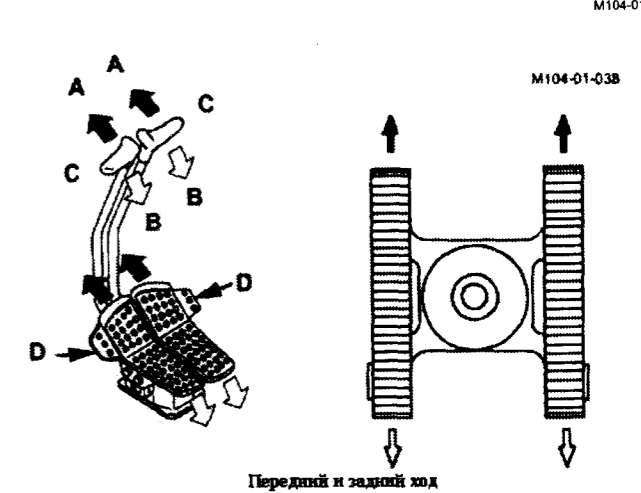
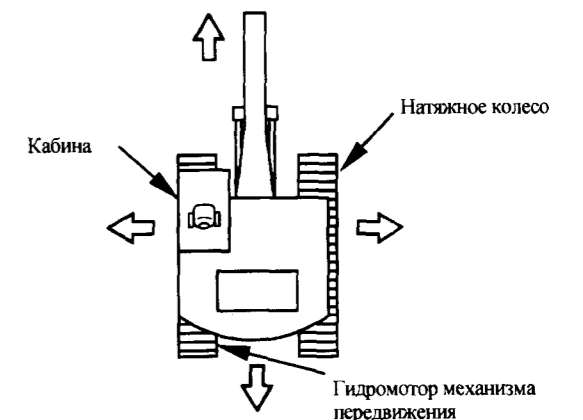


ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ РЫЧАГОВ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Обычно при перемещении машины натяжные колеса расположены спереди машины, а гидромоторы механизма передвижения – сзади. Если гидромоторы механизма передвижения находятся впереди машины, управление рычагами меняется на обратное. Перед началом движения проверьте положение гидромоторов механизма передвижения.

- **ПЕРЕДНИЙ ХОД**  
Переместите оба рычага вперед – в направлении (А).
- **ЗАДНИЙ ХОД**  
Переместите оба рычага назад – в направлении (В).
- **НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (С)**  
Когда рычаги находятся в нейтральном положении, тормоза автоматически останавливают и/или удерживают машину.
- **ПРАВЫЙ ПОВОРОТ**  
Переместите левый рычаг вперед.
- **ЛЕВЫЙ ПОВОРОТ**  
Переместите правый рычаг вперед.
- **РАЗВОРОТ НА МЕСТЕ**  
Выжмите один рычаг вперед, а другой потяните назад.



**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** При длительном передвижении нажимайте на выступающие края педалей (D), а ноги держите на подножках.





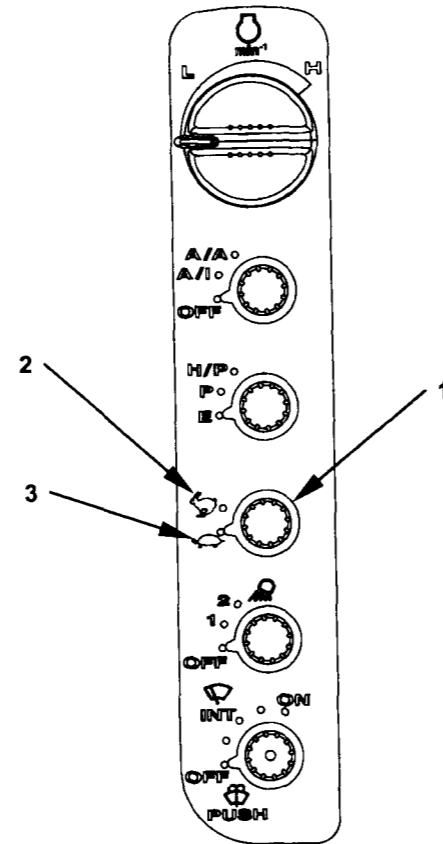
**ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Опрокидывание машины может вызвать тяжелые травмы. Не изменяйте скорость во время движения; особенно опасно увеличивать скорость на спуске по склону. Прежде, чем изменять скорость, обязательно остановите машину.

Чтобы выбрать нужную скорость передвижения, поверните переключатель режима передвижения (1) в соответствующее положение (FAST (Высокая)/SLOW (Низкая)).

- Режим FAST (Высокая) скорость: поверните переключатель режима передвижения (1) в положение символа  (2).
- Режим SLOW (Низкая) скорость: поверните переключатель режима передвижения (1) в положение символа  (3).

-  Символ режима высокой скорости передвижения
-  Символ режима низкой скорости передвижения




M178-01-091

**ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ (по заказу)**

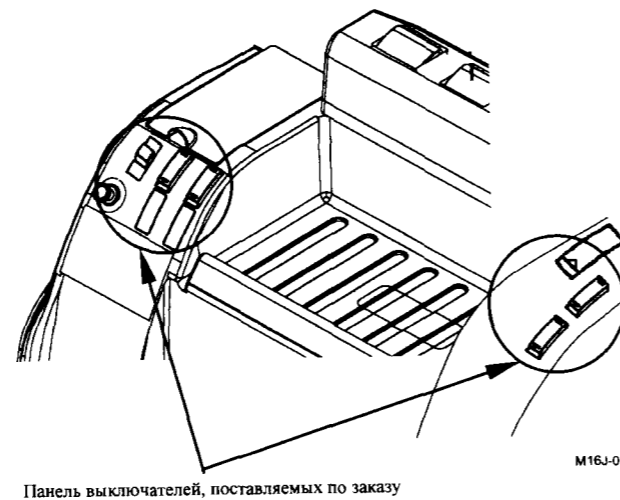
Во время передвижения машины включается и звучит зуммер, предупреждающий находящихся вблизи людей о том, что машина движется.

**Отключение звукового сигнала передвижения**

По истечении 12 с после начала движения машины поверните выключатель подачи звукового сигнала в положение [  reactivation (Выключение)], чтобы выключить его (пока 12 с не истекли, выключатель не срабатывает).

Когда машина останавливается, а затем снова начинает двигаться, зуммер опять включается. Чтобы отключить его, нужно снова повернуть выключатель подачи звукового сигнала.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** Место расположения выключателя подачи звукового сигнала зависит того, какими дополнительными устройствами оснащена машина. Прежде, чем воспользоваться таким выключателем, проверьте, какие заказываемые устройства установлены на машине.



Панель выключателей, поставляемых по заказу

M163-01-012

**ПЕРЕДВИЖЕНИЕ**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При передвижении или вращении поворотной части, а также в случае работы машины на участках, где находятся люди, необходима помощь сигнальщика. Перед началом движения машины согласуйте с ним виды ручных сигналов.

- Прежде, чем начинать передвижение машины, определите, каким образом нужно воздействовать на рычаги или педали, чтобы машина двигалась в нужном направлении. Если гидромоторы механизма передвижения находятся сзади, то нажатие на передние педали управления передвижением или перемещение рычагов управления передвижением вперед вызывает перемещение машины вперед, в направлении натяжных колес. На внутренней поверхности рамы гусеничной тележки приклеена метка в виде стрелки, указывающая переднюю часть машины.

- Маршрут движения следует выбирать так, чтобы он был как можно более ровным. Ведите машину по возможности по прямой линии. Направление машины изменяйте постепенно.

- Если машине предстоит движение по мостам и обочинам дорог, сначала проверьте их несущую способность и при необходимости укрепите.

- Чтобы не повредить дорожное покрытие, пользуйтесь деревянными накладками. Будьте внимательны, когда ведете машину летом по асфальтированным дорогам.

- При пересечении железнодорожной колеи пользуйтесь деревянными накладками, чтобы не повредить рельсы.

- Избегайте соприкосновения с электрическими проводами и мостами.

- Перед форсированием реки измеряйте глубину с помощью ковша; пересекайте реку медленно. Не пересекайте реку, если ее глубина больше высоты верхнего края поддерживающего катка.

- При движении по пересеченной местности уменьшите частоту вращения двигателя и ведите машину на низкой скорости. Чем меньше скорость, тем меньше риск повреждения машины.

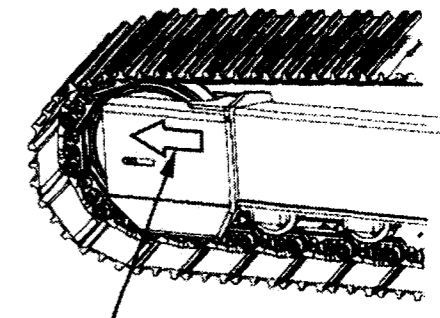
- Избегайте таких работ, при которых возможно повреждение гусеничной ленты и компонентов ходовой части.

- В морозную погоду перед загрузкой и разгрузкой машины обязательно очищайте гусеничные башмаки от снега и льда, чтобы предохранить ее от пробуксовывания.



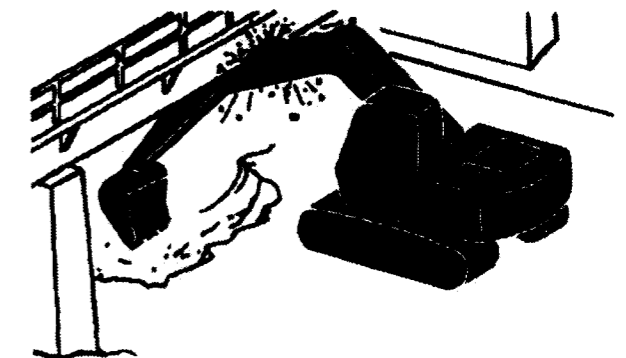
Гидромотор механизма передвижения

M10#-05-008



Метка в виде стрелки

M178-03-001

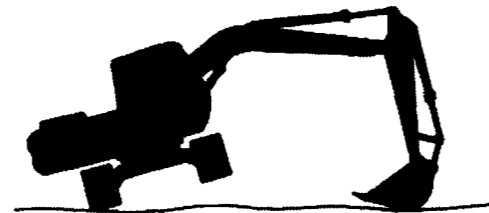


SA-011



**РАБОТА НА ГРУНТЕ С НИЗКОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ**

- Избегайте работать на слишком мягком грунте, который не обладает достаточной несущей способностью, чтобы удержать машину.
- Если машина работает на грунте с низкой несущей способностью и застревает, необходимо очистить раму гусеничной тележки.
- Вращайте поворотную часть машины на 90° и опустите ковш, чтобы оторвать одну гусеницу от земли. Угол между стрелой и рукоятью должен поддерживаться в интервале от 90° до 110°, а ковш – лежать на земле закругленной стороной.
- Переместите поднятую гусеничную ленту вперед и назад, чтобы очистить ее от земли и грязи.
- Опустите гусеницу на землю и включите низкую скорость. Осторожно переместите машину на твердую поверхность.
- Используйте функции стрелы и рукояти, чтобы передвинуть машину на твердую поверхность.
- Если машина застряла, но двигатель продолжает работать, отбуксируйте ее. Удостоверьтесь, что буксирный трос прикреплен правильно (смотрите раздел "Буксировка машины на короткое расстояние" на следующей странице).



M104-05-012

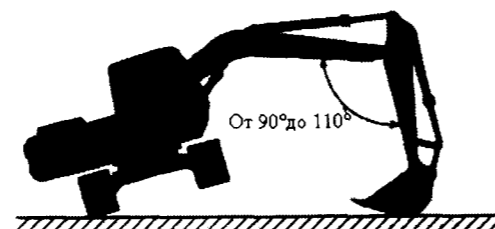
**ПОДЪЕМ ОДНОЙ ГУСЕНИЦЫ С ПОМОЩЬЮ СТРЕЛЫ И РУКОЯТИ**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Угол между стрелой и рукоятью должен поддерживаться в интервале от 90° до 110°, а ковш – лежать на земле закругленной стороной.

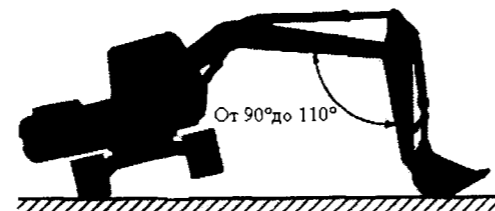
Вращайте поворотную часть машины на 90° и опустите ковш, чтобы оторвать одну гусеницу от земли. На машине с прямой лопатой следите, чтобы зубья ковша не воткнулись в землю.

Подложите под раму машины деревянные накладки.

**ВАЖНО:** Если машина с обратной лопатой переоборудована путем переустановки ковша и работает как прямая лопата, избегайте отрыва машины от земли с помощью рабочего оборудования в положении, когда шток гидроцилиндра ковша полностью выдвинут. В этом случае на пальцы ковша и гидроцилиндра ковша действуют избыточные нагрузки, в результате чего они могут сломаться.



От 90° до 110°



От 90° до 110°

НЕПРАВИЛЬНО



M104-05-013

SA-817

**БУКСИРОВКА МАШИНЫ НА КОРОТКОЕ РАССТОЯНИЕ**

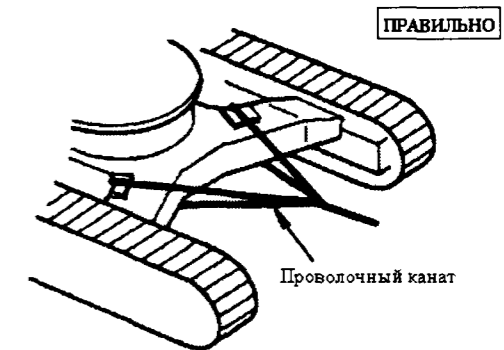
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Канаты, тросы и стропы могут порваться, что приводит к несчастным случаям. Не используйте для буксировки машины поврежденные цепи, надорванные тросы, стропы и канаты. При работе с проволочными канатами, тросами и стропами обязательно надевайте перчатки.

Если машина застряла, но двигатель продолжает работать, прикрепите проволочный буксировочный канат, как показано на рисунке справа, и медленно отбуксируйте машину на твердую поверхность с помощью другой машины.

Прикрепляйте проволочные канаты к рамам гусеничных тележек обеих машин только так, как показано на рисунке.

Чтобы не повредить проволочные канаты, положите защитную подкладку между ними и рамой гусеничной тележки.

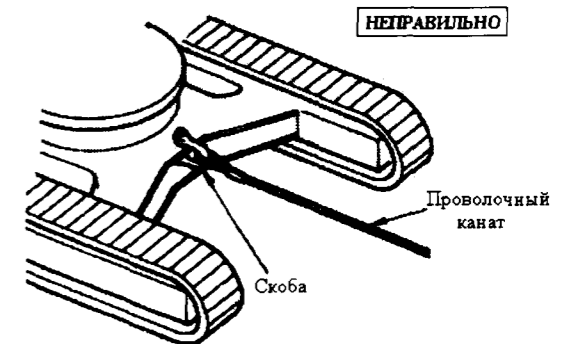
**ВАЖНО:** Не следует использовать для буксировки отверстие скобы. Оно может выдержать только небольшую массу. Смотрите инструкции по надлежащему использованию скобы на стр. 5-37.



ПРАВИЛЬНО

Проволочный канат

M104-05-010



НЕПРАВИЛЬНО

Проволочный канат

Скоба

M104-05-011

**РАБОТА В ОБВОДНЕННОЙ ИЛИ БОЛОТИСТОЙ МЕСТНОСТИ**

Машина может работать в воде, если уровень воды не выше верхнего края поддерживающих катков, а основание рабочей площадки имеет достаточную несущую способность, чтобы предохранить ее от погружения выше указанного уровня, и только в том случае, если течение потока медленное.

При эксплуатации в таких условиях чаще проверяйте положение машины. При необходимости поменяйте его.

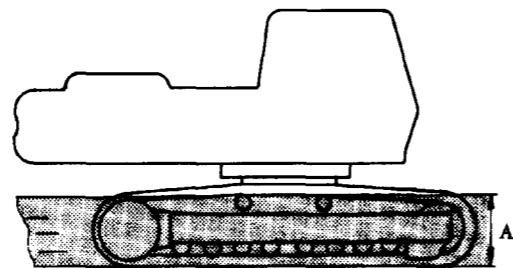
Избегайте погружения в воду опорно-поворотного устройства, редуктора механизма вращения поворотной части и центрального шарнира.

Если эти узлы все же погрузились в воду или жидкий грунт, вытащите сливную пробку и слейте воду и жидкий грунт. Очистите зону поворотного механизма. Установите сливную пробку на место. Залейте масло в редуктор механизма вращения поворотной части и опорно-поворотное устройство.

Емкость редуктора механизма поворота:

Модели класса ZX120:	9 л
Модели классов ZX160, 200, 225, 230, 270:	14 л
Модели класса ZX330:	16 л

Смажьте опорно-поворотное устройство (смотрите указания по техническому обслуживанию – операции, выполняемые после 500 часов эксплуатации).



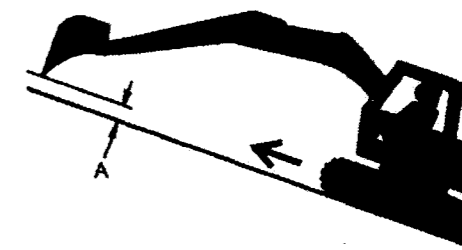
M104-05-009

Модель	A мм
ZAXIS110, 120, 130H	660 мм
ZAXIS110M, 130L Классы ZX160, 200, 225, 230	770 мм
Класс ZX270 ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH	860 мм
ZAXIS370MTH	960 мм

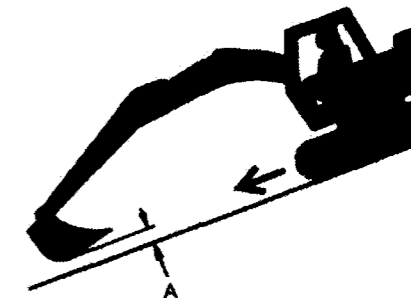
**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ МАШИНЫ ПО СКЛОНАМ**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При передвижении по склонам существует опасность опрокидывания или заноса машины, в результате чего не исключены несчастные случаи. Перед началом передвижения машины по склонам внимательно прочитайте приведенные ниже указания и работайте только на скорости. Ни в коем случае не пытайтесь передвигаться по склонам с нагруженным ковшом или грузом, подвешенным к ковшу.

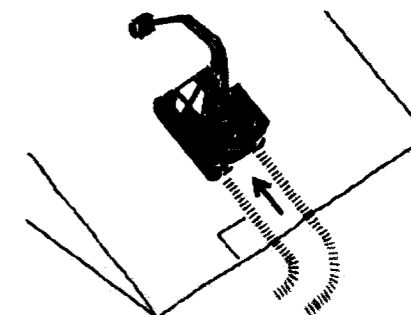
- Ни в коем случае не пытайтесь двигаться вверх или вниз по склонам крутизной более 30 градусов.
- Не забудьте застегнуть ремни безопасности.
- Ковш, должен быть направлен по движению, и находиться на высоте 200-300 мм (расстояние A) от земли. Если машину начинает заносить или она теряет устойчивость, немедленно опустите ковш.
- При движении поперек склона или повороте на склоне также существует вероятность заноса или опрокидывания машины. Если необходимо изменить направление движения, сначала передвиньте машину на ровное место, чтобы обеспечить безопасность выполнения этой операции.
- Избегайте вращать поворотную часть на склонах и ни в коем случае не пытайтесь делать это на спуске, иначе машина может опрокинуться. Если поворота на спуске избежать нельзя, осторожно вращайте поворотную часть и осуществите движение стрелы на низкой скорости.
- Если на склоне заглох двигатель, немедленно опустите ковш на землю. Поставьте рычаги управления в нейтральное положение, а затем снова запустите двигатель.
- Перед подъемом по склону обязательно разогрейте машину. Если рабочая жидкость в гидросистеме недостаточно нагрелась, нельзя добиться требуемых рабочих характеристик.



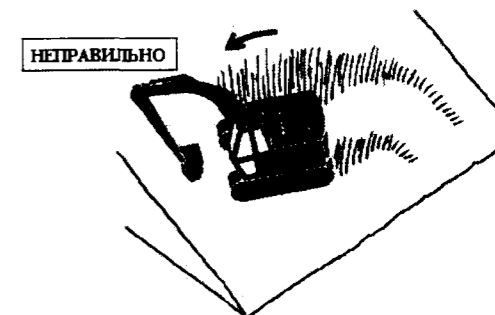
SA-657



SA-658



SA-441



SA-442

СТОЯНКА МАШИНЫ НА СКЛОНАХ

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Избегайте оставлять машину на склонах, где существует опасность опрокидывания, в результате чего возможны несчастные случаи.



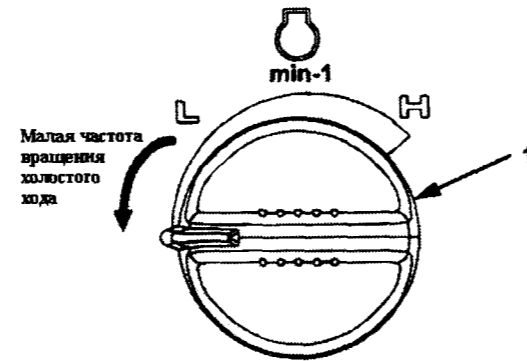
M104-05-014

Если стоянки на склоне нельзя избежать:

- Заглубите ковш зубьями в землю.
- Поставьте рычаги управления в нейтральное положение, а рычаг блокировки системы управления – в положение LOCK (Заблокировано).
- Подложите подкладки под обе гусеницы.

УСТАНОВКА МАШИНЫ НА СТОЯНКУ

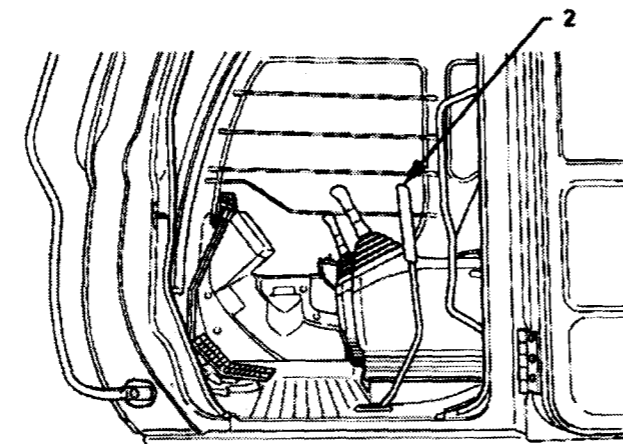
1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните выключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).



M178-01-011

**ВАЖНО:** Если заглушить двигатель неправильно, может быть поврежден турбонагнетатель.

4. Поверните переключатель управления двигателем (1) против часовой стрелки, чтобы остановить двигатель (в положение малой частоты вращения холостого хода). Пусть двигатель поработает около 5 минут, чтобы он остыл.
5. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено) и вытащите его ключ.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления (2) в положение LOCK (Заблокировано).



Положение LOCK (Заблокировано)

M178-01-052

**ВАЖНО:** Необходимо защитить компоненты электрооборудования кабины от воздействия плохой погоды. В оставленной машине обязательно закрывайте окна, люк в крыше и дверь кабины.

7. Закройте окна, люк в крыше и дверь кабины.
8. Заприте все двери и отделения.

РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ (ИСПОЛНЕНИЕ ISO)

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы какая-либо часть тела находилась за пределами рамы окна. Можно получить травму стрелой в результате случайного толчка рычага управления стрелой. Если окно разбито или отсутствует, немедленно замените его.

Берегитесь возможных травм в результате внезапного движения машины.

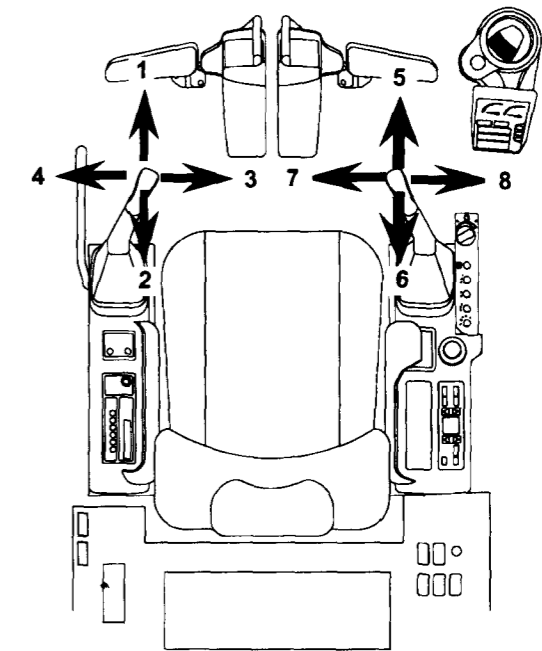
Перед началом работы убедитесь, что вам известны размещение и функции всех рычагов и педалей управления.

На машине имеется схема расположения и перемещения всех органов управления.

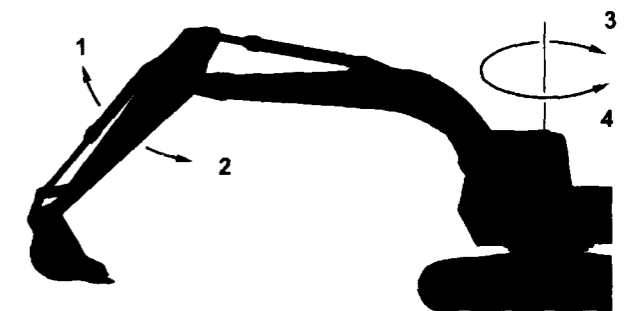
**ВАЖНО:** При копании избегайте ударов гусеницами по гидроцилиндрам стрелы. При копании за краем гусеницы гидромоторы механизма передвижения должны находиться сзади – в этом случае обеспечиваются максимальная устойчивость и усилие подъема.

При отпускании рычага последний автоматически возвращается в нейтральное положение, и соответствующая функция машины перестает работать.

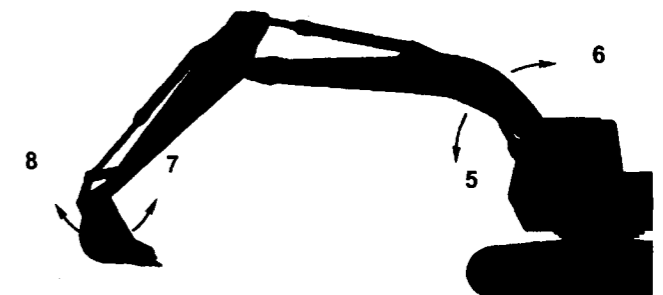
- 1 – Поворот рукоятки от стрелы
- 2 – Поворот рукоятки к стреле
- 3 – Правый поворот
- 4 – Левый поворот
- 5 – Опускание стрелы
- 6 – Подъем стрелы
- 7 – Поворот ковша к рукоятки
- 8 – Поворот ковша от рукоятки



M104-05-010



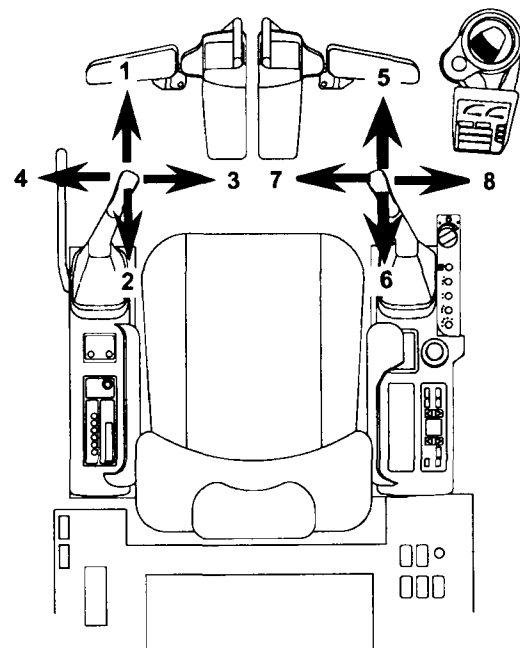
M104-05-001



M104-05-002

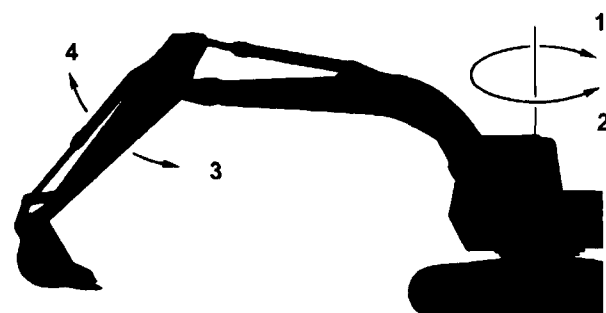
**РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ (ИСПОЛНЕНИЕ НИТАСНІ)**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Ни в коем случае не допускайте, чтобы какая-либо часть тела находилась за пределами рамы окна. Можно получить травму стрелой в результате случайного толчка рычага управления стрелой. Если окно разбито или отсутствует, немедленно замените его. Берегитесь возможных травм в результате внезапного движения машины. Перед началом работы убедитесь, что вам известны размещение и функции всех рычагов и педалей управления.



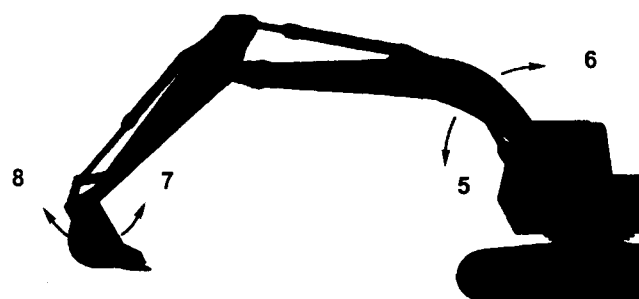
На машине имеется схема расположения и перемещения всех рычагов и педалей управления.

**ВАЖНО:** При копании избегайте ударов гусеницами по гидроцилиндрам стрелы. При копании за краем гусеницы гидромоторы механизма передвижения должны находиться сзади – в этом случае обеспечиваются максимальная устойчивость и усилие подъема.



M1G6-05-010

При отпускании рычага последний автоматически возвращается в нейтральное положение, и соответствующая функция машины перестает работать.



M104-05-100

M104-05-100

- 1 – Правый поворот
- 2 – Левый поворот
- 3 – Поворот рукояти к стреле
- 4 – Поворот рукояти от стрелы
- 5 – Опускание стрелы
- 6 – Подъем стрелы
- 7 – Поворот ковша к рукояти
- 8 – Поворот ковша от рукояти

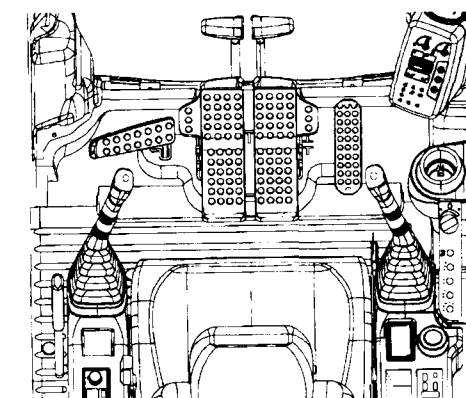
**ПЕДАЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ (ГИДРОМОЛОТ)**

(для моделей с индексом К)

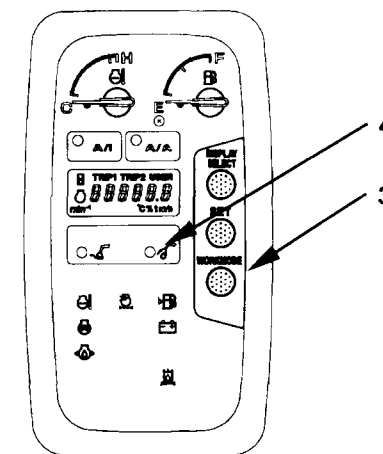
Для управления гидромолотом можно использовать педаль дополнительного рабочего оборудования (1), расположенную перед сиденьем с правой стороны, как показано на рисунке.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если педаль (1) не используется, убедитесь, что она заблокирована стопором педали (2).

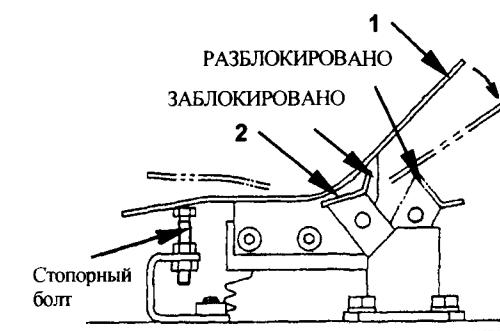
1. С помощью переключателя режима работы (3) выберите режим использования дополнительного рабочего оборудования. При этом загорится индикатор режима использования дополнительного рабочего оборудования (4).
2. Передвиньте стопор педали (2) вперед, чтобы разблокировать педаль дополнительного рабочего оборудования (1).
3. Чтобы включить гидромолот, нажмите педаль дополнительного рабочего оборудования (1).
4. Чтобы выключить гидромолот, снимите ногу с педали дополнительного рабочего оборудования (1).
5. Когда педаль дополнительного рабочего оборудования не используется, обязательно блокируйте ее стопором педали (2).



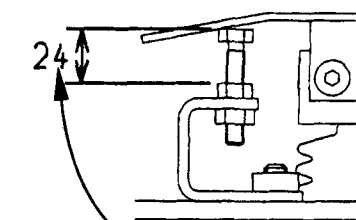
M178-13-001



M1G6-01-001



M1G6-13-004



Диапазон регулировки примерно 24 мм

M1G6-13-003

**ПЕДАЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ (БЕТОНОИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ) (для моделей с индексом К)**

При выборе в качестве рабочего оборудования бетоноизмельчителя необходимо проверить устойчивость машины, используемое рабочее давление в гидросистеме, количество рабочей жидкости, необходимое для функционирования бетоноизмельчителя и т. п. В этом случае обязательно проконсультируйтесь со своим официальным дилером.

Инструкции по эксплуатации вы найдете в руководстве по эксплуатации бетоноизмельчителя.

**Работа бетоноизмельчителя**

Бетоноизмельчитель приводится в действие педалью дополнительного рабочего оборудования (1), находящейся у правой передней части сиденья, как показано на рисунке.

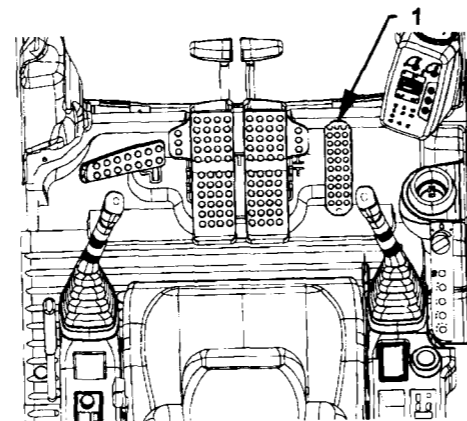
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если педаль дополнительного рабочего оборудования (1) не используется, обязательно заблокируйте ее фиксатором (2).

Бетоноизмельчитель, имеющий две рабочих скорости (по заказу):

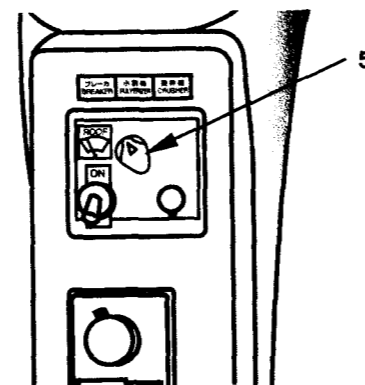
1. С помощью переключателя режима работы (3) выберите режим использования дополнительного рабочего оборудования. Загорится индикатор режима использования дополнительного рабочего оборудования (4). Поверните переключатель выбора дополнительного рабочего оборудования (5) в положение CRUSHER (L) (Бетоноизмельчитель – низкая скорость) или CRUSHER (S) (Бетоноизмельчитель – высокая скорость).
2. Передвиньте фиксатор (2) вперед, чтобы разблокировать педаль дополнительного рабочего оборудования (1).
3. Выжмите педаль дополнительного рабочего оборудования (1) вперед или назад, соответственно чтобы открыть или закрыть бетоноизмельчитель.
4. Чтобы выключить бетоноизмельчитель, снимите ногу с педали дополнительного рабочего оборудования (1).
5. Обязательно заблокируйте педаль дополнительного рабочего оборудования (1) фиксатором (2), если она не используется.

Бетоноизмельчитель с одной рабочей скоростью:

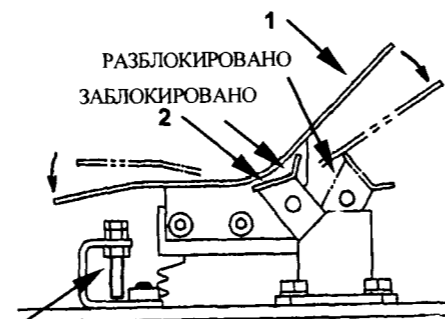
1. С помощью переключателя режима работы (3) выберите режим общих экскаваторных работ. Загорится индикатор режима общих экскаваторных работ (6).
2. Передвиньте фиксатор (2) вперед, чтобы разблокировать педаль дополнительного рабочего оборудования (1). Обратите внимание, что при выборе режима работы дополнительного рабочего оборудования скорость открывания и закрывания бетоноизмельчителя может стать низкой.



M178-13-001

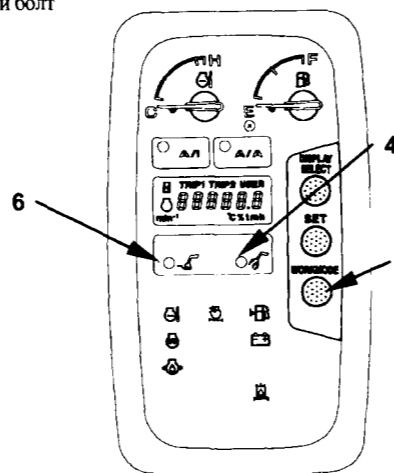


M157-01-1A



Затяните стопорный болт

M1G6-05-01



M1G6-01-00

**РЫЧАГ БЛОКИРОВКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Рычаг блокировки системы управления (1) блокирует работу машины при случайном перемещении рычагов управления в момент, когда оператор входит в кабину или покидает ее.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

1. Обязательно держите рычаг блокировки системы управления в положении LOCK (Заблокировано), иначе эта функция не работает.
2. При уходе из кабины:
  - Остановите двигатель.
  - Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
3. Обязательно убедитесь, что рычаг блокировки системы управления (1) находится в положении LOCK (Заблокировано) перед следующими действиями:
  - Транспортировкой машины.
  - Уходом из машины по окончании рабочей смены.

**Положение рычага блокировки системы управления**

Перед уходом с рабочего места:

1. Поставьте машину на ровной и твердой поверхности. Опустите ковш на землю. Поставьте все рычаги управления в нейтральное положение. Правильно заглушите двигатель.
2. Поставьте рычаг блокировки системы управления (1) в положение LOCK (Заблокировано).

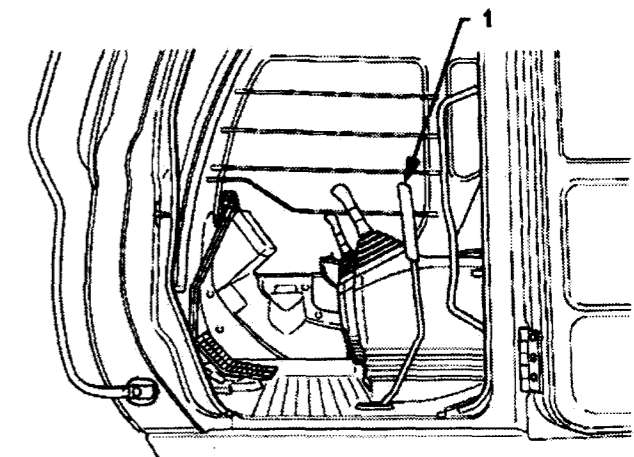
Перед запуском двигателя:

1. Убедитесь, что рычаг блокировки системы управления (1) находится в положении LOCK (Заблокировано).

После запуска двигателя:

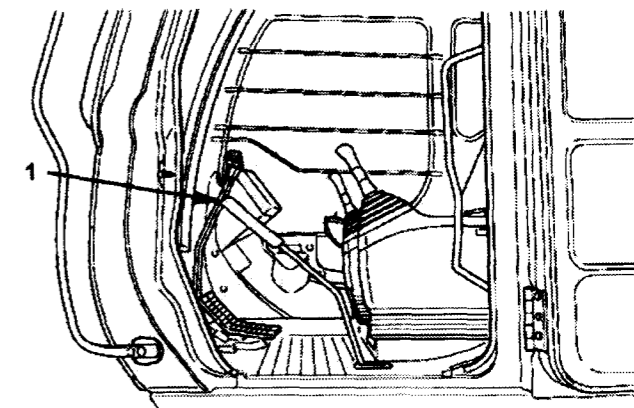
1. Убедитесь, что все рычаги и педали управления находятся в нейтральном положении и все части машины неподвижны.
2. Опустите рычаг блокировки системы управления (1) в положение UNLOCK (Разблокировано).

Если какая-либо часть машины (какое-либо из дополнительных устройств) движется, когда рычаг блокировки системы управления (1) стоит в положении UNLOCK (Разблокировано), несмотря на то, что все органы управления находятся в нейтральном положении, это означает, что машина неисправна. Немедленно поставьте рычаг блокировки системы управления (1) в положение LOCK (Заблокировано), остановите двигатель, а затем обратитесь к своему дилеру.



Положение LOCK (Заблокировано)

M178-01-052



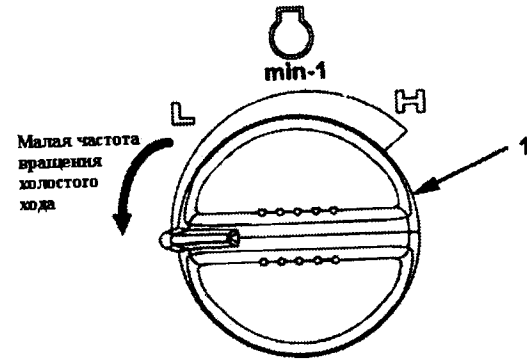
Положение UNLOCK (Разблокировано)

M178-01-053

Подогрев систем машины

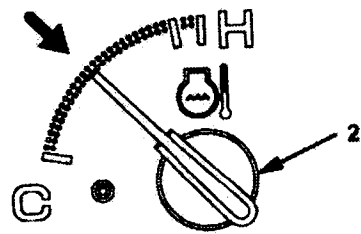
Подогрев охлаждающей жидкости в двигателе выполняется следующим образом:

1. Поверните переключатель управления двигателем (1) в положение малой частоты вращения холостого хода и запустите двигатель.
2. Когда стрела указателя температуры охлаждающей жидкости (2) совпадет с направлением нарисованной стрелки, это означает, что подогрев закончен.



M178-01-011

M178-01-011



M178-01-104

Подогрев рабочей жидкости в гидросистеме

**ВАЖНО:** Если температура рабочей жидкости в гидросистеме работающей машины ниже 30°C, это может вызвать серьезное повреждение компонентов гидросистемы. Перед началом работы рабочую жидкость следует обязательно подогреть.

Если при запуске двигателя температура рабочей жидкости в гидросистеме ниже 0°C, частота вращения двигателя автоматически повышается примерно на 15 минут, чтобы обеспечить более быстрый подогрев рабочей жидкости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Как только рабочая жидкость нагреется до 0°C, подогрев автоматически прекращается, даже если на это ушло менее 15 минут, и двигатель возвращается к частоте вращения холостого хода.

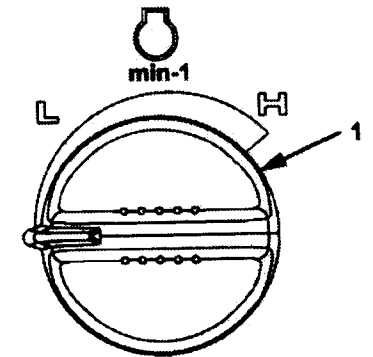
Если во время операции подогрева поворотом переключателя управления двигателем (1) увеличить частоту вращения двигателя больше, чем это необходимо для автоматического подогрева, двигатель будет работать на частоте, заданной переключателем управления двигателем (1).

Подогрев гидромоторов и гидроцилиндров

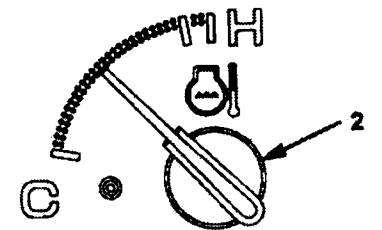
**ВАЖНО:** 1. В холодную погоду необходимо тщательно подогреть гидроцилиндры и гидромоторы.

2. Если в течение некоторого времени давление в гидросистеме постоянно понижается, температура в гидрораспределителе поднимается выше нормы. Ни в коем случае не следует давать полный ход гидроцилиндра дольше 15 с. После окончания любого хода, продолжающегося до 15 с, обязательно сделайте перерыв на 5-10 с.

1. Проверьте положение стрелки указателя температуры охлаждающей жидкости (2) – она должна двигаться, пока не закончится операция подогрева рабочей жидкости.
2. Поверните переключатель управления двигателем (1) в среднее положение.
3. Попробуйте по несколько раз сделать полный ход для гидроцилиндров стрелы, рукояти и ковша.
4. Медленно выполните функции передвижения и вращения поворотной части – вначале только на короткие расстояния.
5. Повторяйте пп. 3-4, пока время цикла работы ковша не станет нормальным.



M178-01-011

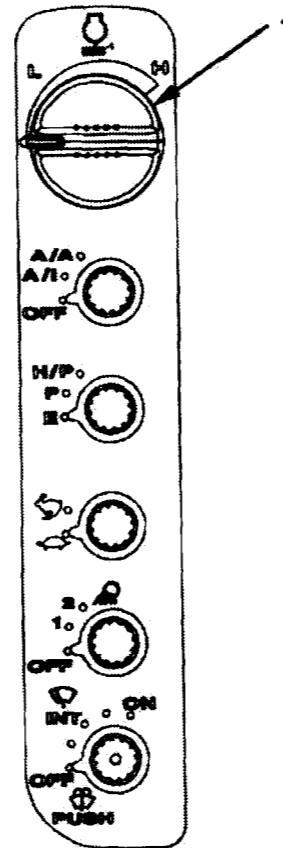


M178-01-104

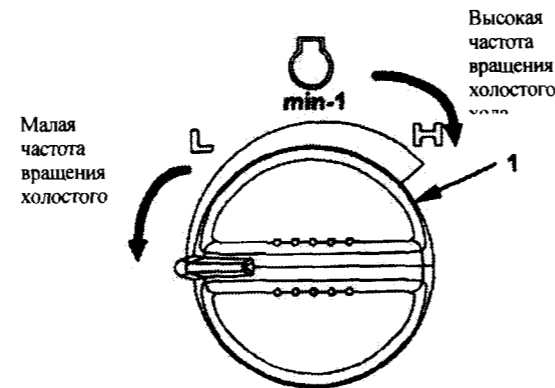
**УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ**

С помощью переключателя управления двигателем (1), расположенным на правом пульте управления, попробуйте увеличить и уменьшить частоту вращения двигателя, как показано на рисунке.

- Чтобы увеличить частоту вращения, поверните переключатель управления двигателем (1) по часовой стрелке. Чтобы уменьшить частоту вращения, поверните переключатель управления двигателем (1) против часовой стрелки.
- Обратите внимание, что функция автоматического режима холостого хода выключается, если во время работы двигателя в автоматическом режиме холостого хода повернуть переключатель управления двигателем (1).
- Перед остановкой двигателя обязательно поверните переключатель управления двигателем (1) против часовой стрелки до упора (в положение малой частоты вращения холостого хода). Пусть двигатель поработает в таком режиме в течение 5 минут, пока не остынет, а затем поверните выключатель электросистемы (2) в положение OFF (Выключено), чтобы остановить двигатель.



M178-01-091



M178-01-011

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ХОЛОСТОГО ХОДА**

Если переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) установлен в положение A/I (Автоматического режима холостого хода), то спустя примерно 4 с после возврата рычагов управления в нейтральное положение частота вращения двигателя снижается до значения, заданного автоматическим режимом холостого хода, что обеспечивает экономию топлива. При воздействии на любой из рычагов управления частота вращения двигателя немедленно повышается до значения, заданного переключателем управления двигателем (2).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

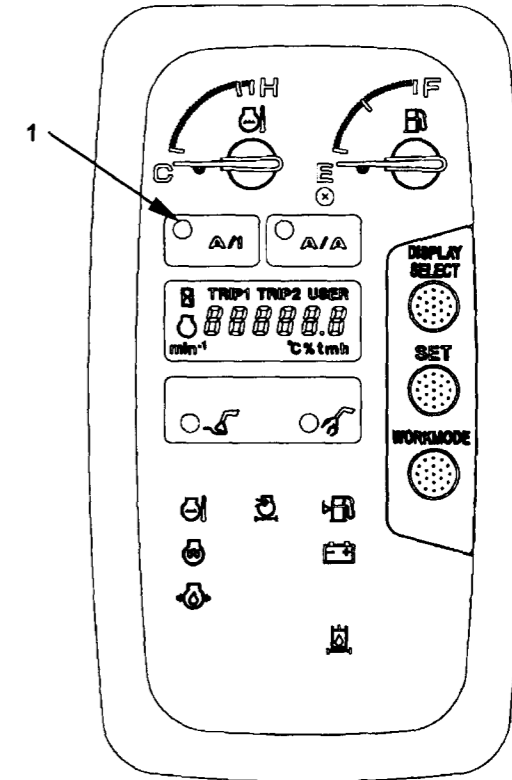
1. Перед запуском двигателя обязательно проверьте, горит ли индикатор автоматического режима холостого хода (1). Если индикатор горит, это значит, что функция действует.
2. Обязательно проверьте, в каком положении находится переключатель управления двигателем, когда переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (1) повернут в положение A/I (Автоматический режим холостого хода). Если переключателем управления двигателем (2) задана высокая частота вращения, а оператор об этом не знает, то при нажатии на любой из рычагов управления может произойти внезапное возрастание частоты вращения; в результате произойдет неожиданное перемещение машины, которое может привести к тяжелой травме.
3. Чтобы предотвратить нежелательные перемещения машины, в особенности при ее погрузке и выгрузке с целью транспортировки, удостоверьтесь, что переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) выключен.

Обратите внимание, что функцию автоматического режима холостого хода можно включать и выключать только тогда, когда выключатель электросистемы находится в положении ON (Включено). Обязательно проверяйте по индикатору автоматического режима холостого хода (1), включена ли функция автоматического режима холостого хода.

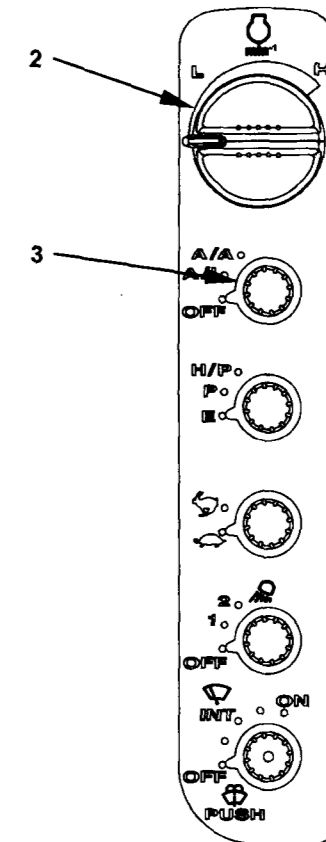
**Функция автоматического режима холостого хода включена:**  
Индикатор автоматического режима холостого хода (1) горит

**Функция автоматического режима холостого хода выключена:**  
Индикатор автоматического режима холостого хода (1) не горит

- Когда при горящем индикаторе автоматического режима холостого хода (1) переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) поворачивают в положении OFF (Выключено), индикатор (1) гаснет, и автоматический режим холостого хода отключается.
- Даже если остановить двигатель поворотом выключателя электросистемы в тот момент, когда переключатель (3) находится в положении AUTO-IDLE (Автоматический режим холостого хода) (индикатор (1) горит), автоматический режим холостого хода не выключается. При новом запуске машины этот режим продолжает действовать – индикатор автоматического режима холостого хода (1) сначала мигает в течение 5 с, а затем продолжает гореть.



M1G6-01-001

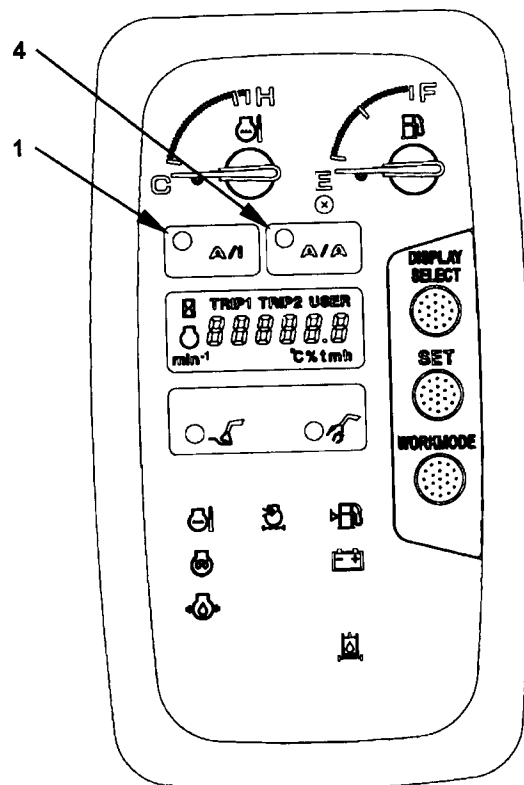


M178-01-091

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ  
УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА**

**Работа в автоматическом режиме управления  
подачей топлива**

Если переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) повернуть в положение A/A (Автоматический режим управления подачей топлива), частота вращения двигателя будет изменяться пропорционально ходу рычагов управления. Спустя примерно 4 с после отпускания рычагов частота вращения двигателя снижается до значения автоматического режима холостого хода. Поэтому расход топлива уменьшается более значительно, чем при работе в автоматическом режиме холостого хода. Когда переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) стоит в положении A/A (Автоматический режим управления подачей топлива), горят оба индикатора – автоматического режима холостого хода (1) и автоматического режима управления подачей топлива (4).

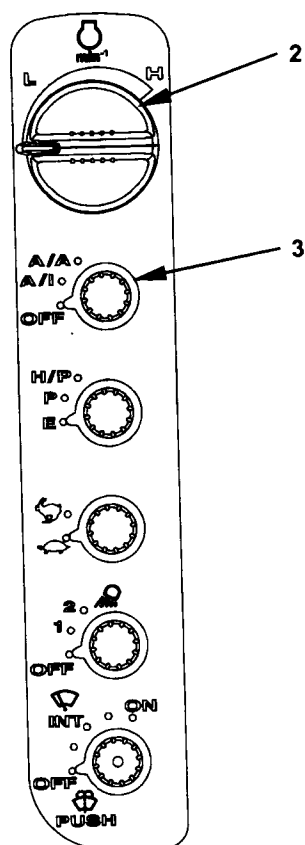


M1G6-01-001

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Прежде, чем взяться за рычаги управления, обязательно проверьте, горит ли индикатор автоматического режима управления подачей топлива (4). Если он горит, это означает, что функция автоматического режима управления подачей топлива действует.

Если при переключателе автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3), находящемся в положении A/A (Автоматический режим управления подачей топлива), нажать на рычаг управления, частота вращения двигателя возрастает пропорционально ходу рычага до значения, заданного переключателем управления двигателем (2). Поэтому будьте осторожны: если переключатель управления двигателем (2) установлен в положение высокой частоты вращения, то при нажатии на рычаг управления частотой вращения двигателя может резко возрасти.

Перед началом таких работ как погрузка машины на трейлер, ее выгрузка с трейлера, а также подъем груза рабочим оборудованием обязательно проверьте, выключен ли переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3). В противном случае при резком возрастании частоты вращения двигателя может произойти несчастный случай.



M178-01-001

**Изменение автоматического режима  
управления подачей топлива**

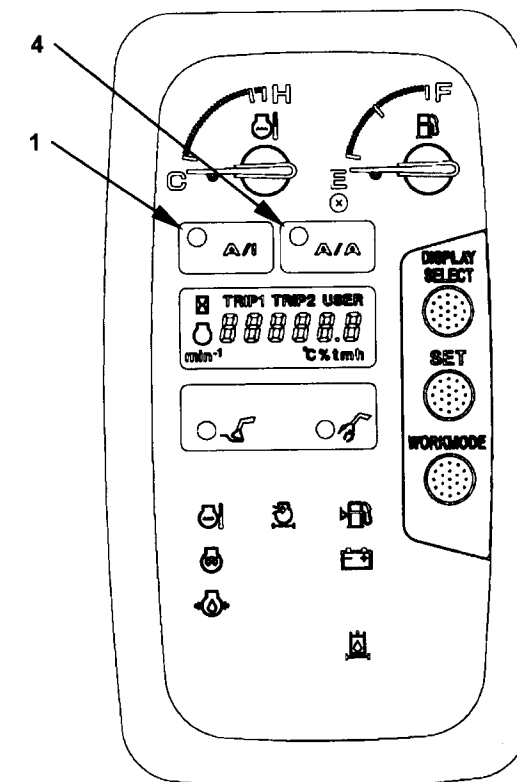
Для изменения автоматического режима управления подачей топлива поверните переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) в положение ON (Включено). Проверьте правильность выбора режима по индикатору автоматического режима управления подачей топлива (4).

Индикатор находится в положении ON (Включено): автоматический режим управления подачей топлива включен.

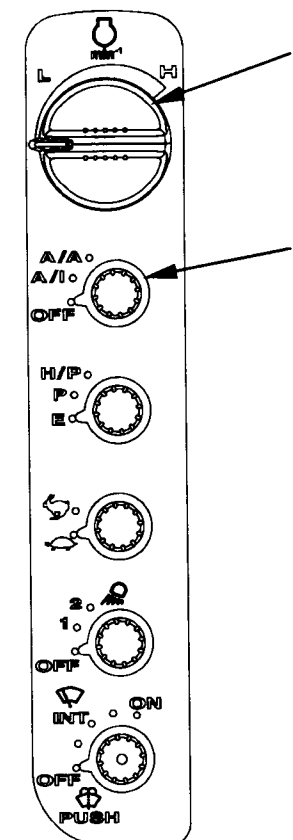
Индикатор находится в положении OFF (Включено): автоматический режим управления подачей топлива отключен.

- Если при горящем индикаторе автоматического режима управления подачей топлива (4) повернуть переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) в положения A/I (Автоматический режим холостого хода) или OFF (Выключено), индикатор режима управления подачей топлива (4) гаснет, и автоматический режим управления подачей топлива отключается.

Даже если остановить двигатель поворотом выключателя электросистемы в тот момент, когда переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива (3) стоит в положении A/A (Автоматический режим управления подачей топлива) (индикатор (4) горит), автоматический режим управления подачей топлива не выключится. При следующем запуске двигателя этот режим продолжает действовать – индикаторы автоматического режима холостого хода (1) и автоматического режима управления подачей топлива (4) сначала гаснут в течение 5 с, а затем продолжают гореть.



M1G6-01-001



M178-01-001



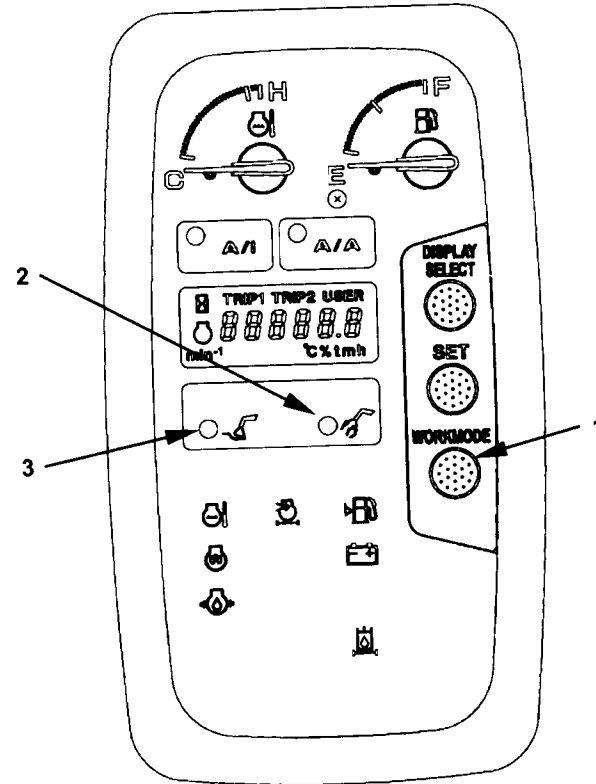
**РЕЖИМЫ РАБОТЫ**

Для выполнения работы можно выбрать один из двух рабочих режимов с наиболее подходящими скоростями рабочего оборудования и вращения поворотной части.

При запуске двигателя автоматически задается режим копания. При каждом нажатии переключателя режима работы (1) выбирается один из двух следующих режимов.

- Режим копания
- Режим использования дополнительного рабочего оборудования.

На выбранный режим указывает индикатор использования дополнительного рабочего оборудования (2) или индикатор режима копания (3). Выбирайте рабочий режим соответственно типу выполняемой работы, согласно приведенной ниже таблице.



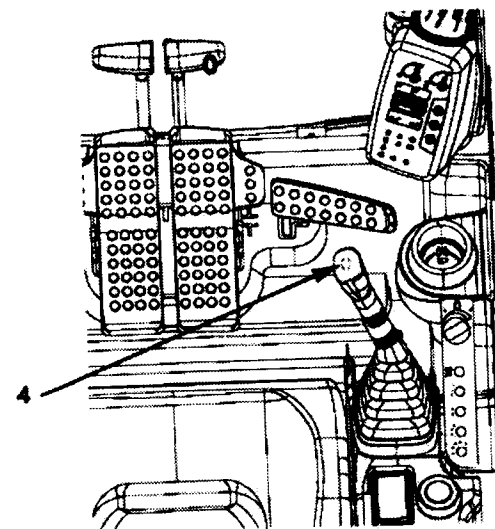
M1G6-01-001

Режимы работы		Описание
	Режим общих экскаваторных работ	Предназначен для обычного копания и загрузки самосвала
	Режим использования дополнительного рабочего оборудования	Рекомендуется применять при использовании любого другого рабочего оборудования, кроме ковша

**РЕЖИМ ФОРСИРОВАНИЯ МОЩНОСТИ**  
(для моделей классов ZX200, 225, 230, 270, 330)

Выключатель форсирования мощности (4) используется для создания максимальной мощности копания; он находится на верхнем торце правого рычага управления.

При нажатии выключателя форсирования мощности (4) рабочее оборудование работает на повышенной мощности в течение около 8 с.

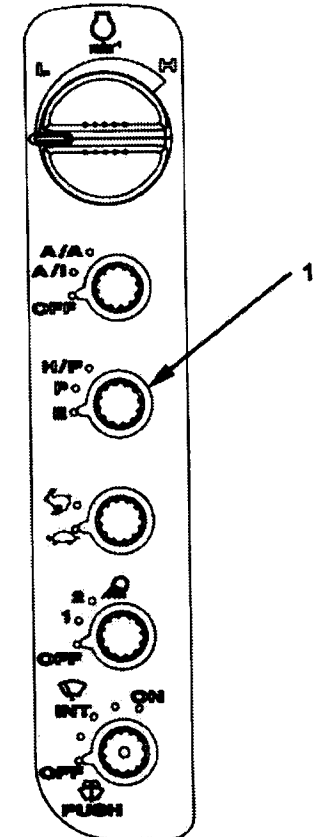


M17B-05-002

**РЕЖИМЫ МОЩНОСТИ**

С помощью переключателя режима мощности (1) можно выбрать один из трех режимов частоты вращения двигателя, соответствующих режимам Е (Экономичный), Р (Нормальной мощности) или Н/Р (Высокой мощности).

- Режим Е (Экономичный)  
Даже когда при переходе в режим Е (Экономичный) частота вращения двигателя снижается, усилие копания остается таким же, как в режиме Р (Нормальной мощности). Хотя производительность слегка снижается по сравнению с режимом Р (Нормальной мощности), расход топлива и уровень шума тоже снижаются, что обеспечивает повышение эффективности работы машины.
- Режим Р (Нормальной мощности)  
Этот режим используется для обычных видов работ.
- Режим Н/Р (Высокой мощности)



M17B-01-001

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** В режиме Н/Р (Высокой мощности) частота вращения двигателя быстро возрастает. Чтобы обеспечить безопасность, перед началом таких работ как погрузка машины на трейлер или выгрузка с него, а также подъем груза с помощью рабочего оборудования, обязательно переведите переключатель режима мощности (1) в положение Р (Нормальной мощности) или Е (Экономичный); иначе быстрое возрастание частоты вращения двигателя может привести к несчастному случаю.

Для поворота рукояти к стреле, например, при копании глубоких траншей, может потребоваться больше мощности. В таких случаях используйте режим Н/Р (Высокой мощности). В этом режиме используется максимальная мощность машины и, таким образом, достигается большая эффективность, чем в режиме Р (Нормальной мощности).

Режим Н/Р (Высокой мощности) включают, повышая частоту вращения двигателя, когда выполняется операция подъема стрелы или поворота рукояти к стреле при высокой частоте вращения холостого хода двигателя, значение которого превышает 1760 об/мин.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В режиме Н/Р (Высокой мощности) частота вращения двигателя изменяется в зависимости от нагрузки на машину.

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ КОВШОМ**

(модели с индексом К)

Эта машина специально модифицирована с целью повышения эффективности работ по сносу сооружений.

Если в качестве рабочего оборудования применяется ковш, машина должна использоваться только для операций с небольшой нагрузкой – например уборки обломков.

Избегайте использования этой машины для тяжелого режима копания.

**Использование более тяжелого противовеса:**

В этой машине противовес на А кг тяжелее стандартного, поскольку требуется сохранять ее устойчивость в том случае, когда на ней установлено тяжелое рабочее оборудование, используемое для сноса сооружений.

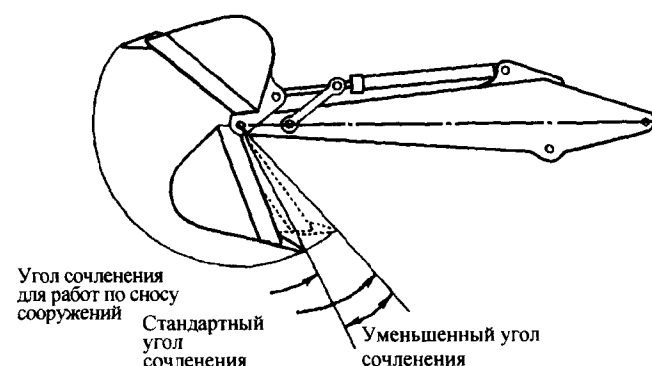
Поскольку масса стандартного ковша меньше, тяжелый режим копания может вызвать чрезмерно большой наклон назад, что создает опасность потери устойчивости. Ни в коем случае не допускайте выполнения тяжелого режима копания на этой машине.

Модель	Дополнительная масса противовеса А
ZAXIS130K	600 кг
ZAXIS210K, 210LCK, 225USRK, 225USRLCK	1000 кг
ZAXIS240K, 240LCK	1100 кг
ZAXIS350K, 350LCK	1400 кг

**Использование модифицированного механизма ковша:**

Как правило, полная длина бетоноизмельчителя или гидромолота больше стандартной длины ковша. В этом случае, если они крепятся к стандартной рукояти, а угол сочленения на верхнем конце рукояти не уменьшается, то при выдвигении штока гидроцилиндра рабочего оборудования его верхняя часть может задеть нижнюю поверхность рукояти и повредить ее. Поэтому на этой машине используется модифицированный механизм ковша с уменьшенным углом сочленения, что предохраняет рукоять от повреждения (смотрите рисунок справа).

В результате уменьшения угла сочленения уменьшается реальная грузоподъемность ковша, поэтому машина с модифицированным механизмом крепления ковша не годится для эффективного копания.



Угол сочленения для работ по сносу сооружений

Модель	Уменьшенный угол сочленения
ZAXIS130K	7
ZAXIS210K, 210LCK, 225USRK, 225USRLCK, 240K, 240LCK	13
ZAXIS350K, 350LCK	15

**Переоборудование машины – только для выполнения копания:**

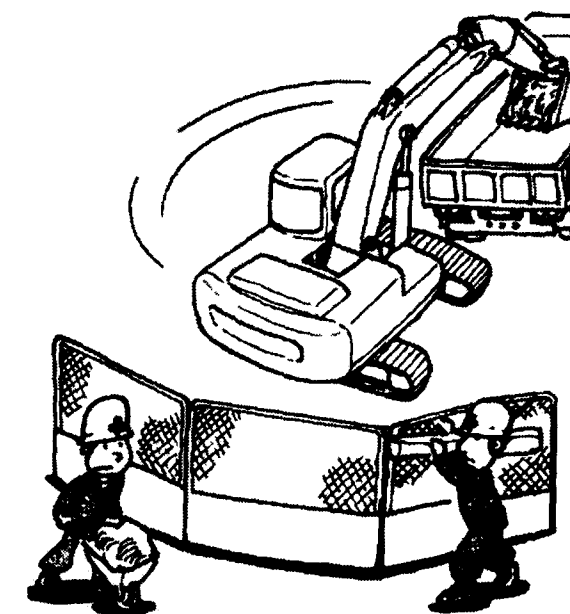
Если машина должна использоваться только для копания, выполните следующие операции для переоборудования машины (подробные инструкции можно получить у ближайшего дилера фирмы Hitachi).

- Замените противовес на такой, который используется для стандартной машины.
- Замените механизм рабочего оборудования В на такой, который используется для стандартной машины.
- Если на рукояти имеются обводные трубопроводы, обязательно снимите их.

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед началом работы обследуйте рабочую площадку.

1. Если на рабочей площадке существует опасность падения сверху предметов, обязательно установите на крыше кабины верхнее защитное ограждение.
2. Если требуется работать на грунте с низкой несущей способностью, заранее укрепите его.



Для работы на машине обязательно надевайте плотную одежду и используйте соответствующие защитные средства – такие как жесткая каска и т.п.

Освободите рабочую зону от посторонних людей и возможных препятствий.

Во время работы следите за окружающими предметами. Если вы работаете на ограниченном пространстве, окруженном препятствиями, следите за тем, чтобы не задеть за них поворотной частью машины.

При загрузке самосвала заводите ковш в кузов сзади. Будьте внимательны и не поворачивайте ковш над кабиной или над людьми.

M104-05-015

СОБЛЮДАЙТЕ ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не допускайте опрокидывания машины и обрушения грунта. Примите следующие меры безопасности:

1. Удостоверьтесь, что рабочая площадка достаточно прочна, чтобы выдержать машину.

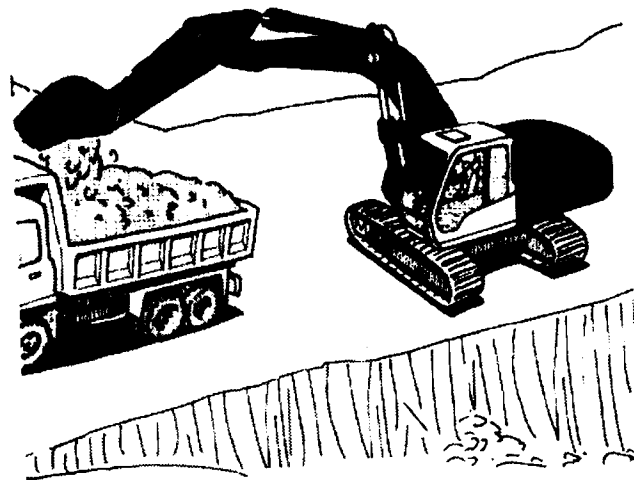
Если вы работаете вблизи котлована или на обочине дороги, гусеницы должны располагаться перпендикулярно к обрыву, а гидромоторы механизма передвижения – сзади, чтобы машина могла быстро отъехать в случае обрушения грунта.

2. Если машина должна работать у подножья обрыва или на высоком берегу, сначала обследуйте район и убедитесь, что нет опасности обрушения обрыва или берега. Если такая возможность существует, работать в этом районе нельзя.

3. Во время работы машины на грунте с низкой несущей способностью он может под ней просесть, в результате чего возможно опрокидывание машины. В этом случае заранее укрепите грунт стальными плитами, достаточно прочными и твердыми, чтобы выдержать массу машины.

4. Обратите внимание, что при работе на неровных поверхностях и склонах всегда существует опасность опрокидывания. Не допускайте опрокидывания машины. При работе на неровных поверхностях и склонах:

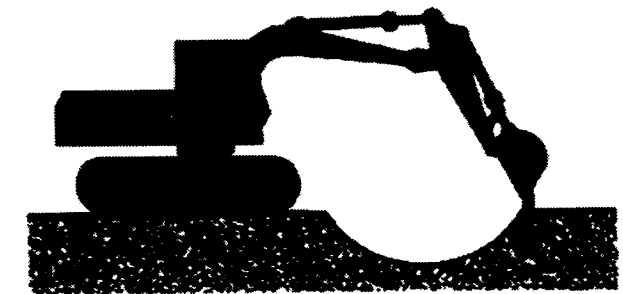
- Уменьшите частоту вращения двигателя.
- Выберите режим низкой скорости передвижения.
- Выполняйте все перемещения медленно и осторожно.



M104-05-016

РАБОТА С ОБРАТНОЙ ЛОПАТОЙ

1. Положите ковш зубьями на землю так, чтобы его днище образовало с землей угол 45°.
2. Подтяните ковш к машине, используя усилие рукояти как основное усилие копания.
3. Если на ковш налипла земля, удалите ее, быстро перемещая рукоять и/или ковш вперед и назад.
4. При копании прямой траншеи установите гусеницы параллельно траншее. После достижения нужной глубины переместите машину в нужном направлении, чтобы продолжить копание.



M107-05-037

**ВАЖНО:** При опускании стрелы избегайте резких остановок, в результате которых ударные нагрузки могут повредить машину.

При перемещении рукояти избегайте удара гидроцилиндра об грунт, чтобы не повредить его.

При копании под углом избегайте ударов зубьями ковша по гусеницам.

При копании глубоких траншей избегайте ударов шлангов гидроцилиндров стрелы и ковша о землю.

ПЛАНИРОВАНИЕ

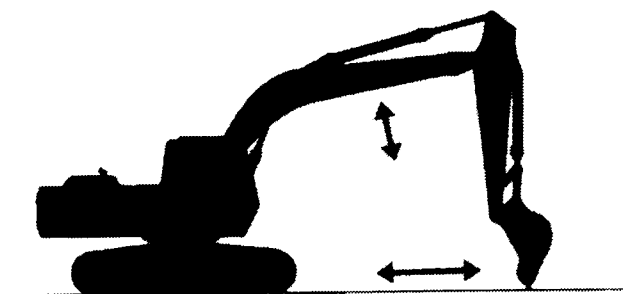
**ВАЖНО:** При перемещении машины не загребайте ковшом грязь.

Если требуется выполнить окончательные работы, выберите режим планирования.

Выдвиньте рукоять немного вперед относительно вертикального положения, а ковш поверните назад, как показано на рисунке.

Медленно поднимая стрелу, поверните рукоять к стреле. При прохождении рукоятью вертикального положения медленно опустите стрелу, чтобы ковш мог выровнять поверхность.

Операцию планирования можно выполнить преимущественно путем одновременной работы стрелой, рукоятью и ковшом.



M104-05-017

РАБОТА С ПРЯМОЙ ЛОПАТОЙ

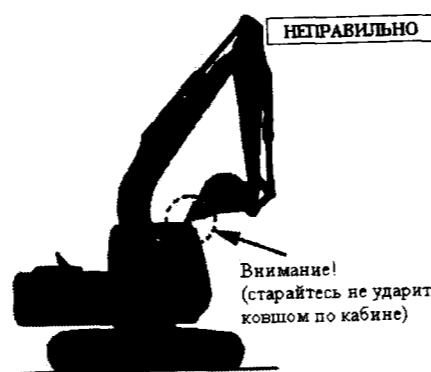
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Во время работы прямой лопатой следите за тем, чтобы не ударить по кабине при повороте рукояти к стреле.

- При работе с прямой лопатой резание грунта осуществляется за счет движения рукояти.
- Если на участке предполагается наличие грунтовых вод, планируйте основание забоя с уклоном 2-3° для стока воды, как показано на рисунке.

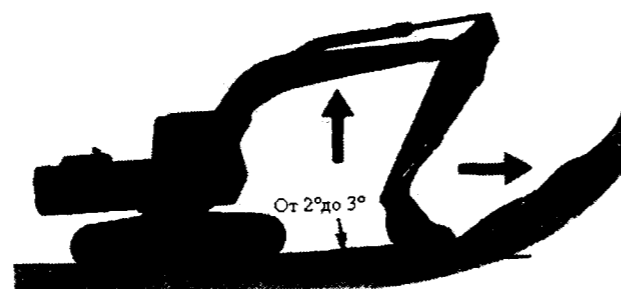
ИЗБЕГАЙТЕ НЕПРАВИЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Не используйте перемещение машины для создания дополнительного усилия копания. Так можно серьезно повредить машину.

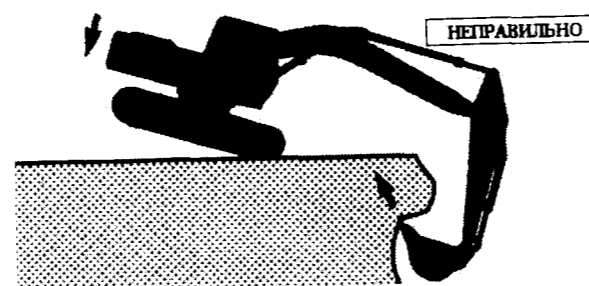
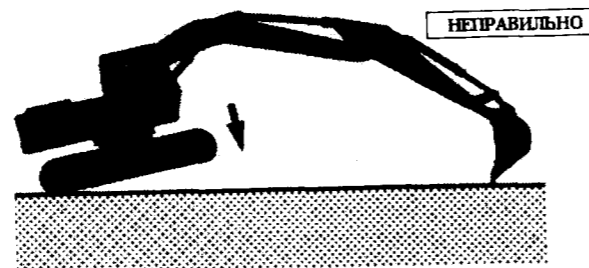
Не поднимайте заднюю часть машины, чтобы использовать ее массу для создания дополнительного усилия копания. Так можно серьезно повредить машину.



M107-05-045



M104-05-020



M104-05-018

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Избегайте ударов ковшом по гусеницам при копании. По возможности устанавливайте машину на ровной поверхности.

Не используйте ковш в качестве гидромолота или свайного копра. Не пытайтесь сдвигать камни и ломать стены, используя для этого движение поворотной части машины.

**ВАЖНО:** Избегайте повреждения гидроцилиндров, не ударяйте ковшом о землю и не используйте ковш для трамбовки, когда шток гидроцилиндра ковша полностью выдвинут (ковш полностью повернут к рукояти).

Отрегулируйте длину и глубину каждого прохода так, чтобы ковш загружался полностью.

Работа с полной загрузкой ковша обеспечивает большую производительность, чем повышенная частота циклов с частичной загрузкой ковша. Увеличение производительности достигается в первую очередь за счет полной загрузки ковша, а затем уже за счет скорости.

**ВАЖНО:** Не пытайтесь ломать края скалы, выдвигая рукоять до отказа с последующим опусканием передней части ковша и заглупления зубьев. Таким образом, можно серьезно повредить машину.

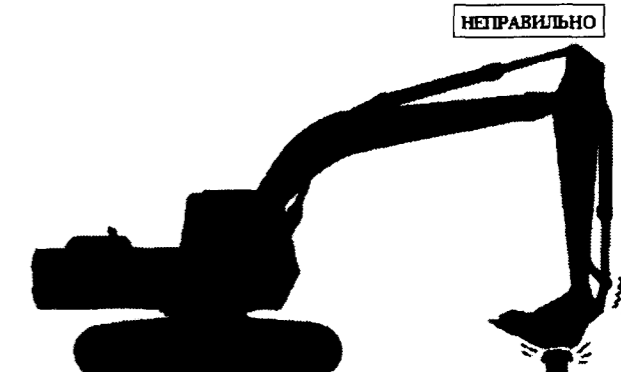
В открытой траншее обломать края можно, подводя ковш под нее и подавая его вверх. Не создавайте боковую нагрузку на ковш. Например, не поворачивайте ковш, чтобы выровнять грунт и не бейте по грунту ковшом сбоку.

ПРАВИЛЬНО ВЫБИРАЙТЕ ГУСЕНИЧНЫЕ БАШМАКИ

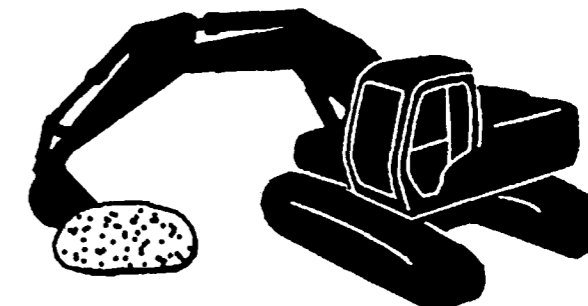
**ВАЖНО:** При использовании на неровном грунте широких (болотоходных) башмаков последние могут погнуться и/или их крепление ослабнет, что может привести к повреждению других компонентов ходовой части.

Ни в коем случае не используйте широкие башмаки на грубом грунте – скальном, песчаном или гравийном. Широкие гусеничные башмаки предназначены для грунта с низкой несущей способностью.

Периодически следует проверять затяжку болтов на башмаках.



M104-05-019



M161-05-006

**ГИДРОМОЛОТ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЕТОНОИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ**

(модели с индексом К)

Выберите размер и массу гидромолота или бетоноизмельчителя, соответствующие вашей машине. Нужную информацию можно получить у дилера фирмы Hitachi.

Прежде чем подсоединять рабочее оборудование к рукояти, внимательно изучите руководства по эксплуатации машины, гидромолота и бетоноизмельчителя и выполните все требуемые процедуры проверки.

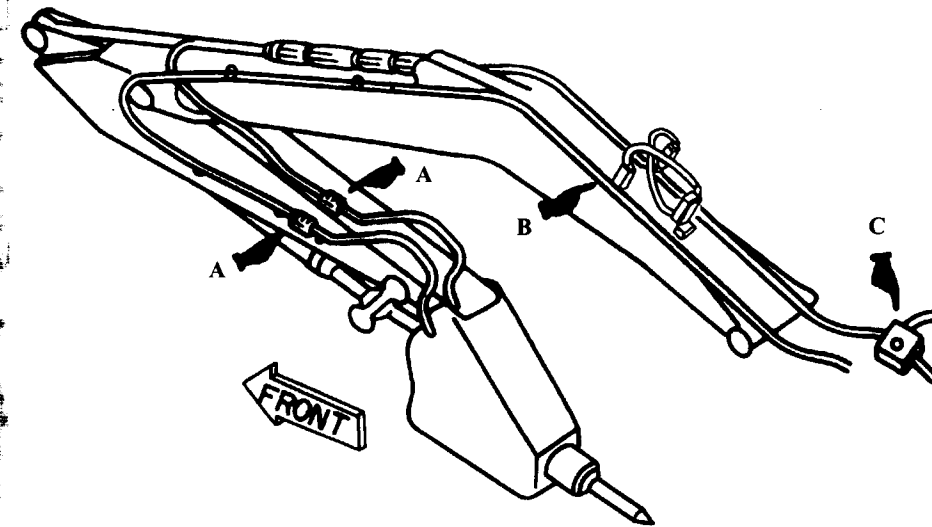
**ВАЖНО: Меры безопасности при подсоединении гидрوليний гидромолота и бетоноизмельчителя.**

- При переключении с режима работы ковшом на режим работы гидромолотом или бетоноизмельчителем не допускайте попадания грязи в гидросистему.
- Если гидромолот или бетоноизмельчитель не используются, наденьте крышку на отверстие трубопровода, расположенное на верхнем конце рукояти, и установите заглушку на конец шланга гидромолота или бетоноизмельчителя, чтобы предохранить гидросистему от попадания грязи. В инструментальном ящике необходимо всегда держать запасные крышки и заглушки на случай надобности.
- После подсоединения проверьте, нет ли утечки в уплотнениях штуцеров и не ослабли ли крепления болтов хомутов.

**ТРУБОПРОВОДЫ ГИДРОМОЛОТА И БЕТОНОИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ**

(Модели классов ZX120, 160)

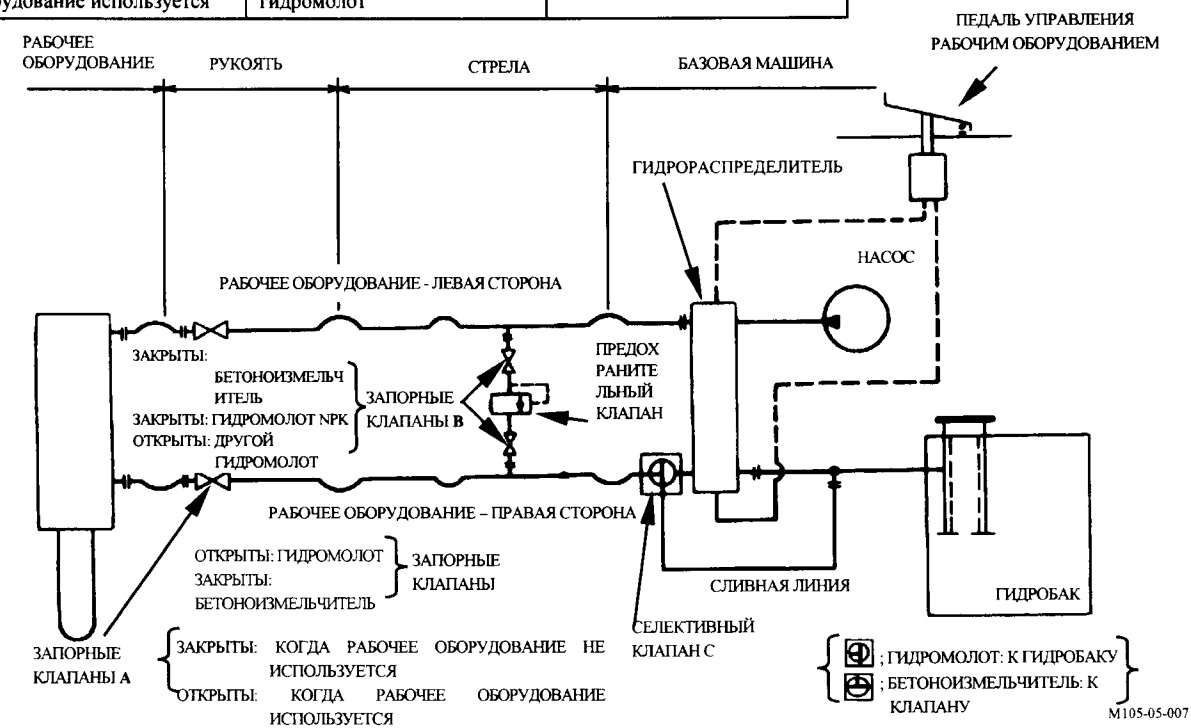
Положения запорных и селективных клапанов.



Запорные клапаны А, В	Закрты	
	Открыты	
Селективные клапаны С	При использовании гидромолота	К ГИДРОБАКУ
	При использовании бетоноизмельчителя	К КЛАПАНУ

M105-05-006

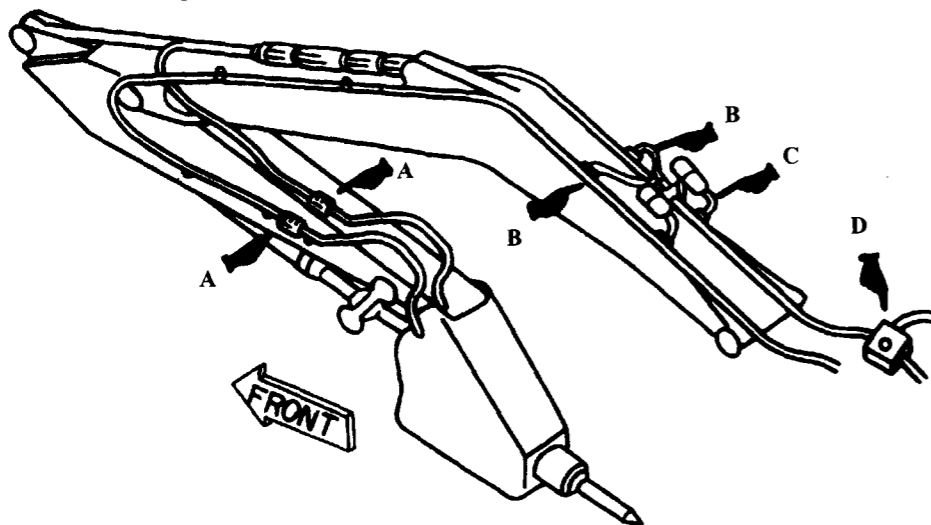
Запорные клапаны А	Запорные клапаны В	Запорные клапаны С
Закрты: когда рабочее оборудование не используется или не подсоединено	Закрты: когда используется бетоноизмельчитель	Смотрите правую таблицу
Открыты: когда рабочее оборудование используется	Открыты: когда используется гидромолот	



ТРУБОПРОВОДЫ ГИДРОМОЛОТА И БЕТОНОИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ

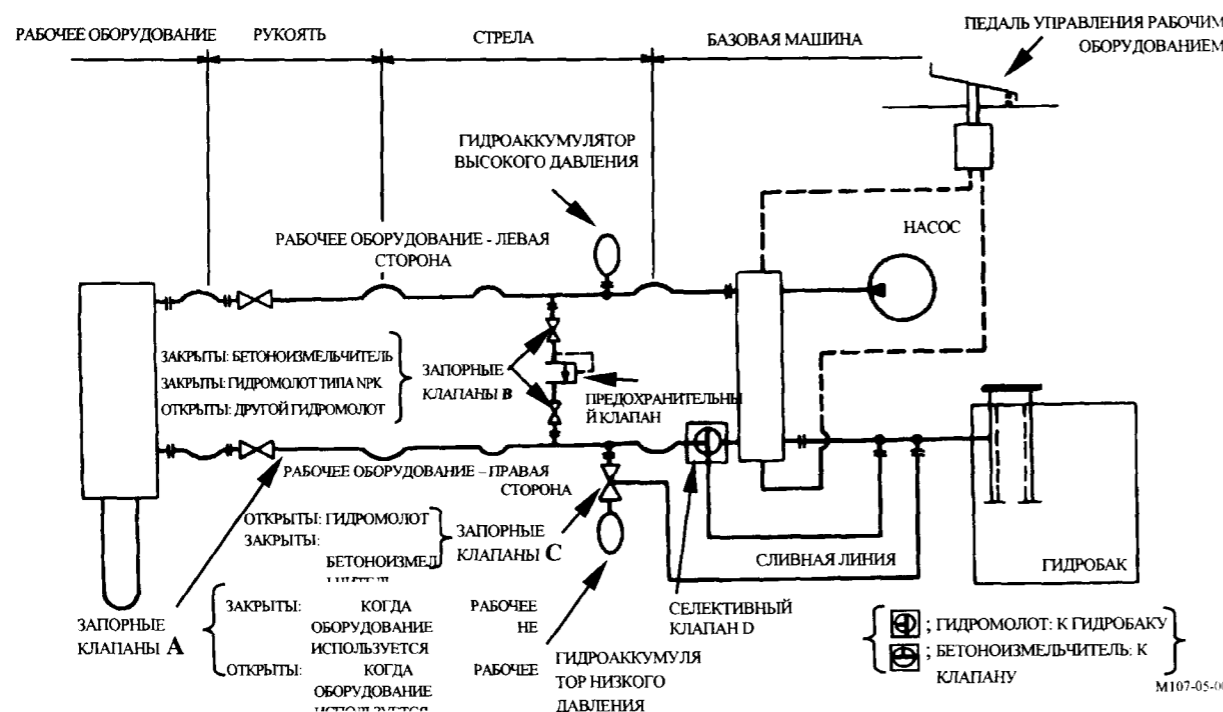
(модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330)

Положения запорных и селективных клапанов.



Запорные клапаны А, В	Закрты	
	Открыты	
Запорные клапаны С	Закрты	
	Открыты	
Селективные клапаны D	При использовании гидромолота	
	К ГИДРОБАКУ	
	ПЕРЕДНИЙ ЗАДНИЙ	
	При использовании бетоноизмельчителя	

Запорные клапаны А	Запорные клапаны В	Запорные клапаны С
Закрты: когда рабочее оборудование не используется или не подсоединено	Закрты: когда используется бетоноизмельчитель или гидромолот NPK	Закрты: когда используется бетоноизмельчитель или гидромолот (за исключением NPK)
Открыты: когда рабочее оборудование используется	Открыты: когда используется гидромолот (за исключением NPK)	Открыты: когда используется гидромолот NPK



**ВАЖНО:** При использовании бетоноизмельчителя обязательно закрывайте запорный клапан (В) гидроаккумулятора низкого давления.

Использование бетоноизмельчителя при открытом запорном клапане (В) гидроаккумулятора низкого давления приведет к повреждению гидроаккумулятора.

РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Если на машине установлен гидромолот иной, чем NPK, необходимо установить на линии вторичный предохранительный клапан. В этих целях гидрострела снабжается дополнительной деталью, к которой крепится вторичный предохранительный клапан. В состоянии поставки от фирмы Hitachi давление срабатывания равно величине А.

Модель	Давление срабатывания А
Классы ZX120, 160, 225, 230, 270	17,6 МПа
Класс ZX330	19,6 МПа

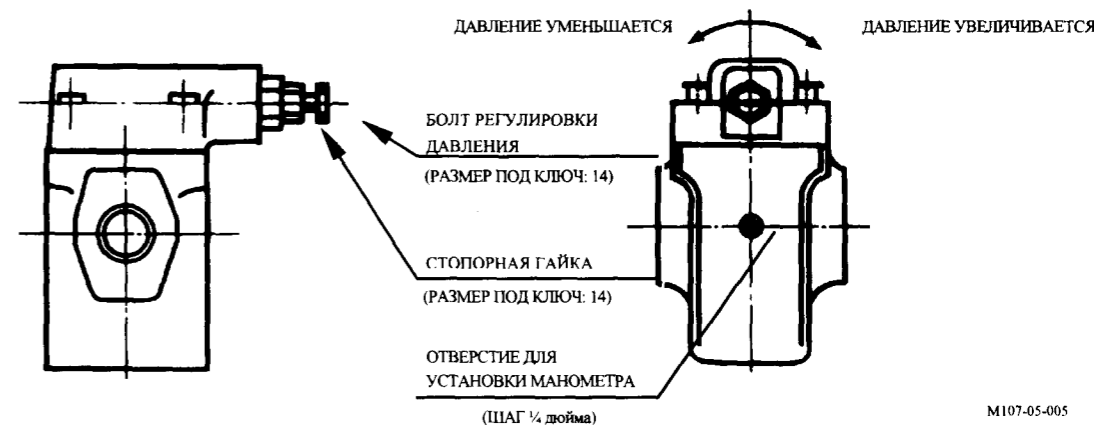
После выполнения соединения установите для каждого гидромолота требуемое давление срабатывания.

Отрегулируйте давление следующим образом:

1. Подсоедините датчик давления к соответствующему отверстию.
2. Слегка отверните стопорную гайку и постепенно поворачивайте винт регулировки давления по часовой стрелке, чтобы увеличить давление, или против часовой стрелки – чтобы уменьшить его. При одном обороте винта давление изменяется примерно на 4,9 МПа.
3. По окончании регулировки давления обязательно затяните стопорную гайку.

Для измерения давления существуют 2 способа. Измерьте давление следующим образом.

1. Измерение давления предохранительного клапана:
  - (1) Подсоедините манометр к подсоединительному отверстию (смотрите рисунок ниже).
  - (2) Закройте запорный клапан на конце рукояти. Нажмите педаль дополнительного рабочего оборудования, чтобы подать давление в линию.
  - (3) Отрегулируйте давление таким образом, чтобы оно превышало давление срабатывания на 1...1,5 МПа.

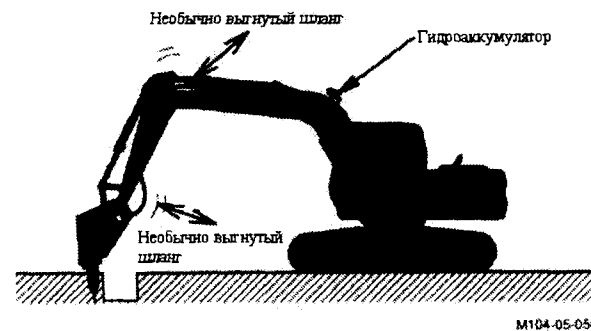
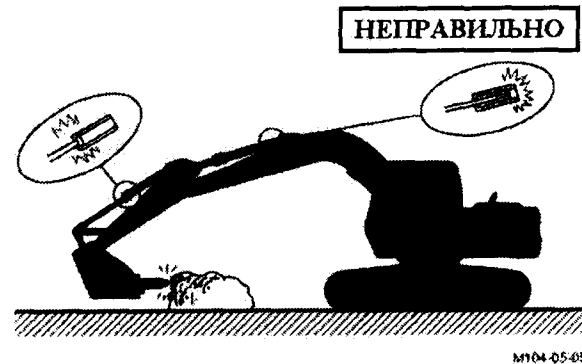


2. Измерение давления на конце рукояти
  - (1) Снимите раму крепления рабочего оборудования и подсоедините датчик давления к штуцеру, расположенному на конце рукояти.
  - (2) Отрегулируйте давление до значения установленного давления.

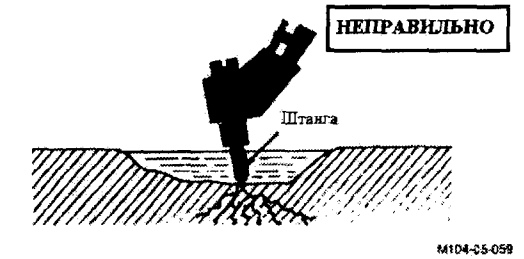
**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ГИДРОМОЛОТА**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** С оборудованием гидромолота устойчивость машины снижается, так как гидромолот тяжелее ковша, а, значит, машина легче опрокидывается. Кроме того, разлетающиеся куски породы могут ударить по кабине и другим частям машины. Соблюдайте приведенные ниже указания и прочие меры безопасности, необходимые для того, чтобы предотвратить несчастные случаи и повреждение машины.

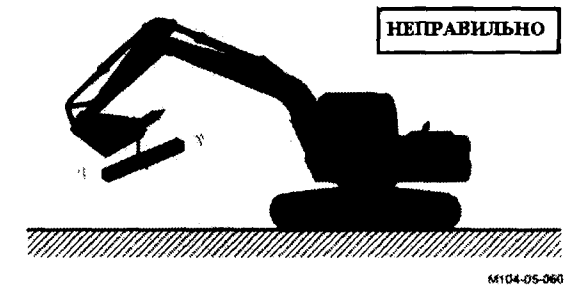
- Избегайте ударов гидромолота по объектам. Гидромолот тяжелее ковша, поэтому быстрее опускается. Не допускайте ударов гидромолотом по объектам, иначе можно повредить его, рабочее оборудование и/или поворотную часть. Сначала медленно опустите наконечник инструмента на разрушаемый объект, а затем уже начинайте операции разрушения.
- Не используйте гидромолот и/или движение поворота для перемещения объектов, иначе можно повредить стрелу, рукоять и/или сам гидромолот.
- Во избежание повреждения гидроцилиндра и машины не разрешается работать гидромолотом, если шток гидроцилиндра полностью втянут или полностью выдвинут.
- Если шланги гидросистемы гидромолота совершают чрезмерное колебание, прекратите работу. Причиной этого могут быть изменение давления гидроаккумулятора или его повреждение. Работа с неисправным гидроаккумулятором может привести к повреждению гидромолота и/или всей машины. Немедленно обратитесь к своему дилеру.



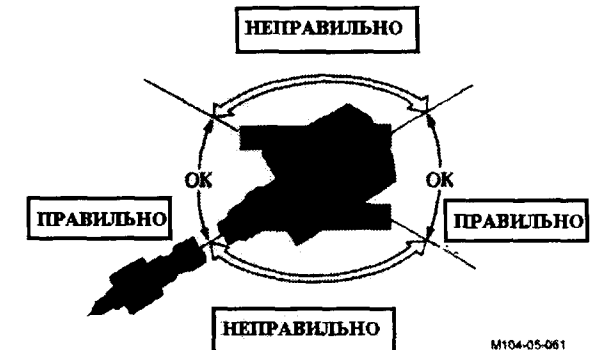
- Не разрешается работать гидромолотом в воде. Это может привести к образованию ржавчины и повреждению уплотнений и в итоге - к повреждению компонентов гидросистемы.



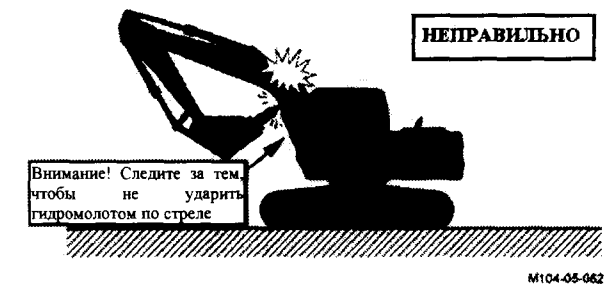
- Не используйте гидромолот для подъемных работ. Это может привести к опрокидыванию машины и/или повреждению гидромолота.



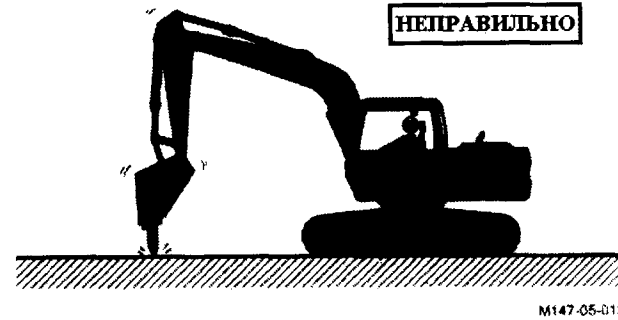
- Не разрешается работать гидромолотом сбоку от машины. Это снижает устойчивость машины и сокращает срок службы компонентов ходовой части.



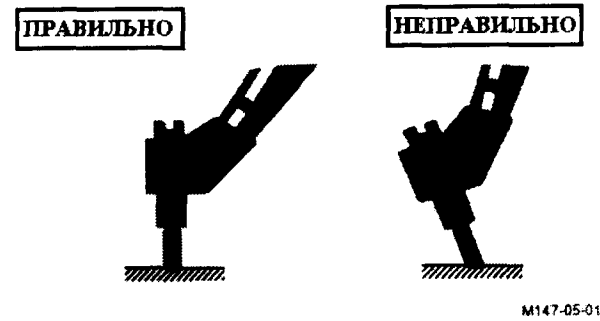
- Работу на гидравлическом экскаваторе следует выполнять с большой осторожностью, чтобы избежать ударов по стреле.



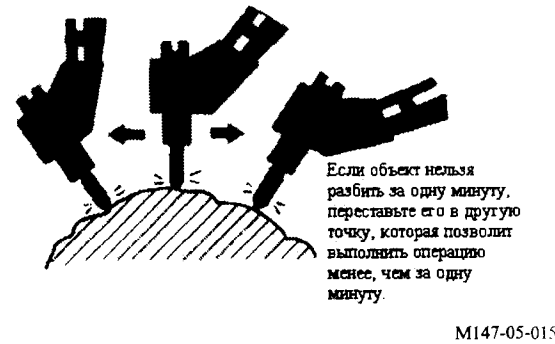
- Не разрешается работать гидромолотом при вертикальном положении рукоятки, так как в этом положении в гидроцилиндре рукоятки возникают сильные вибрации, которые приводят к утечке масла.



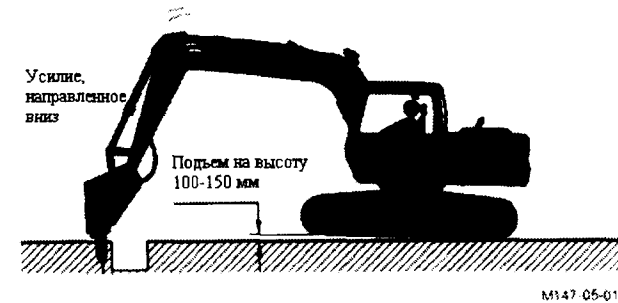
- Направьте гидромолот так, чтобы пика (ее ось) была перпендикулярна поверхности объекта.



- Не разрешается непрерывно работать гидромолотом дольше одной минуты, иначе пика слишком изнашивается. Если объект нельзя разбить за одну минуту, переставьте пилу в другую точку, которая позволит выполнить операцию менее, чем за одну минуту.



- Если при создании усилия на гидромолоте передний край ходовой части поднимается, это может вызвать повреждение рабочего оборудования. Хотя допускается отрыв передней части гусеничной тележки на высоту до 150 мм, не рекомендуется делать это без крайней необходимости. Ни в коем случае не отрывайте переднюю часть гусеничной тележки на высоту более 150 мм за счет создания усилия на гидромолоте.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОМОЛОТА

Замена рабочей жидкости и фильтра в гидробаке

Во время работы гидромолота загрязнение гидросистемы и ухудшение качества рабочей жидкости происходят быстрее обычного. По этой причине замена рабочей жидкости и замена фильтра в гидробаке должны выполняться чаще, чем при работе этой же машины, оборудованной ковшом. Несоблюдение этого правила может

привести к повреждению гидромолота, гидронасоса и других компонентов гидросистемы. Ниже приведены рекомендуемые интервалы замены рабочей жидкости и фильтра. (порядок выполнения операций - смотрите тему "Гидросистема" в разделе "Техническое обслуживание").

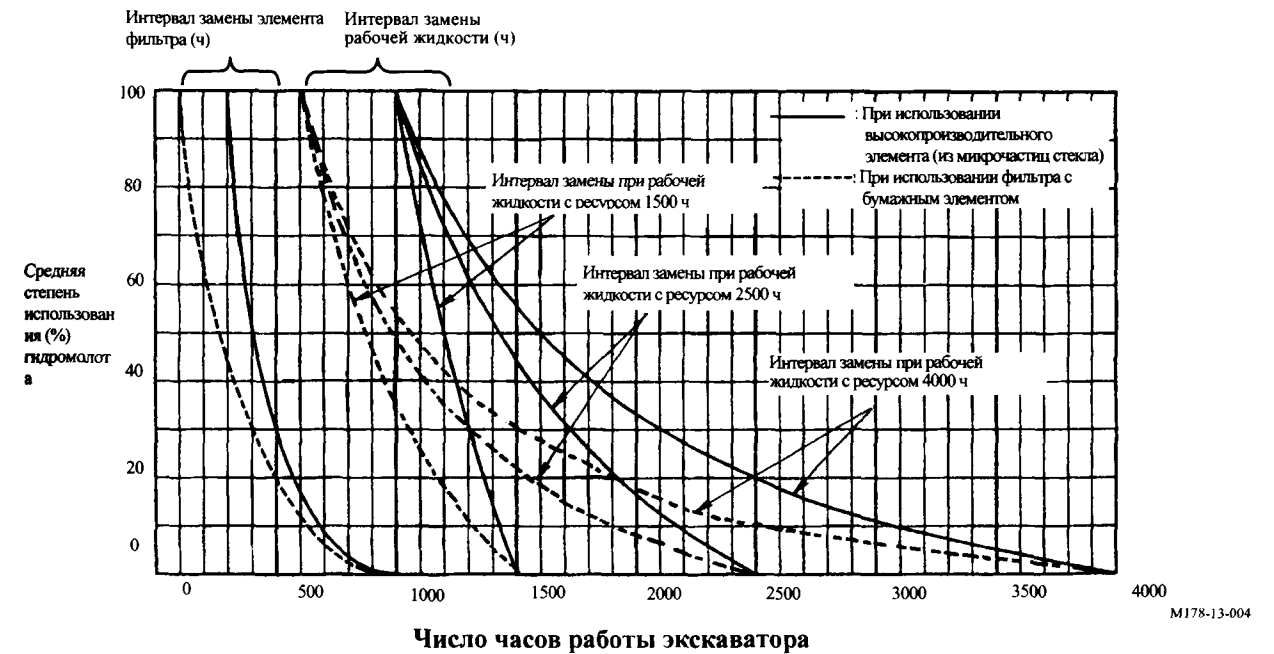
Интервалы замены (в часах)

Рабочее оборудование	Коэффициент использования	Рабочая жидкость*	Элемент полнопоточного фильтра	Тип элемента**
Ковш	100%	1500	1000	Стандартный бумажный фильтр Высокопроизводительный элемент
		2500		
		4000		
Гидромолот	100%	600	100	Стандартный бумажный фильтр
		1000	300	Высокопроизводительный элемент

\*: Интервалы замены зависят от фирмы-изготовителя применяемой рабочей жидкости. Смотрите тему "Гидросистема" в разделе "Техническое обслуживание".

\*\* : Для моделей с индексом K/L используйте высокопроизводительный элемент (из микрочастиц стекла).

Интервалы замены рабочей жидкости и рабочего элемента полнопоточного фильтра (в часах)



**ВАЖНО:** На экскаваторе, предназначенном для работ по сносу сооружений (модели с индексом K/L), используйте высокопроизводительный рабочий элемент фильтра. Если нельзя избежать применения бумажного фильтра, заменяйте рабочую жидкость и рабочий элемент через интервалы, показанные пунктиром.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модели с индексом K оборудованы индикатором ограничения пропускной способности полнопоточного фильтра. Однако при использовании бумажного фильтра этот индикатор не работает (смотрите тему "Гидросистема" в разделе "Техническое обслуживание").

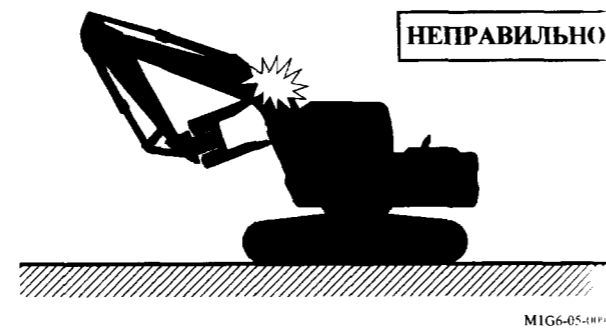
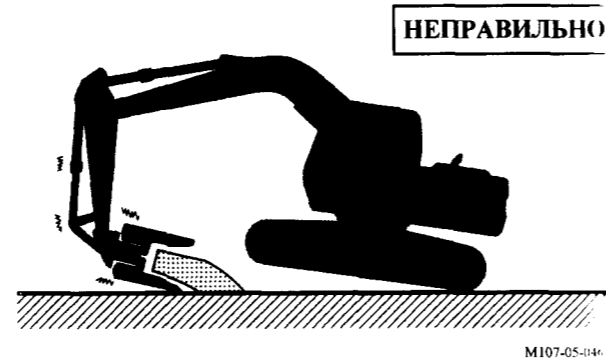


**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ БЕТОНОИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ**

Во избежание опрокидывания машины и повреждения рабочего оборудования при работе бетоноизмельчителем соблюдайте следующие меры безопасности.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Поскольку бетоноизмельчитель намного тяжелее ковша, устойчивость машины снижена. При работе бетоноизмельчителем существует повышенная опасность опрокидывания. Падающие или разлетающиеся обломки могут ударить по кабине и другим частям машины. Соблюдайте следующие меры безопасности, чтобы избежать травм и повреждения машины.

- Когда шток гидроцилиндра бетоноизмельчителя или ковша полностью втянут или полностью выдвинут, не допускайте давления на него всей массы машины, иначе можно повредить рабочее оборудование. В частности, избегайте давления массы машины на гидроцилиндр ковша при полностью выдвинутом штоке, поскольку при этом очень легко повредить рабочее оборудование. Следите, чтобы этого не случилось при демонтаже фундамента с помощью бетоноизмельчителя.
- Во время работы рабочего оборудования не отрывайте базовую машину от земли, если шток гидроцилиндра рукояти полностью выдвинут, иначе можно повредить гидроцилиндр рукояти.
- Если на машине установлено тяжелое рабочее оборудование – такое как бетоноизмельчитель, избегайте быстрого запуска и быстрой остановки рабочего оборудования., иначе можно повредить его.
- Не пытайтесь работать бетоноизмельчителем сбоку от машины. Выполняйте эти операции только перед машиной или сзади нее, параллельно гусеничным лентам, иначе машина может опрокинуться.
- Чтобы избежать ударов по кабине, выполняйте работу с большой осторожностью.



- При работе бетоноизмельчителем на высоте, при полностью поднятой стреле, берегитесь падающих объектов.



- При работе на полу в закрытом помещении сначала удостоверьтесь, что пол достаточно прочен и выдержит нагрузку, равную сумме массы машины и рабочего усилия.
- При работе бетоноизмельчителя машина должна стоять на твердой и ровной поверхности, а не на склоне или обломках материала.
- Не используйте бетоноизмельчитель для погрузки или перемещения измельченного материала.
- Если на машине применяются разные виды рабочего оборудования – такие как ковш и бетоноизмельчитель или бетоноизмельчитель и гидромолот, периодически заменяемые один другим, вероятность попадания грязи в гидросистему повышается, и состояние рабочей жидкости может быстро ухудшиться. Поэтому следует заменять фильтр гидробака и рабочую жидкость через интервалы, указанные для гидромолота в предыдущем параграфе, допуская, что в часть времени, оставшуюся от использования бетоноизмельчителя, используется гидромолот.
- Перед транспортировкой экскаватора обязательно снимите с него бетоноизмельчитель. Шток гидроцилиндра ковша при транспортировке не должен находиться в полностью выдвинутом положении, так как в этом случае при транспортировке возникают вибрации, которые могут повредить рабочее оборудование.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Допустимая предельная масса установленного рабочего оборудования**

- Если на машине установлено иное, чем стандартный ковш, рабочее оборудование, степень устойчивости машины изменяется. Установка тяжелого рабочего оборудования не только влияет на управляемость машиной, но и уменьшает степень ее устойчивости, в результате чего может снизиться степень безопасности.
- При выборе массы такого рабочего оборудования как гидромолот, бетоноизмельчитель или бетонолом определите степень управляемости по приведенной ниже таблице.

Единица измерения: кг

Тип	Базовая машина		Гидромолот		Бетоноизмельчитель/ бетонолом	
	Модель	Рукоять	Стандартная масса	Максимальная масса	Стандартная масса	Максимальная масса
Для сноса сооружений	ZAXIS130K	Станд.	1050	1150	1350	1500
	ZAXIS210K	Станд.	1650	1850	2000	2350
	ZAXIS210LCK	Станд.	1800	2050	2200	2600
	ZAXIS225USRK	Станд.	1650	1850	2000	2350
	ZAXIS225USRLCK	Станд.	1800	2050	2200	2600
	ZAXIS240K	Станд.	2100	2350	2600	3000
	ZAXIS240LCK	Станд.	2300	2600	2850	3350
	ZAXIS350K	Станд.	2950	3250	3550	4150
	ZAXIS350LCK	Станд.	3000	3300	3600	4200
Стандартный	ZAXIS120	Станд.	900	1000	1150	1300
	ZAXIS200	Станд.	1400	1550	1700	2000
	ZAXIS200LC	Станд.	1400	1550	1950	2300
	ZAXIS225USR	Станд.	1400	1550	1700	2000
	ZAXIS225USRLC	Станд.	1400	1550	1950	2300
	ZAXIS230	Станд.	1800	2000	2200	2500
	ZAXIS230LC	Станд.	2000	2250	2500	2900
	ZAXIS330	Станд.	2600	2850	3100	3650
	ZAXIS330LC	Станд.	2650	2900	3150	3700
	ZAXIS350H	Станд.	2700	3000	3250	3800
	ZAXIS350LCH	Станд.	2750	3050	3350	3900
	ZAXIS370MTH	Станд.	3000	3300	3600	4200
Для лесного хозяйства	ZAXIS130L	Станд.	1000	1150	1250	1450

- Скорость работы для гидромолота выше, чем для бетоноизмельчителя, поэтому рекомендуется максимальную массу гидромолота уменьшить по сравнению с бетоноизмельчителем.
- Фактор массы следует учитывать не только при выборе гидромолота. Выбирайте модели гидромолота нужной фирмы-изготовителя по таблице, приведенной на следующей странице.
- Избегайте установки рабочего оборудования большой длины, иначе можно повредить его.
- Если на машине установлено рабочее оборудование максимальной массы, оно должно работать только перед передней или задней частью машины. Кроме того, избегайте работы с максимальным радиусом действия рабочего оборудования.
- Бетоноизмельчитель тяжелее гидромолота. При работе бетоноизмельчителем выполняйте перемещение рычага управления медленно.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА

### Рабочее оборудование

В приведенной ниже таблице представлены образцы выпускаемых моделей рабочего оборудования (гидромолотов и бетоноизмельчителей) для экскаваторов. Некоторые модели бетоноизмельчителей имеют увеличенную массу по сравнению с рекомендуемыми на предыдущей странице. Перед установкой этих моделей согласуйте это с их изготовителем. Прежде чем устанавливать рабочее оборудование, отмеченное звездочкой (\*), обязательно обратитесь к ближайшему дилеру фирмы Hitachi.

Если машина работает с иным рабочим оборудованием, чем ковш, на базовой машине должны быть установлены более тяжелые противовесы, чем для работы только ковшом. Поэтому при неправильной эксплуатации машины можно повредить не только рабочее оборудование, но и базовую машину. Во избежание несчастных случаев внимательно прочитайте руководства по эксплуатации машины и рабочего оборудования и убедитесь, что вам все понятно.

### Гидромолот (для моделей класса ZX120)

Изготовитель	HITACHI		NPK	Okada	Furukawa	Mitsubishi	Toukuu	Matuda	Monta	STK	Ranma	Dokukuruppu
Модель	HSB29	HSB29S	H-7XB	OUB308	HB10G	MKB900	TNB7E	THBB801	BRH625	SIB215	E64	HM560CS
Масса, кг	820	920	940	810	790	870	910	740	1000	900	1000	870
Расход, л/мин	60~120	60~120	90~140	90~120	70~90	65~110	70~140	80~110	80~130	80~130	70~130	50~110
Рабочее давление, МПа	12,3~14,7	12,3~14,7	11,8~13,7	11,8~15,7	13,7~15,7	13,7~16,7	11,8~16,7	13,7~18,6	~11,3	13,7~15,7	13,2~14,2	11,8~13,7
Установочное давление вторичного предохранительного клапана, МПа	21,6	21,6	-	17,6	17,6	17,6	17,6	19,6	11,8	17,6	15,7	16,7

### Гидромолот (для моделей классов ZX200, 225)

Изготовитель	HITACHI		NPK	NPK	Okada	Furukawa	Mitsubishi	Toukuu	Matuda	Monta	STK	Ranma	Dokukuruppu
Модель	HSB66	HSB66S	H-10XB	E-12X	OUB312	HB20G	MKB1400	TNB14E	THBB1400	BRH501	SIB221	E-66	HM960CS
Масса, кг	1510	1520	1450	1550	1400	1480	1480	1487	1480	1350	1400	1300	1500
Расход, л/мин	110~160	110~160	160~200	165~210	140~180	125~150	110~160	130~170	120~170	110~140	160~210	100~160	130~170
Рабочее давление, МПа			11,8~13,7	15,7~17,7	13,7~16,7	15,7~17,6	14,7~17,6	12,7~16,7	9,8~12,7	7,8~10,8	15,7~17,6	13,2~14,2	11,8~13,7
Установочное давление вторичного предохранительного клапана, МПа	21,6	21,6	-	-	17,6	17,6	17,6	17,6	12,7	10,8	19,6	15,9	16,7

### Гидромолот (для моделей класса ZX230):

Изготовитель	HITACHI	NPK	NPK	Okada	Furukawa	Mitsubishi	Toukuu	Matuda	Monta	STK	Ranma	Dokukuruppu
Модель	HSB80S	H-12X	E-15X	OUB316	HB20G	MKB1600	TNB16E	THBB1400	BRH100	SIB227	E-68	HM960CS
Масса, кг	2610	1860	2000	1900	1480	1700	1700	1480	1840	1850	1700	-
Расход, л/мин	160~230	170~210	170~220	145~185	125~150	110~150	150~200	120~170	110~180	170~220	120~200	130~170
Рабочее давление, МПа	13,7~14,7	11,7~13,7	16,7~18,6	13,7~16,7	15,7~17,6	14,7~18,1	12,7~16,7	9,8~12,7	~13,7	16,7~18,6	13,2~14,2	11,7~13,7
Установочное давление вторичного предохранительного клапана, МПа	21,6	-	-	17,6	20,6	17,6	17,6	12,7	-	19,6	15,7	16,7

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА

### Гидромолот (для моделей класса ZX330)

Изготовитель	HITACHI	NPK	NPK	Okada	Furukawa	Mitsubishi	Toukuu	Matuda	Monta	STK	Ranma	Dokukuruppu
Модель	HSB80	H-16X	E218	OUB318	HB30G	MKB2000N	TNB22E	THBB2000	BRV43	SIB318	S83	HM150CS
Масса, кг	2430	1545	1500	2400	2210	2000	2400	2290	2480	2100	2200	2100
Расход, л/мин	160~230	175~225	200~250	140~210	150~190	130~175	180~220	150~200	180~250	160~210	160~230	120~180
Рабочее давление, МПа	11,8~15,6	12,7~14,7	16,7~18,6	13,7~16,7	15,7~17,6	14,7~17,6	12,7~16,7	14,7~17,6	15,2	13,7~16,7	13,7~	15,7~17,6
Установочное давление вторичного предохранительного клапана, МПа	21,6	-	-	18,6	19,6	19,6	19,6	19,6	-	19,6	17,6	16,7

### Бетоноизмельчитель (для моделей класса ZX120)

Изготовитель	SANGO JIUKI	Nihonnyu-ma	Sakado	Oosumi	STK
Модель	TS700RCD	S-15X	SPAC70R-3	MR800	CX750
Масса, кг	1200	1410	1300	1400	1250
Полная длина, мм	1980	2230	1620	1900	2000
Номинальное давление, МПа	24,5	20,6	27,4	~31,4	27,4
Максимальная ширина раскрытия, мм	700	750	750	800	750
Метод поворота	Свободный	Свободный	-	Свободный	Свободный

### Бетоноизмельчитель (для моделей классов ZX200, 225)

Изготовитель	HITACHI		MITUGO	Nihonnyu-ma	Sakado	Oosumi	STK	
Модель	HSK100	HSC160	TS850RCD	S-22XA	SPAC80R-3	MR1 100-2	CX1 100	
Масса, кг	2430	2300	2000	2000	1640	2100	2350	
Полная длина, мм	2340	2600	2500	2500	1810	2100	2450	
Номинальное давление, МПа	27,9	27,9	27,4	24,5	27,4	27,4	27,4	
Максимальная ширина раскрытия, мм	900	850	850	850	850	1000	1100	
Метод поворота	Гидравлический	Гидравлический	Свободный	Свободный	Свободный	Свободный	Свободный	
Усилие на краях челюстей	кН	640	-	980	970	630	-	590
Усилие в центре челюстей	кН	980	1570	1570	-	780	1540	880

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА

### Бетоноизмельчитель (для моделей класса ZX230)

Изготовитель	HITACHI		MITUGO	Nihonnyu-ma	Sakado	Oosumi	STK
	HSC100	HSC160	TS110RCD	S-26V	SPAC70R-3	MR1 300	CX1 100
Модель							
Масса, кг	2300	2300	2750	2500	1640	2700	2350
Полная длина, мм	2340	2600	2700	2600	2020	2750	2450
Номинальное давление, МПа	24,5	27,9	27,4	24,5	27,4	27,4	27,4
Максимальная ширина раскрытия, мм	900	850	1100	1000	750	1300	1100

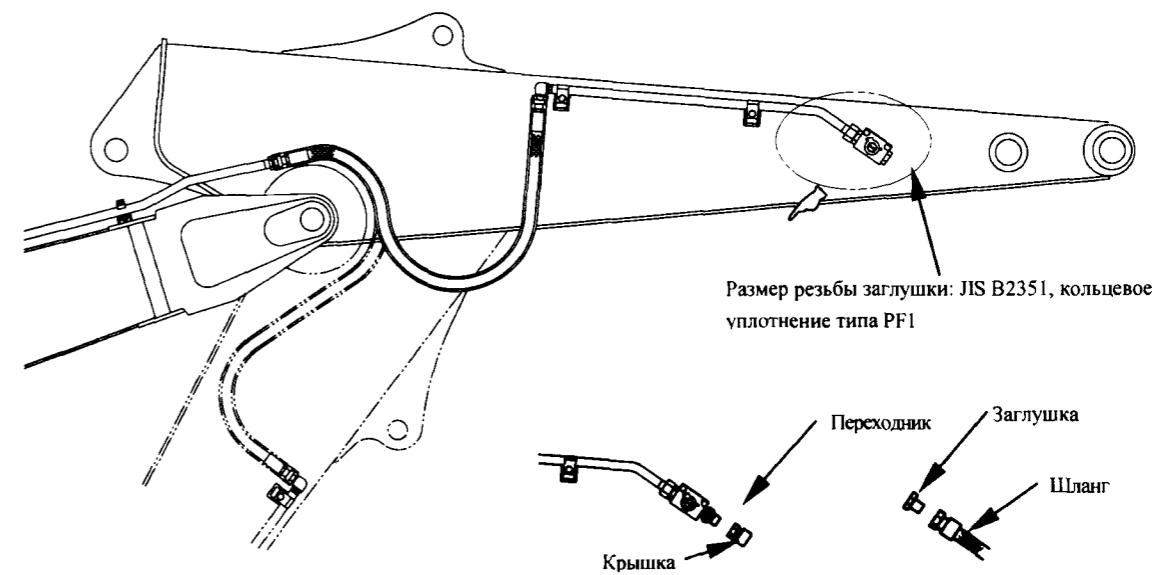
### Бетоноизмельчитель (для моделей класса ZX330)

Изготовитель	MITUGO	NPK	Oosumi	STK
	Модель	TS110RD	S-35X	MR1500
Масса, кг	2940	3500	4200	2650
Полная длина, мм	2700	2824	2950	2450
Номинальное давление, МПа	27,4	27,4	31,4	-
Максимальная ширина раскрытия, мм	1100	1100	1500	1100
Метод поворота	Свободный	Гидравлический	Свободный	Свободный
Усилие на краях челюстей	кН	1180	1230	-
Усилие в центре челюстей	кН	-	1770	-

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА

### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

На рисунке ниже показаны гидролиния рабочего оборудования и соединительные детали. После отсоединения рабочего оборудования обязательно установите крышки или заглушки на обоих концах гидролиний рукояти и рабочего оборудования, во избежание их засорения и попадания в них пыли



При подсоединении рабочего оборудования: M178-05-005

Список номеров деталей (пустые места заполните номерами деталей, указанными изготовителем рабочего оборудования):

Изготовитель	Размер переходника	Тип переходника	Крышка	Заглушка	Шланг
Форма/размер	С гаечной резьбой PF-UNF	37° PF UNF	37° UNF	37° UNF	
Модели класса ZX120	PF1-1-1/16UN	4456399	4222711	4222264	
Модели классов ZX200, 225, 230, 330	PF1-1-5/16UN	4214444	4222712	4222265	
Форма/размер	С винтовой резьбой PF-PF30°	30° PF PF	30° PF	30° PF	
Модели класса ZX120	PF1-PF3/4	4129457	9718916	4222047	
Модели классов ZX200, 225, 230, 330	PF1-PF1	4042034	9718917	4168177	
Форма/размер	С гаечной резьбой PF-PF30°	30° PF UNF	30° PF	37° PF	
Модели класса ZX120	PF1-PF3/4	4456120	4222715	4222044	
Модели классов ZX200, 225, 230, 330	PF1-1-5/16UN	4456118	4222716	4222045	

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СОВМЕЩЕННОЙ ОПЕРАЦИИ ДВИЖЕНИЯ РУКОЯТИ К СТРЕЛЕ И КОВША К РУКОЯТИ (если имеется верхнее защитное ограждение кабины)**

Модели класса ZX330

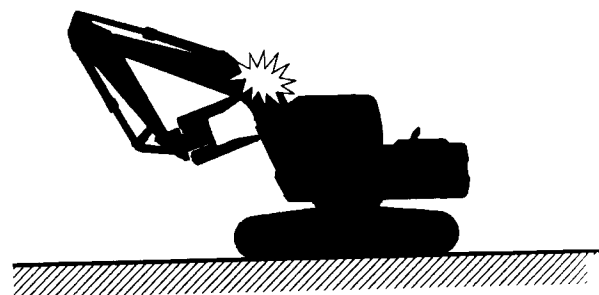
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Во время движения ковша к рукояти в положении, когда рукоять полностью повернута к стреле, зубья ковша могут ударить по верхнему защитному ограждению кабины, как показано на рисунке, при удлиненной рукояти 4 м. При выполнении совмещенной операции движения удлиненной рукояти к стреле и ковша к рукояти, а также при движении ковша к удлиненной рукояти в положении, когда рукоять полностью повернута к стреле, следите за тем, чтобы не ударить верхнее защитное ограждение зубьями ковша.



M107-05-07

**КОГДА ДЛИНА УСТАНОВЛЕННОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕВЫШАЕТ СТАНДАРТНУЮ ДЛИНУ КОВША**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если полная длина установленного на машине рабочего оборудования (такого как гидромолот или бетоноизмельчитель) превышает стандартную длину ковша, оно может войти в контакт с кабиной и/или стрелой. Работая на машине, следите за тем, чтобы при движении рабочего оборудования к рукояти не ударить его наконечником по кабине и/или стреле.

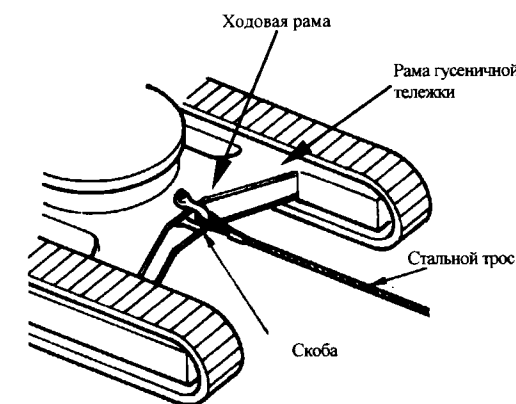


M106-05-00

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУКСИРОВОЧНОЙ СКОБЫ**

На ходовой раме имеется скоба, отверстие которой предназначено для буксировки легких объектов, указанных ниже.

**ВАЖНО:** При использовании имеющейся на ходовой раме скобы для буксировки легких объектов, обязательно проверьте соответствие условий буксировки указаниям и ограничениям, описанным ниже. Иначе можно повредить раму гусеничной тележки и/или отверстие скобы.



M104-05-011

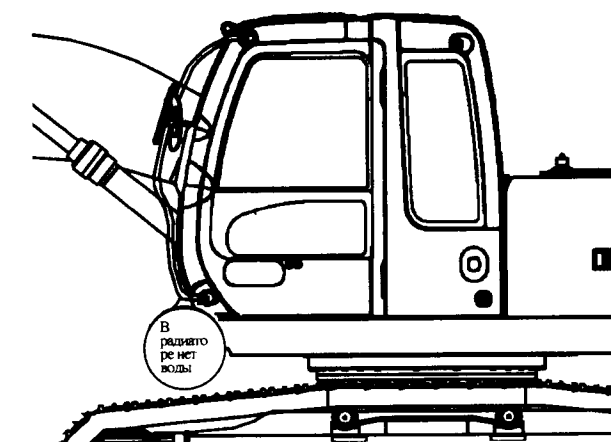
• Максимальное тяговое усилие составляет.

Модель	Максимальное тяговое усилие
ZAXIS110	39200 Н
ZAXIS110M, 130L	53900 Н
ZAXIS120, 130H, 130K	44100 Н
Класс ZX160	53900 Н
Классы ZX200, 225	73600 Н
Класс ZX230	83400 Н
Класс ZX270	98000 Н
Класс ZX330	108000 Н

- Обязательно используйте скобу.
- Буксировочный трос должен располагаться горизонтально, параллельно гусеницам и быть натянутым.
- Выберите режим низкой скорости передвижения. При буксировке управляйте машиной медленно.

**ИНСТРУКЦИИ ПО НОЧНОМУ (МЕЖСМЕННОМУ) ХРАНЕНИЮ**

1. По окончании дневной работы отведите машину на участок с твердой, ровной почвой, где нет опасности падения камней, обрушения почвы и наводнения. Смотрите параграф "Стоянка машины" в разделе "Управление экскаватором".
2. Залейте топливо в топливный бак.
3. Очистите машину.
4. В холодную погоду, если не применяются антифриз или охлаждающая жидкость увеличенного срока службы, обязательно слейте жидкость из радиатора и рубашки двигателя, после чего не забудьте повесить на видном месте табличку "В радиаторе нет воды".



M178-05-008

АВАРИЙНОЕ ОПУСКАНИЕ СТРЕЛЫ

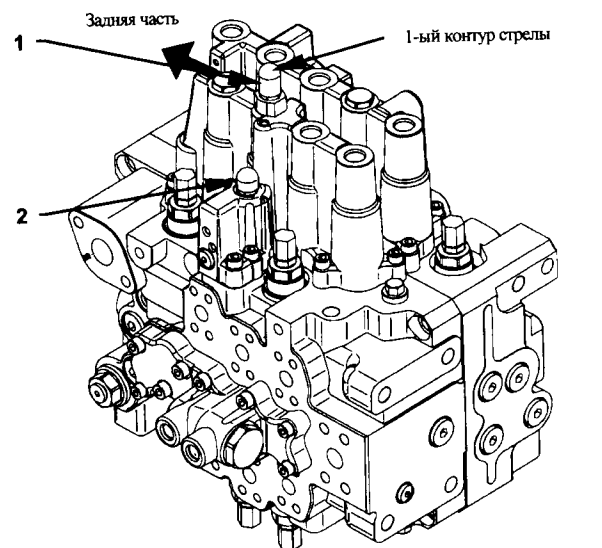
Модели классов ZX120, 160

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** В случае аварийного опускания стрелы никому не позволяйте становиться под навесное рабочее оборудование.

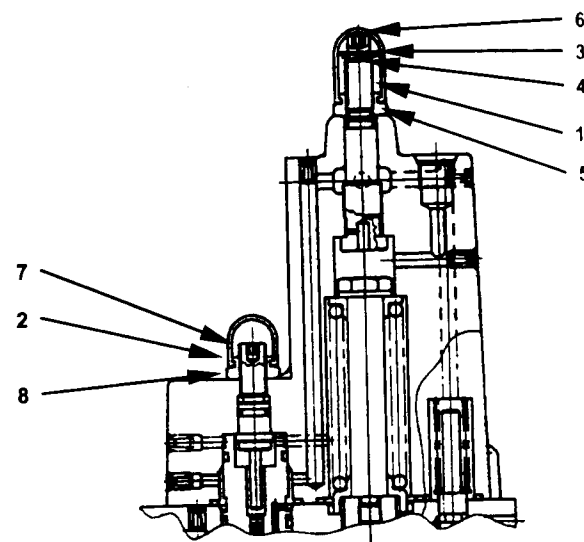
Если двигатель остановился и его нельзя запустить, опустите стрелу и ковш на землю, выполняя следующие операции аварийного опускания стрелы.

1. Снимите резиновые колпачки (1) и (2) с секции 1-го контура стрелы 4-х секционного гидрораспределителя.
2. Пользуясь ключом (17 мм), отверните контргайку (8). При отвертывании контргайки (8) работайте ключом против часовой стрелки.
3. С помощью шестигранника (4 мм) отверните винт (7) с углублением под ключ по часовой стрелке до упора.
4. Ослабьте контргайку (5), вращая ее против часовой стрелки, пользуясь ключом (17 мм).
5. Ослабьте винт (6) с углублением под ключ, вращая по часовой стрелке с помощью шестигранника (4 мм), в то же время внимательно следите за опусканием стрелы. Имейте в виду, что степень ослабления винта (6) определяет скорость опускания стрелы. Регулируйте требуемую скорость опускания стрелы шестигранным ключом. Ни в коем случае в это время не снимайте стопорное кольцо (3) и шайбу (4). Кроме того, не отворачивайте винт (6) сильно, чтобы не деформировать шайбу (4).
6. После того, как ковш опустился на землю, заверните винты (6) и (7) против часовой стрелки до упора. Ослабьте винт (7) на 1/8 оборота вращением по часовой стрелке. Затяните контргайки (5) и (8). Момент затяжки: 19,5 Н·м
7. Установите на место резиновые колпачки (1) и (2). Следите за тем, чтобы каждый колпачок был установлен на свое место.

**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ:** Сначала работайте винтом (7), затем винтом (6), как указано выше.



Гидрораспределитель M175-05-001



M154-05-001

АВАРИЙНОЕ ОПУСКАНИЕ СТРЕЛЫ

Модели классов ZX200, 225, 230, 270

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Берегитесь травм. Перед началом нижеописанной процедуры убедитесь, что под рабочим оборудованием никого нет.

Если двигатель заглох и не запускается, опустите стрелу и ковш на землю в порядке, описанном ниже.

1. Отверните стопорную гайку (1). Отверните винт (2) на пол-оборота. Стрела начнет опускаться. Скорость опускания стрелы можно подрегулировать, если отвернуть винт (2) еще немного.

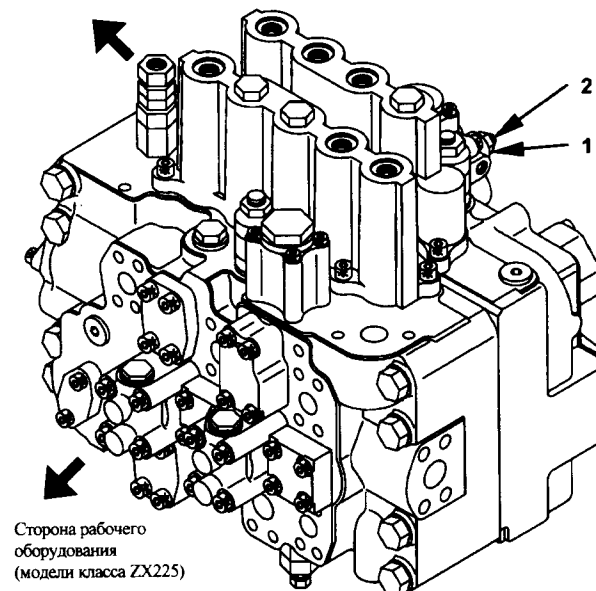
**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ:** Ни в коем случае не отворачивайте винт (2) больше, чем на два оборота, иначе он может соскочить.

2. После опускания ковша на землю снова затяните винт (2), а затем стопорную гайку (1) с моментом, указанным ниже.

- Стопорная гайка (1)  
Ключ: 13 мм  
Момент затяжки: 13 Н·м
- Винт (2)  
Ключ: 4 мм (шестигранный ключ)  
Момент затяжки: 6,9 Н·м

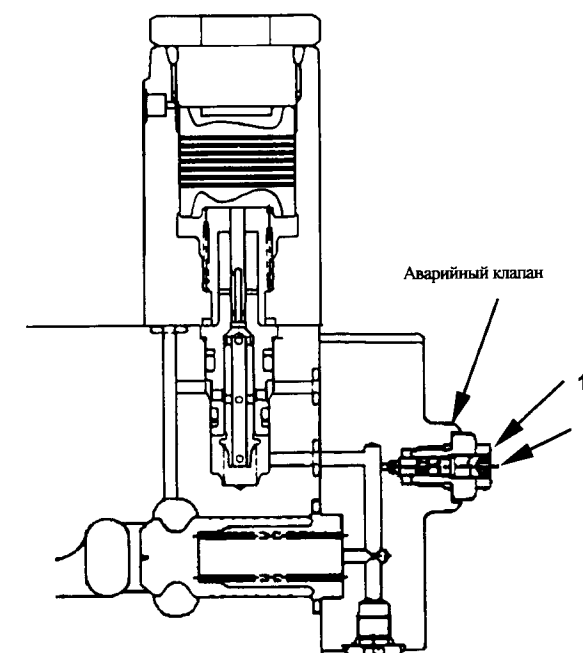
**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ:** Если момент затяжки винта и стопорной гайки недостаточен, может произойти утечка. Обязательно проверьте момент затяжки винта и стопорной гайки.

Сторона рабочего оборудования (модели классов ZX200, 230, 270)



M178-05-003

Сторона рабочего оборудования (модели класса ZX225)



M178-05-011

АВАРИЙНОЕ ОПУСКАНИЕ СТРЕЛЫ

Модели класса ZX330

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Берегитесь травм. Перед началом нижеописанной процедуры убедитесь, что под рабочим оборудованием никого нет.

Если двигатель заглох и не запускается, опустите стрелу и ковш на землю в порядке, описанном ниже.

1. Отверните стопорную гайку (1). Отверните винт (2) на пол-оборота. Стрела начнет опускаться. Скорость опускания стрелы можно подрегулировать, если отвернуть винт (2) еще немного.

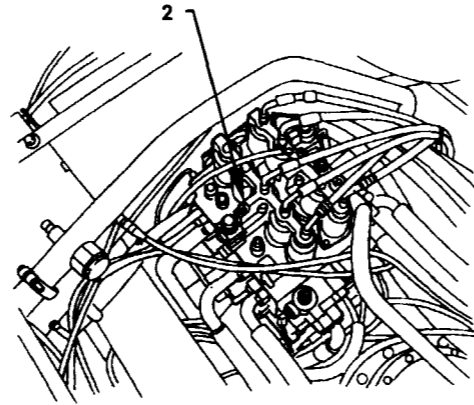
**🔗 ПРИМЕЧАНИЕ:** Ни в коем случае не отворачивайте винт (2) больше, чем на два оборота, иначе он может соскочить.

2. После опускания ковша на землю снова затяните винт (2), а затем стопорную гайку (1) с моментом, указанным ниже.

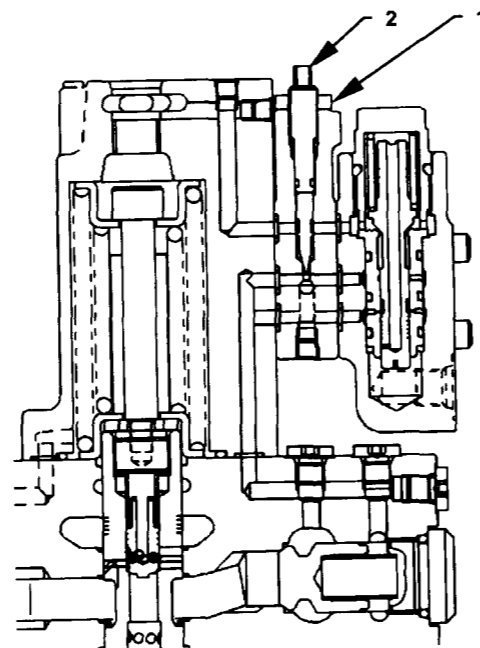
Стопорная гайка (1)  
Ключ: 17 мм  
Момент затяжки: от 35 до 47 Н·м

Винт (2)  
Ключ: 6 мм (шестигранный ключ)  
Момент затяжки: от 5,9 до 9,8 Н·м

**🔗 ПРИМЕЧАНИЕ:** Если момент затяжки винта и стопорной гайки недостаточен, может произойти утечка. Обязательно проверьте момент затяжки винта и стопорной гайки.



M173-07-011

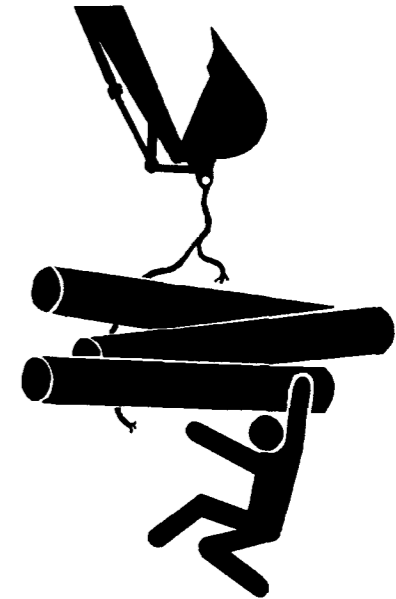


M11H-05-001

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ --- ПРИ НАЛИЧИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ОСНАСТКИ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если машина используется для погрузочно-разгрузочных работ, необходимо соблюдать все местные правила. Тросы, стропы и канаты могут рваться, что приводит к серьезным травмам. Не пользуйтесь поврежденными цепями, надорванными тросами, стропами и канатами для погрузочно-разгрузочных работ. Не перемещайте груз быстро. Ни в коем случае не проносите груз над головами людей. Не разрешайте никому находиться вблизи груза. Удалите всех людей от закрепленного на тросах груза, независимо от того, подвешен ли он или лежит на земле, если только он не закреплен надежно на накладках или на земле. Установите поворотную часть машины так, чтобы гидромоторы механизма передвижения находились сзади. Не прикрепляйте стропы или цепи к зубьям ковша.

- Плотно закрепите строп или цепь на поднимаемом грузе. Для выполнения этой операции наденьте перчатки.
- Пристегните строп или цепь к петле ковша; ковш должен быть повернуть к рукояти, а рукоять – к стреле.
- Перед началом работы согласуйте с сигнальщиком виды ручных сигналов.
- Проверьте, где в рабочей зоне находятся люди.
- Прикрепите ручной трос к грузу и удостоверьтесь, что человек, который держит его конец, находится достаточно далеко от груза.
- Перед началом подъема проверьте состояние груза.
  1. Поставьте машину близко к грузу.
  2. Прикрепите груз к машине.
  3. Приподнимите груз на 50 мм над землей.
  4. Поверните груз в одну сторону.
  5. Держа груз близко к земле, отведите его от машины.
  6. Если ничто не указывает на уменьшение устойчивости машины, опустите груз на землю.
- Поднимайте груз только до нужной высоты.



SA-014

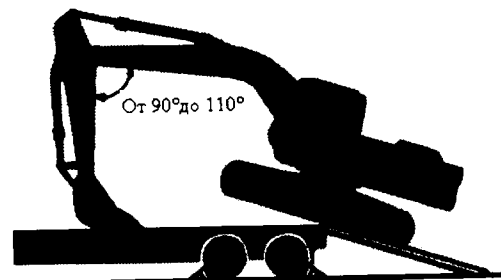




Погрузка и выгрузка

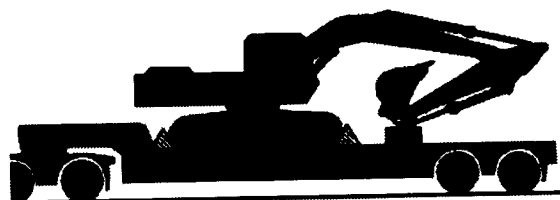
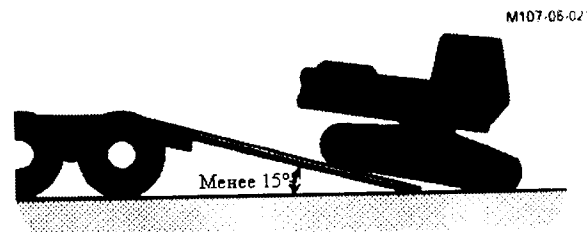
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

- Перед погрузкой и выгрузкой машины обязательно поверните переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива и переключатель режима мощности в положение OFF (Выключено), чтобы избежать резкого возрастания скорости вследствие случайного срабатывания рычага управления.
- Обязательно поставьте переключатель режима передвижения в положение низкой скорости. В режиме высокой скорости возможно автоматическое повышение скорости.
- **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не изменяйте направление во время движения машины вверх или вниз по погрузочной платформе. Это чрезвычайно опасно. Если необходимо изменить положение машины, сначала спустите ее обратно на землю или поднимите на опорную плоскость платформы, измените направление и затем снова перемещайте ее.
- На стыке верхнего края погрузочной платформы с платформой трейлера, происходит резкий толчок. Будьте внимательны при прохождении этого места.
- Следите, чтобы не произошло травмы, если при вращении поворотной части машина опрокинется. Держите рукоять повернутой к стреле, а вращение поворотной части выполняйте медленно, чтобы обеспечить сохранение устойчивости.



Погрузка

1. Направление перемещения машины должно быть следующим:  
С рабочим оборудованием: передним ходом.  
Без рабочего оборудования: задним ходом, как показано на рисунке.
2. Осевая линия машины должна находиться над осевой линией трейлера.
3. Медленно ведите машину по погрузочной платформе. При наличии рабочего оборудования:
  - Установите ковш плоской частью на трейлер. Угол между рукоятью и стрелой должен составлять от 90° до 110°.
  - Перед началом подъема машины по платформе положите ковш на трейлер. Перемещайте ее медленно, пока гусеницы не окажутся полностью на трейлере.
  - Слегка поднимите ковш. Держа рукоять повернутой к стреле, медленно вращайте поворотную часть на 180°.
  - Опустите ковш на накладки.

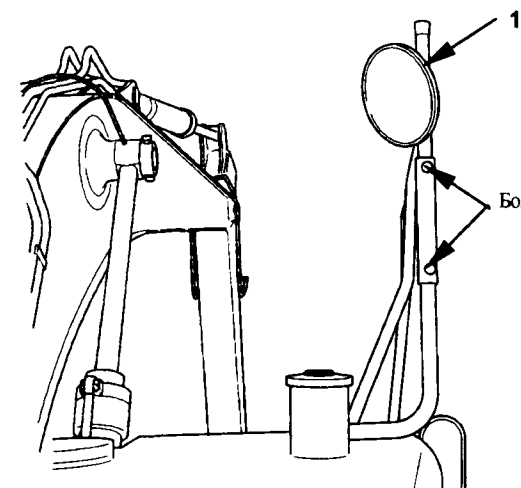


4. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
5. Несколько раз передвиньте рычаги управления, чтобы сбросить давление в гидроцилиндрах.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
7. Закройте окна кабины, люк в крыше и дверь, закройте выхлопное отверстие заслонкой, чтобы предотвратить попадание в него воды и воздуха.

**ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ:** В холодную погоду перед погрузкой и выгрузкой обязательно прогрейте машину.

Положение транспортировки для зеркала заднего вида на экскаваторе класса ZX225

**ВАЖНО:** Зеркало заднего вида (1) на экскаваторе класса ZX225 расположено на базовой машине в крайнем верхнем положении. При транспортировке зеркало заднего вида (1) легко повредить в результате контакта с окружающими предметами. Перед транспортировкой машины обязательно снимите зеркало заднего вида и установите его в положение транспортировки, как описано ниже.



1. Удалите болты и гайки со стойки зеркала заднего вида (1).
2. Отведя стойку в крайнее нижнее положение, зафиксируйте зеркало заднего вида (1) болтами и гайками.

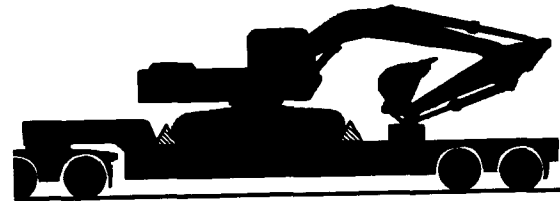
Модели класса ZX225

M178-07-075

Транспортировка

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пристегните цепи или тросы к раме машины. Не прикрепляйте их над шлангами и трубами гидросистемы или вплотную к ним.

1. Зафиксируйте гусеницы накладками спереди и сзади.
2. Цепью или тросом прикрепите каждый угол машины и рабочее оборудование к трейлеру.



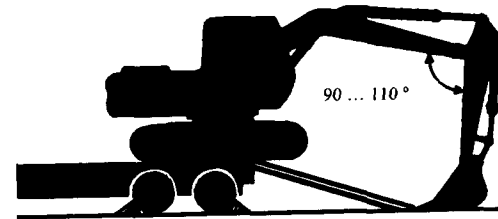
M107-06-011

Выгрузка

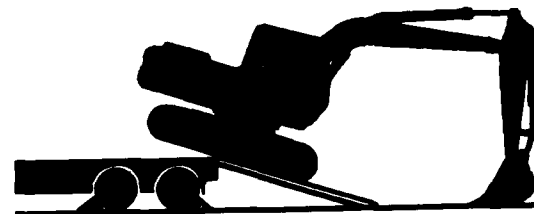
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** На стыке заднего края платформы трейлера с погрузочной платформой происходит резкий толчок. Будьте осторожны при прохождении этого места.

**ВАЖНО:** Чтобы предотвратить возможные повреждения рабочего оборудования, при выгрузке машины всегда устанавливайте рукоять под углом 90° относительно стрелы. Выгрузка рукоятью максимально повернутой к стреле, может привести к повреждению машины.

1. Чтобы переместить машину через край трейлера на платформу, положите ковш плоской поверхностью на землю. Угол между рукоятью и стрелой должен составлять от 90° до 110°.



M107-06-011



M107-06-011

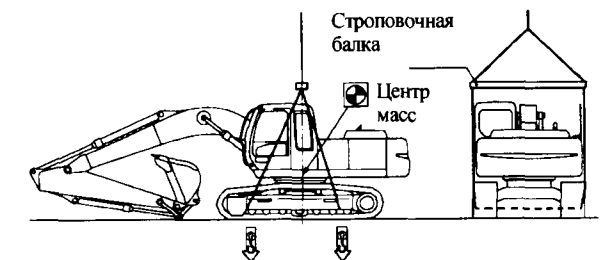
**ВАЖНО:** Чтобы предотвратить возможное повреждение гидроцилиндров, не допускайте ударов ковшом о землю.

2. Перед началом движения машины вперед по наклонной плоскости, ковш должен лежать на земле.
3. Как только машина переместится вперед, поднимите стрелу и выдвигайте рукоять до тех пор, пока машина не сойдет полностью с платформы.

ПОРЯДОК ПОДЪЕМА МАШИНЫ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

1. Проволочные канаты и другие подъемные приспособления могут рваться и ломаться, в результате чего возможны тяжелые травмы. Не пользуйтесь поврежденными канатами и подъемными устройствами.
2. Чтобы правильно выполнить подъем, проконсультируйтесь у своего дилера в отношении размеров и типов канатов и подъемных устройств.
3. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано), чтобы предохранить машину от случайного смещения во время подъема.
4. Нарушение правил подъема и/или неправильное крепление канатов могут вызвать смещение машины во время подъема и, как следствие – повреждение машины и/или несчастный случай.
5. Не поднимайте машину быстро. Возникающая при быстром подъеме избыточная нагрузка на канаты и/или подъемные устройства может вызвать их повреждение.
6. Не разрешайте никому находиться вблизи поднимаемой машины или под ней.
7. На рисунке указан центр масс для машин стандартных моделей. Расположение центра масс зависит от вида и способа установки поставляемого по заказу рабочего оборудования. Поэтому при подъеме будьте внимательны и следите за балансировкой машины.



M106-06-001

1. Полностью выдвиньте штоки гидроцилиндров рукояти и ковша. Опускайте стрелу до тех пор, пока ковш не коснется земли.
2. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
3. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
4. Длина проволочных канатов и размер строповочной балки должны быть такими, чтобы они во время подъема не касались машины. Чтобы предохранить машину от повреждения, оберните канаты и строповочную балку защитными прокладками.
5. Подведите кран в удобное для подъема положение.
6. Пропустите проволочный канат под обеими сторонами рамы гусеничных тележек, как показано на рисунке. Закрепите канаты на кране.

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

Lined area for recording transport details.

ПОРЯДОК ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Изучите правила технического обслуживания Вашей машины. Соблюдайте правила осмотра и технического обслуживания, приведенные в настоящем руководстве.

Ежедневно перед запуском выполняйте осмотр машины.

- Проверьте состояние органов управления и приборов.
- Проверьте уровни масла, топлива и охлаждающей жидкости.
- Проверьте наличие утечек, а также скрученных или поврежденных шлангов и трубопроводов.
- Осуществите осмотр машины и проверьте ее внешний вид, уровень шума, нагрев и т.п.
- Проверьте, нет ли ослабленных или отсутствующих деталей.

Если обнаружится какая-либо неисправность, устраните ее до начала работы или обратитесь к своему дилеру.

- ВАЖНО:**
- Используйте только рекомендуемые топливо и смазки.
  - Убедитесь, что Вы используете только фирменные запчасти HITCHI. Пренебрежение этим правилом может привести к тяжелой травме или даже закончиться смертельным исходом и/или выходом машин из строя.
  - Используйте только подлинные детали фирмы HITCHI.
  - При несоблюдении двух вышеуказанных требований гарантия на продукцию фирмы HITCHI перестает действовать.
  - Ни в коем случае не регулируйте регулятор двигателя и предохранительный клапан гидросистемы.
  - Позаботьтесь о защите компонентов электрооборудования от воды и пара.
  - Ни в коем случае не демонтируйте такие компоненты электрооборудования как основной контроллер, датчики и т.п.



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

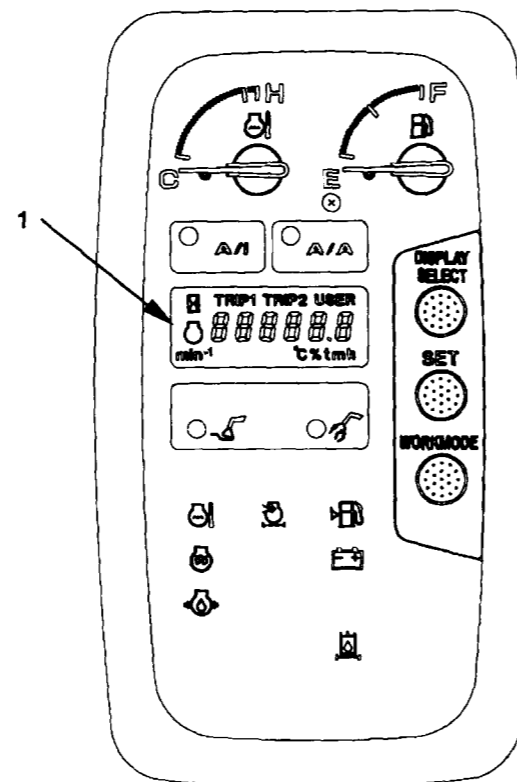
Как показано в приведенной ниже таблице, машины фирмы Hitachi подразделяются на 7 классов и два вида моделей. При ссылках на применяемые названия классов в тексте и на рисунках, имеющихся в настоящем Руководстве, проверяйте, включены ли машины упоминаемых моделей в приведенную ниже таблицу.

Класс	
ZX120	ZAXIS110, 110M, 120, 130H, 130K, 130L
ZX160	ZAXIS160LC, 180LC, 180LCN
ZX200	ZAXIS200, 200LC, 210H, 210LCH, 210K, 210LCK,
ZX225	ZAXIS225USR, 225USRLC, 225USRK, 225USRLCK
ZX230	ZAXIS230, 230LC, 240H, 240LCH, 240K, 240LCK
ZX270	ZAXIS270, 270LC
ZX330	ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH, 370MTH, 350K, 350LCK
Модель	
Стандартная модель	ZAXIS110, 110M, 120, 130H, 160LC, 180LC, 180LCN, 200, 200LC, 210H, 210LCH, 225USR, 225USRLC, 230, 230LC, 240H, 240LCH, 270, 270LC, 330, 330LC, 350H, 350LCH, 370MTH
Модель с индексом К	ZAXIS130K, 210K, 210LCK, 225USRK, 225USRLCK, 240K, 240LCK 350K, 350LCK

Вся информация, рисунки и технические характеристики, приведенные в настоящем Руководстве, основаны на новейшей информации о продукции, которая имелаась на момент публикации. Фирма сохраняет за собой право внесения изменений без уведомления.

### РЕГУЛЯРНО ПРОВЕРЯЙТЕ СЧЕТЧИК НАРАБОТКИ

- Определите время проверки и технического обслуживания машины в соответствии с показаниями счетчика наработки и счетчиков пробега 1 и 2. В отношении индикации показаний всех трех счетчиков и использования счетчиков пробега 1 и 2 смотрите стр. 1-7, 1-8 и 1-9.
- Интервалы, приведенные в таблице периодического технического обслуживания, действительны для нормальных условий эксплуатации. Если Ваша машина эксплуатируется в более неблагоприятных условиях, интервалы технического обслуживания должны быть БОЛЕЕ КОРОТКИМИ.
- Выполняйте смазку, проверку и регулировку через интервалы, указанные в таблице периодического технического обслуживания, приведенной на внутренней поверхности крышки инструментального ящика (и на следующих страницах).
- Заменяйте детали и смазку, когда счетчик наработки и счетчики пробега 1 и 2 покажут рекомендуемое время замены или при выполнении регулярного осмотра – ежедневного или ежемесячного.

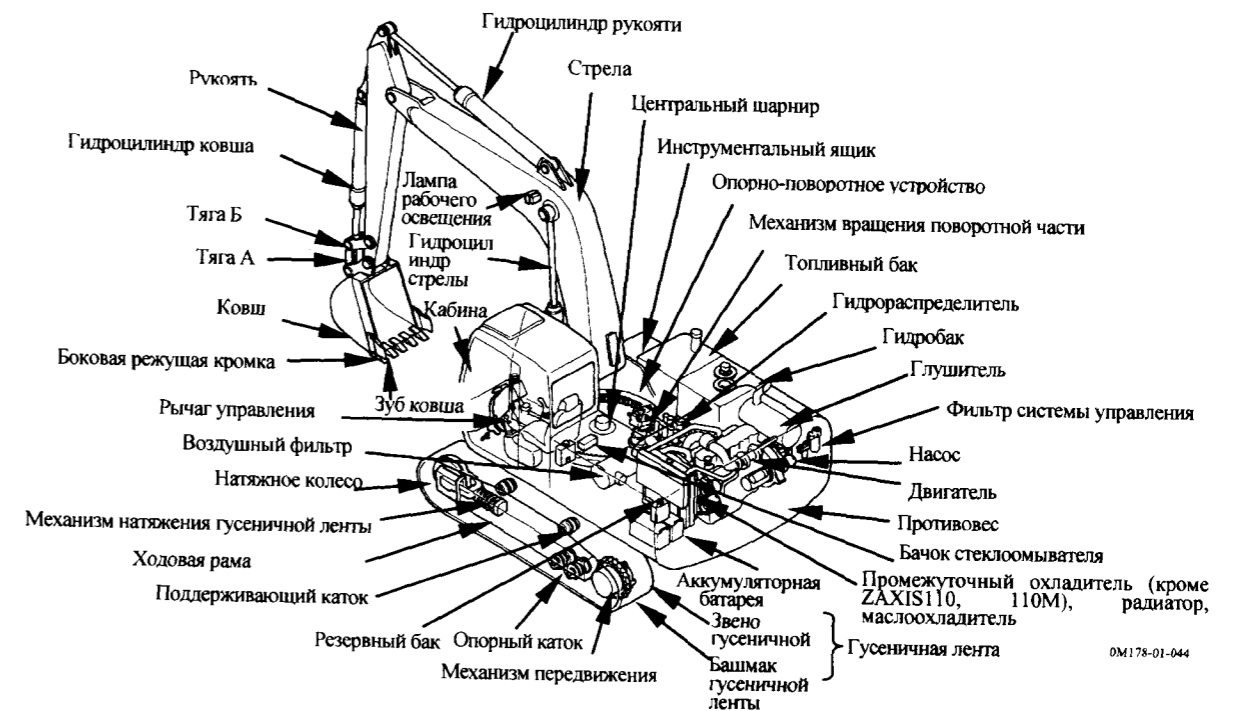


### ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТОПЛИВА И СМАЗКИ

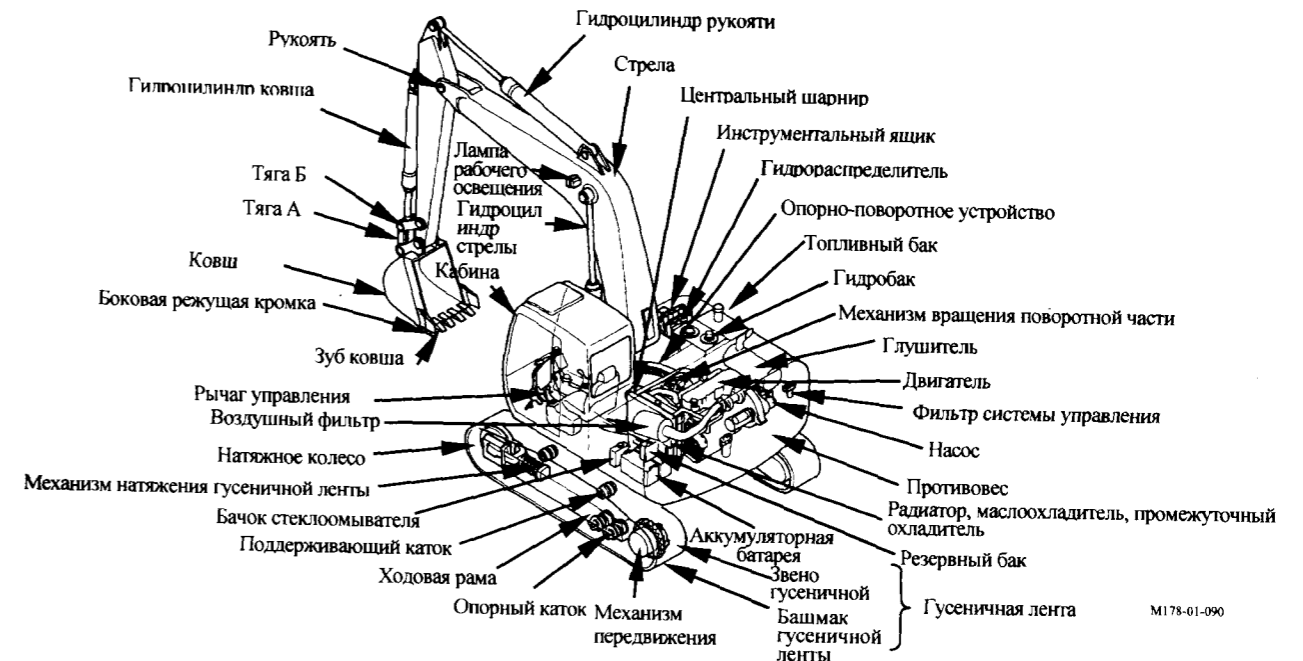
**ВАЖНО:** Используйте только рекомендуемые топлива и смазки.  
При несоблюдении этого правила гарантия фирмы Hitachi перестает действовать.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



Все модели за исключением моделей класса ZX225



Модели класса ZX225

**ТАБЛИЧКА К РУКОВОДСТВУ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**










Модели классов ZX120, 160, 200, 230, 270, 300

Табличка к руководству по техническому обслуживанию прикреплена к обратной стороне крышки инструментального ящика. Проводите смазочные и/или другие работы регулярно в соответствии с указанной периодичностью.

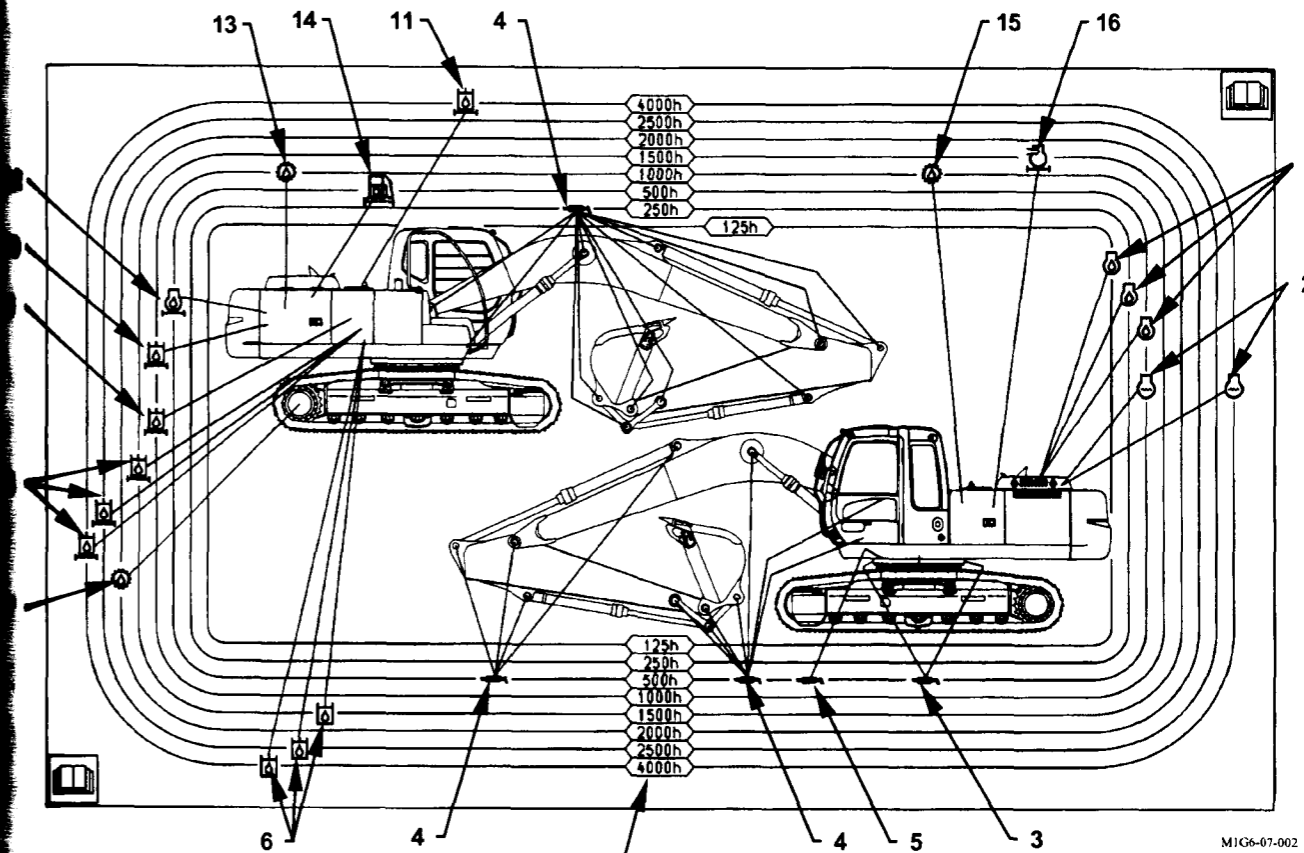
Модели класса ZX225

Табличка к руководству по техническому обслуживанию прикреплена к правой стороне рамы под кабиной. Проводите смазочные и/или другие работы регулярно в соответствии с указанной периодичностью.

- Указанные обозначения в табличке приводятся следующие обозначения.

	Смазка (пальцы шарниров рабочего оборудования, опорно-поворотное устройство, механизм вращения поворотной части)		Фильтр рабочей жидкости (фильтр системы управления, фильтр гидробака, фильтр всасывающей линии)
	Трансмиссионное масло (редуктор механизма передвижения, редуктор механизма вращения поворотной части)		Элемент воздушного фильтра
	Моторное масло		Охлаждающая жидкость (увеличенного срока службы)
	Масляный фильтр двигателя		Топливный фильтр (навинчиваемого типа)
	Рабочая жидкость		

**Табличка к руководству по техническому обслуживанию**  
Пример: модели класса ZX200



MIG6-07-002

	Наименование	Номер страницы		Наименование	Номер страницы
1	Моторное масло	7-19	9	Фильтр рабочей жидкости (основной)	7-34
2	Охлаждающая жидкость (увеличенного срока службы)	7-52	10	Фильтр рабочей жидкости (управления)	7-35
3	Смазка	7-16	11	Фильтр рабочей жидкости (сапуна)	7-41
4	Смазка	7-14	12	Фильтр моторного масла	7-19
5	Смазка	7-17	13	Трансмиссионное масло (редуктор насоса)*1	7-22
6	Рабочая жидкость	7-30	14	Топливный фильтр	7-46
7	Трансмиссионное масло (механизм передвижения)	7-25	15	Трансмиссионное масло (механизм вращения поворотной части)	7-23
8	Фильтр рабочей жидкости (всасывающей линии)	7-31	16	Элемент воздушного фильтра	7-50

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*1. Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

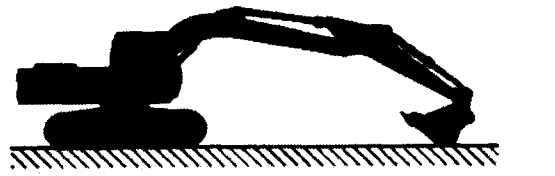
**ПОДГОТОВКА МАШИН К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Перед выполнением операций технического обслуживания, описанных далее, поставьте машину, как описано ниже, исключая случай, когда порядком приведения работ определено другое положение машин.

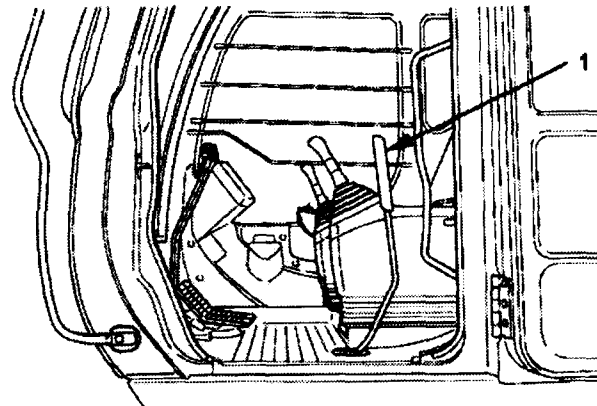
1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода/автоматического режима управления подачей топлива в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если двигатель заглушен неправильно, может быть поврежден турбонагнетатель.

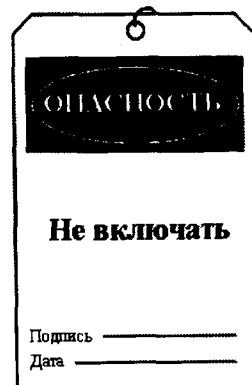
4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено) и вытащите ключ из выключателя (Если техническое обслуживание должно выполняться при работающем двигателе, не оставляйте машину без наблюдения).
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления (1) в положение LOCK (Заблокировано).
7. Перед выполнением любых операций прикрепите к правому рычагу управления машины табличку "Не включать".



M104-07-021



M178-01-052



SA-287

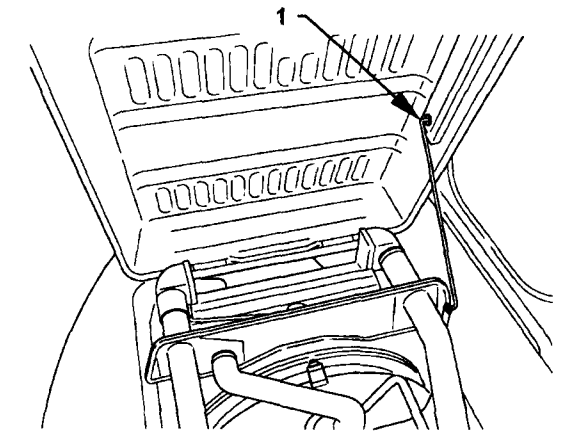
**КРЫШКА КАПОТА И ДВЕРЦЫ КАПОТА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Модели классов ZX120, 160

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

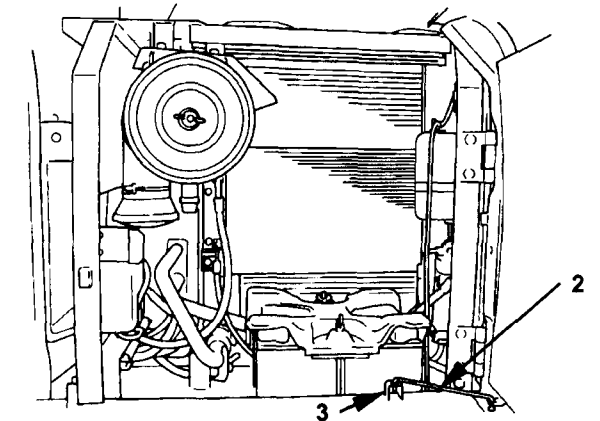
1. В случае сильного ветра или тогда, когда машина стоит на склоне, не оставляйте крышку капота и дверцы открытыми. Они могут произвольно захлопнуться и причинить травму.
2. При открывании и закрывании крышки капота и дверей внимательно следите за тем, чтобы не прищемить ими пальцы.

- Удалите фиксаторы (2 шт.), чтобы открыть крышку капота двигателя. Придерживая крышку капота ручкой, поднимите ее так, чтобы можно было ее зафиксировать защелкой (1).
- Открыв правую или левую дверцы капота, обязательно вставьте распорку (2) в отверстие фиксатора (3), чтобы удержать ее.



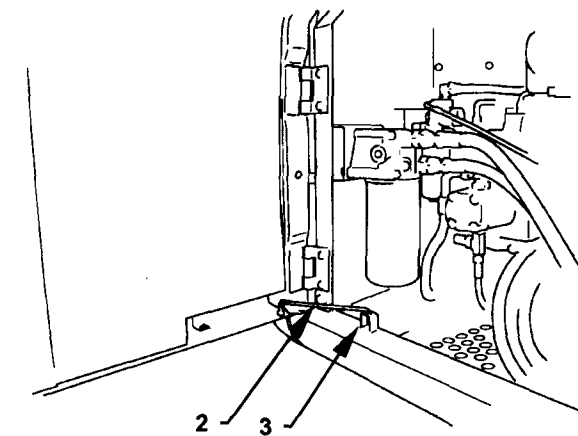
Крышка капота двигателя

M175-07-018



Правая крышка

M175-07-002



Левая крышка

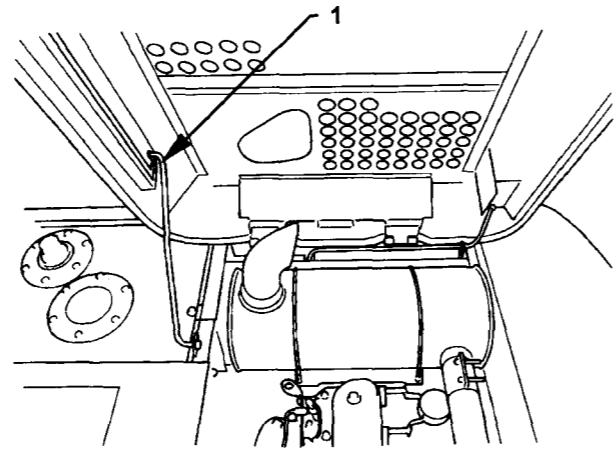
M175-07-001

**КРЫШКА КАПОТА И ДВЕРЦЫ КАПОТА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

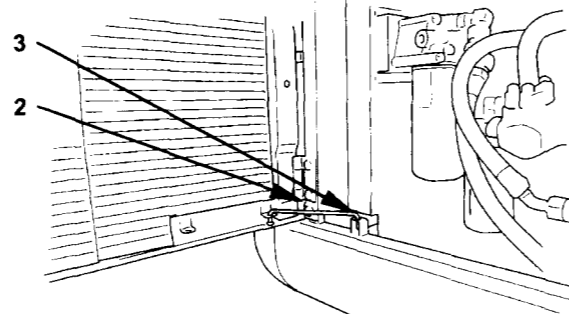
Модели классов ZX200, 225, 230, 270 и 330

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

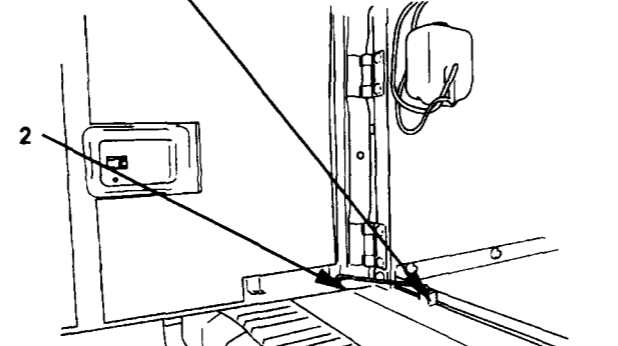
1. Не держите крышку капота и дверцы капота открытыми, когда машина оставлена на склоне или при сильном ветре. Они могут случайно захлопнуться и кого-нибудь прищемить.
  2. При открывании и закрывании крышки капота и дверец капота будьте особенно внимательны, чтобы не прищемить ими пальцы.
- Снимите фиксаторы (2 шт.), чтобы открыть крышку капота двигателя. Придерживая крышку капота ручкой, поднимите ее так, чтобы она зафиксировалась (1).
  - Открыв правую и/или левую дверцы капота, обязательно вставьте стержень (2) в отверстие фиксатора дверцы капота (3), чтобы удержать ее.
  - Если нужно открыть левую, заднюю дверцу капота, сначала откройте левую переднюю дверцу капота (кроме моделей класса ZX225), а затем, потянув, откройте заднюю, как показано на рисунке.



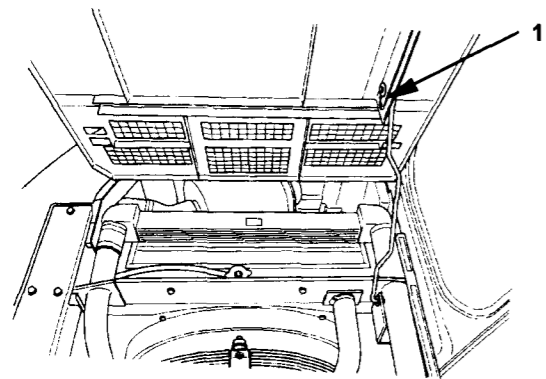
Крышка капота двигателя (кроме моделей класса ZX225) M178-07-001



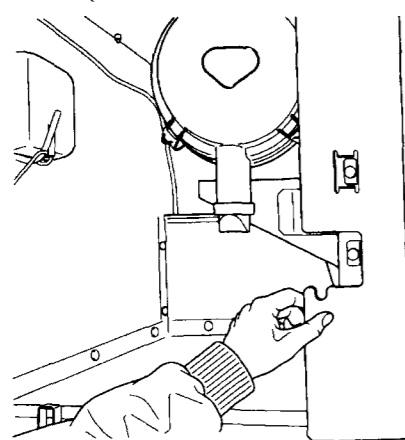
Правая дверца капота M178-07-001



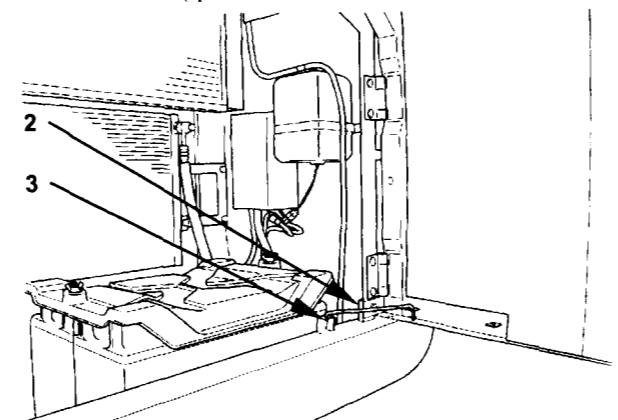
Левая передняя дверца капота (кроме моделей класса ZX225) M178-07-001



Крышка капота двигателя (для моделей класса ZX225) M178-07-083



Задняя левая дверца капота (кроме моделей класса ZX225) M178-07-005



Задняя левая дверца капота M178-07-001

**ПЛАНОВАЯ ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ**

Чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию машины, необходимо выполнять ее периодический осмотр. Кроме того, повреждение ниже перечисленных деталей может серьезно повлиять на безопасность эксплуатации и пожароопасность. При обычном визуальном осмотре трудно оценить состояние, степень износа или ухудшение состояния соединения ниже перечисленных деталей. По этой причине заменяйте эти детали через интервалы времени, указанные в приведенной ниже таблице. Однако если в какой-либо из этих деталей обнаружится дефект, ее следует заменить перед началом работы, независимо от того указанного в таблице интервала.

При замене шлангов проверьте состояние хомутов на наличие трещин, деформации и других дефектов и при необходимости замените их.

Обязательно выполняйте периодический осмотр всех шлангов, указанных ниже, и при необходимости заменяйте дефектные детали или подтягивайте соединения.

В отношении правильности замены проконсультируйтесь со своим дилером.

Периодически заменяемые детали		Периодичность замены	
Двигатель	Топливный шланг (от топливного бака к фильтру)	Каждые 2 года	
	Топливный шланг (от топливного бака к топливному насосу)	Каждые 2 года	
	Шланг масляного фильтра (от двигателя к масляному фильтру)	Каждые 2 года	
	Шланг обогревателя (от обогревателя к двигателю)	Каждые 2 года	
Гидросистема	Базовая машина	Шланг всасывающей магистрали насоса	Каждые 2 года
		Шланг напорной магистрали насоса	Каждые 2 года
		Шланг механизма вращения поворотной части	Каждые 2 года
	Рабочее оборудование	Шланг магистрали гидроцилиндра стрелы	Каждые 2 года
		Шланг магистрали гидроцилиндра рукояти	Каждые 2 года
		Шланг магистрали гидроцилиндра ковша	Каждые 2 года
	Шланг системы управления	Каждые 2 года	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При замене шлангов обязательно заменяйте и уплотнения – такие как кольцевые уплотнения и сальники.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

#### А. СМАЗКА (смотрите стр. 7-15)

Наименование детали		Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч							
			8	50	100	250	500	1000	2000	
1. Пальцы шарниров рабочего оборудования	Рычагов и тяг ковша	Модели класса ZX120	8	★			★★			
		Модели классов ZX160, 200, 225, 230, 270, 330	9	★			★★			
	Прочие		11	★			★★			
2. Опорно-поворотное устройство			2					★★★		
3. Зубчатая передача с внутренним зацеплением механизма вращения поворотной части			1					★★★		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ★ Техническое обслуживание необходимо при работе в воде и болотистой почве при очень тяжелых режимах  
 ★★ Техническое обслуживание необходимо только в первый раз.  
 ★★★ Проверить и добавить смазку.

**ВАЖНО:** В период приработки элементов машины (в течение первых 50-ти часов работы) производите смазку рычагов и тяг ковша ежедневно. Если используется ковш без устройств для регулировки его смещения, например, ковш для планировочных работ на склонах, V-образный ковш, либо любой ковш других фирм, смазку двух пальцев соединений ковша выполняйте каждые 250 часов.

#### Б. ДВИГАТЕЛЬ (смотрите стр. 7-22)

Наименование детали		Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч							
			8	50	100	250	500	1000	2000	
1. Моторное масло	Проверка уровня масла		1							
2. Моторное масло	Замена	Модели классов ZX120, 160	15,8 л							
		Модели классов ZX200, 225, 230, 270	25,0 л							
		Модели класса ZX330	36,0 л							
3. Масляный фильтр двигателя	Замена		1							

#### В. СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА (смотрите стр. 7-25)

Наименование детали		Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч							
			8	50	100	250	500	1000	2000	
1. Редуктор насоса	Замена	Проверка уровня масла	1							
		Модели классов ZX200, 225, 230, 270	1,0 л							
		Модели класса ZX330	1,4 л							
2. Редуктор механизма вращения поворотной части	Замена	Проверка уровня масла	1							
		Модели класса ZX120	3,2 л							
		Модели классов ZX160, 200, 225	6,2 л							
		Модели класса ZX230	8,6 л							
		Модели класса ZX270	17,0 л							
3. Редуктор механизма передвижения	Замена	Модели класса ZX330	16,3 л							
		Проверка уровня масла	2							
		Модели класса ZX120 ZAXIS 160LC	4,0 л×2							
		Модели класса ZX200 ZAXIS 180LC, 180LCN	6,8 л×2							
		Модели классов ZX225, 230	7,2 л×2							
		Модели классов ZX270, 330 кроме ZAXIS370MTH	9,2 л×2							
		ZAXIS370MTH	11,5 л×2							

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### Г. ГИДРОСИСТЕМА (смотрите стр. 7-29)

Наименование детали	Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч									
		8	50	100	250	300	500	1000	1500	2500	4000
1. Проверка уровня рабочей жидкости	1										
2. Очистка отстойника гидробака	1										
3. Замена рабочей жидкости	Модели класса ZX120	130 л						★	★	★	★
	Модели класса ZX180	180 л						★	★	★	★
	Модели классов ZX200, 225	200 л						★	★	★	★
	Модели классов ZX 270	250 л						★	★	★	★
	Модели класса ZX330	320 л						★	★	★	★
4. Очистка фильтра всасывающей линии	1	При замене рабочей жидкости									
5. Замена фильтра в гидробаке	Станд. Модели	1						★	★		
	мод. с индексом К	1									
	мод. с индексом L	1									
6. Замена фильтра контура управления	1										
7. Замена элемента сапуна	1										
8. Проверка шлангов и трубопроводов	на наличие утечки	-									
	на наличие трещин, изгибов и т.п.	-									
		-									

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ★ Периодичность замены рабочей жидкости зависит от типа применяемой рабочей жидкости. Рекомендуемые рабочие жидкости приведены в таблице

#### Д. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА (смотрите стр. 7-47)

Наименование детали	Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч						
		8	50	100	250	500	1000	2000
1. Очистка отстойника топливного бака	1							
2. Проверка водоотделителя	1							
3. Замена топливного фильтра	1							
4. Очистка фильтра топливоподкачивающего насоса	1							
5. Проверка топливных шлангов	на наличие утечек, трещин и т.п.	-						
	на наличие трещин, изгибов и т.п.	-						

#### Е. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР (смотрите стр. 7-56)

Наименование детали		Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч						
			8	50	100	250	500	1000	2000
1. Внешний элемент воздушного фильтра	Очистка	1	(или когда горит индикатор)						
	Замена	1	После 6-кратной очистки или ежегодно						
2. Внутренний элемент воздушного фильтра	Замена	1	При замене внешнего элемента						



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Ж. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (смотрите стр. 7-59)

Наименование детали	Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч							
		8	50	100	250	500	1000	2000	
1. Проверка уровня охлаждающей жидкости	1								
2. Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора	1		★ ★						
3. Замена охлаждающей жидкости	Модели класса ZX120	19,0 л	Дважды в год *1						
	Модели класса ZX160	19,2 л	Дважды в год *1						
	Модели классов ZX200, 225, 230, 270	23,0 л	Дважды в год *1						
	Модели класса ZX330	35,0 л	Дважды в год *1						
4. Очистка сердцевин промежуточного охладителя (кроме ZAXIS110, 110M), радиатора и маслоохладителя	Снаружи	1						*2	
	Изнутри	1	При замене охлаждающей жидкости						
5. Очистка передней сетки маслоохладителя	1							*2	
6. Очистка конденсатора кондиционера (по заказу)	1							*2	
7. Очистка передней сетки промежуточного охладителя (по заказу)	1							*2	
8. Очистка передней сетки кондиционера (по заказу)	1							*2	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ★ ★ Техническое обслуживание необходимо только в первый раз.  
 \*1 При использовании фирменной охлаждающей жидкости заменять через каждые 2 года или 4000 ч эксплуатации – какой срок наступит первым.  
 \*2 Уменьшить периодичность, если машина эксплуатируется в условиях запыленности..

**ВАЖНО:** Используйте свежую воду или водородную воду. Не применяйте воду с повышенным содержанием кислоты или щелочи. Используйте охлаждающую жидкость увеличенного срока службы фирмы Hitachi в соотношении от 30 до 50 %.

### 3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (смотрите стр. 7-65)

#### И. РАЗНОЕ (смотрите стр. 7-70)

Наименование детали	Количество мест (объем)	Периодичность обслуживания, ч								
		8	50	100	250	500	1000	2000	4000	
1. Проверка зубьев ковша на износ и плотность крепления	-									
2. Замена ковша	-	По мере необходимости								
3. Переоборудование крепления ковша для прямой лопаты	-	По мере необходимости								
4. Регулировка рычажного механизма ковша	1	По мере необходимости								
5. Демонтаж рычагов управления передвижением	2	По мере необходимости								
6. Проверка и замена ремня безопасности	1									
7. Проверка уровня жидкости в бачке омывателя ветрового стекла	1	По мере необходимости								
8. Проверка натяжения гусеничной ленты	2									
9. Проверка фильтра кондиционера (по заказу)	Фильтр системы циркуляции воздуха	Очистка	1							
	Фильтр подачи свежего воздуха	Замена	1	После примерно 6-кратной чистки						
		Очистка	1							
10. Проверка кондиционера (по заказу)	-									
11. Мойка пола кабины	-	^ По мере необходимости								
12. Проверка форсунок	-									
13. Проверка затяжки болтов головки блока цилиндров	-	^ По мере необходимости								
14. Проверка и регулировка зазора в клапанах	-									
15. Проверка угла опережения подачи топлива	-	^ По мере необходимости								
16. Замер компрессии в двигателе	-									
17. Проверка стартера и генератора переменного тока	-									
18. Замена смазки водяного насоса	-									
19. Проверка моментов затяжки болтов и гаек	-		★ ★							

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*\* Техническое обслуживание необходимо только в первый раз.  
 ^ Для выполнения технического обслуживания обратитесь к своему дилеру.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Рекомендуемые фирменные марки смазок

Место применения	Ковш, рукоять и стрела, зубчатая передача с внутренним зацеплением механизма вращения поворотной части, опорно-поворотное устройство и т.п.	
Изготовитель	От -20° до 40°C	
Nippon Kouyu	SEP 2	*1
British Petroleum	BP Energrease	LS-EP2
Caltex Oil	Multifax	EP2
Esso	Beacon	EP2
Idemitsu Kosan	Daphne Coronex Grease	EP2
Mobil Oil	Mobilux	EP2
Nippon Oil	Epinoc Grease	AP2
Shell Oil	Shell Alvania	EP2 *2

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В состоянии поставки машина заполнена смазками с маркировкой

- \*1 Пальцы рабочего оборудования и опорно-поворотное устройство
- \*2 Зубчатая передача с внутренним зацеплением механизма вращения поворотной части

Рекомендуемое масло для двигателя:

- зависимости от ожидаемого диапазона температур воздуха
- период между заменами масла, используйте масло с вязкостью, приведенной ниже в таблице температур.

Класс API CD




- SAE 30 или равноценное (и летом, и зимой)
- зонах высоких температур - SAE 40 или равноценное
- зонах низких температур - SAE 10W или равноценное

### Рекомендуемые фирменные марки моторных масел


Тип масла	Моторное масло		
Область применения	Картер двигателя, топливный насос высокого давления и регулятор двигателя		
	Темп. возд.		
Изготовитель	От -20 до 0 °C	От -10 до 35 °C	От 25 до 40 °C
British Petroleum	BP Vanellus C3		
	10W	30	40
Caltex Oil	RPM DELO 300 Oil		
	10W	30	40
Esso	Essolube D-3		
	10W	30	40
Idemitsu Kosan	Apolloil diesel motive		
	S-310	S-330	S-340
	От -15 до 40 °C Apolloil custom wide 15W-40 Apolloil super wide 15W-40		
Mobil Oil	Mobil Delvac		
	1310	1330	1340
Nippon Oil	Hidiesel S 3		
	От -20 до 35 °C 10W-30	От -10 до 40 °C 15W-40	
Shell Oil	Rymla D		
	10W	30	40

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В состоянии поставки машина заполнена маслами с маркировкой

Рекомендуемые фирменные марки масел					
Область применения	Редуктор механизмов передвижения и вращения поворотной части		Редуктор насоса		
	Тип масла	Темп. воздуха	Моторное масло или трансмиссионное масло (показанное в левой колонке)		
Изготовитель	От -20 до 40 °C		От -20° до 40°C	От -10° до 35°C	От -25° до 40°C
British Petroleum	BP Gear oil	SAE90EP		BP Vanellus C3	30 40
Caltex Oil	Universal Thuban	SAE 90		RPM DELO 300 Oil	30 40
Esso	Esso Gear Oil	80W-90, 85W-90		Essolube D-3	30 40
Idemitsu Kosan	Apollo Gear	HE90	Apolloil super wide 15W-40	Apolloil diesel motive S-330	S-340
Mobil Oil	Mobilube	GX90		Mobil Delvac	1330 1340
Nippon Oil	Gear Lube SP90 (редукторы механизмов передвижения и вращения поворотной части) *2 SP80W-90 (только редуктор насоса) *1		Hidiesel S3		
			15W-40 *1	От -20 до 35 °C 10W-30	
Shell Oil	Shell Spirax	EP90	Rymla D		
Замечания	Класс API GL		Класс API CD		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В состоянии поставки машина заполнена маслом с маркировкой .  
 Моторное или трансмиссионное масло для редуктора насоса (кроме моделей классов ZX120, 160)  
 Трансмиссионное масло для редукторов механизмов передвижения и вращения поворотной части.  
 Для редуктора насоса можно использовать моторное или трансмиссионное масло.

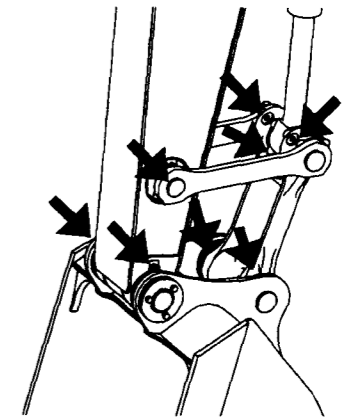
Рекомендуемые фирменные марки рабочих жидкостей						
Тип масла	Рабочая жидкость					
Область применения	Гидросистема					
Интервал замены	4000 ч		2500 ч		1500 ч	
Темп. окруж. среды	От -20 до 40 °C	От -10 до 40 °C	От -20 до 40 °C	От -10 до 40 °C	От -20 до 40 °C	От -10 до 40 °C
Изготовитель	Hitachi		Super EX 46HN			
Idemitsu Kosan			Super Hydro 46 WRHU			
British Petroleum					Bartran HV46	
Caltex Oil					Rando Oil HD46	
Texasco INC.					Rando Oil HD46	
Chevron U.S.A INC.					Chevron AW46	
Esso					NUTO H46	
Mobil Oil					DTE 25	
Shell Oil			Tellus Oil S46		Tellus Oil 46	
Замечания	Рабочая жидкость с противоизносными свойствами					

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Применяйте рабочую жидкость, соответствующую температуре окружающей среды.  
 В состоянии поставки в машину залита рабочая жидкость с маркировкой .  
 Если температура атмосферного воздуха составляет от -40° до +20 °C, применяйте рабочую жидкость, пригодную для низких и высоких температур, согласно приведенным ниже значениям вязкости.  
 Вязкость для низких температур: менее 4000 сСт при -40 °C  
 Вязкость для высоких температур: свыше 6,5 сСт при +80 °C.  
 Вышеприведенные значения приблизительно эквивалентны вязкости степени 22 по ISO. Однако вязкость при низких температурах для различных продуктов может быть различной. За консультацией обращайтесь непосредственно к изготовителю рабочей жидкости.  
 Если температура атмосферного воздуха ниже -40 °C, обратитесь за консультацией к своему дилеру.

А. СМАЗКА

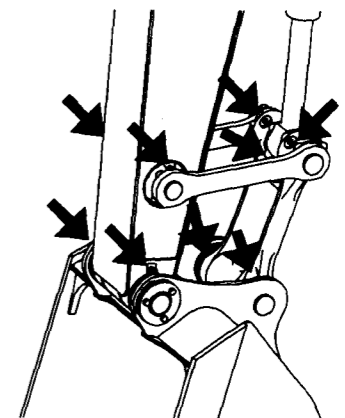
1 Пальцы шарниров рабочего оборудования

Пальцы рычагов и тяг ковша – каждые 500 часов



Модели класса ZX120

M178-07-007

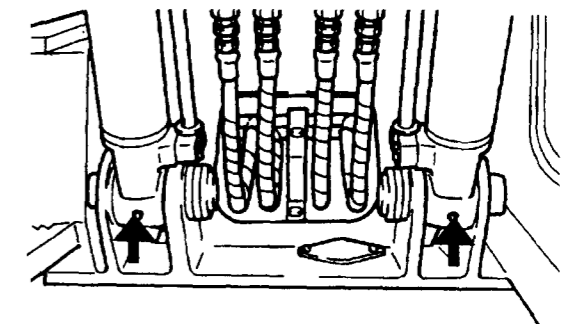


Модели классов ZX160, 200, 225, 230, 270, 330

M178-07-007

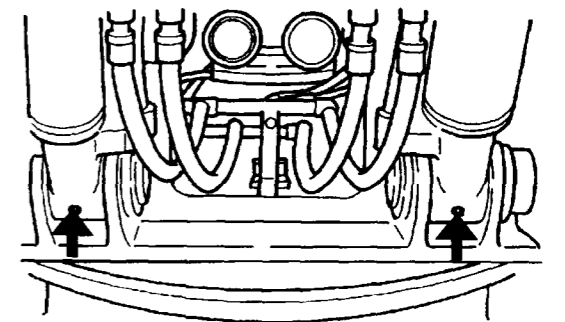
Пальцы – каждые 500 часов

Пальцы гидроцилиндров стрелы



Модели классов ZX120, 160

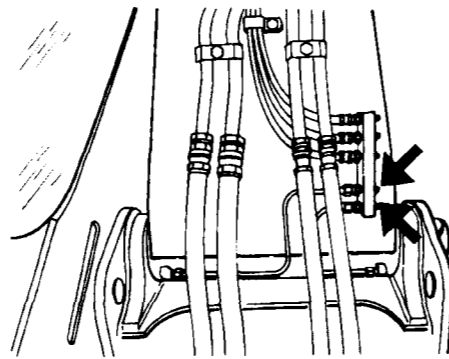
M194-07-002



Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

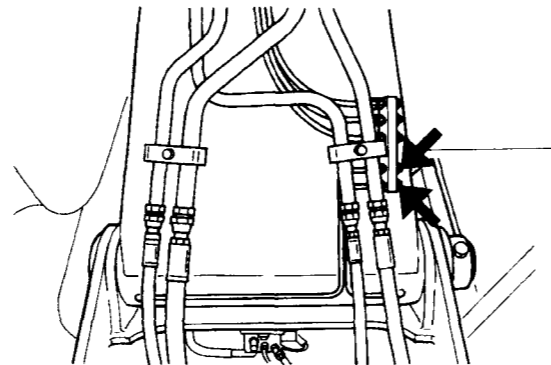
M157-07-156

- Пальцы пяты стрелы



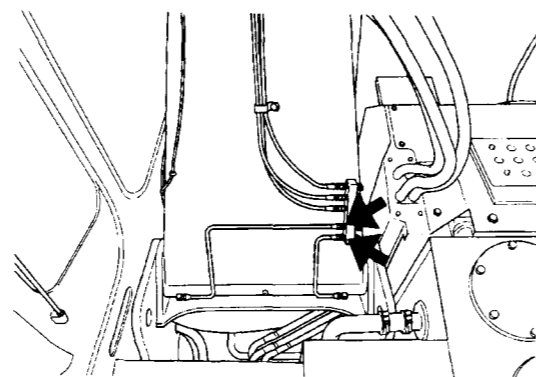
Модели классов ZX120, 160

M154-07-001



Модели классов ZX200, 230, 270, 330

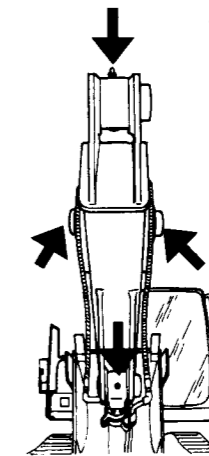
M157-07-157



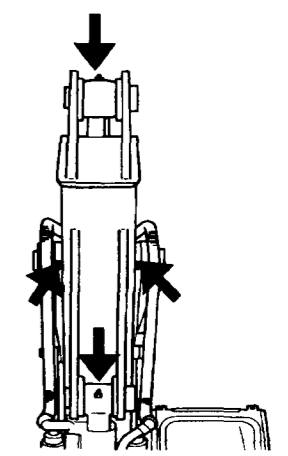
Модели класса ZX225

M178-07-082

- Палец шарнира стрела – рукоять, палец шарнира штока гидроцилиндра рукояти и палец шарнира донной части гидроцилиндра ковша.



Модели классов ZX120, 160

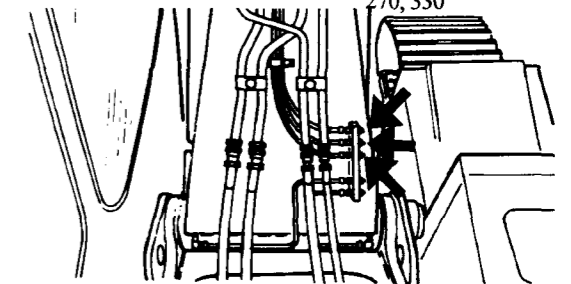


Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

M154-07-003

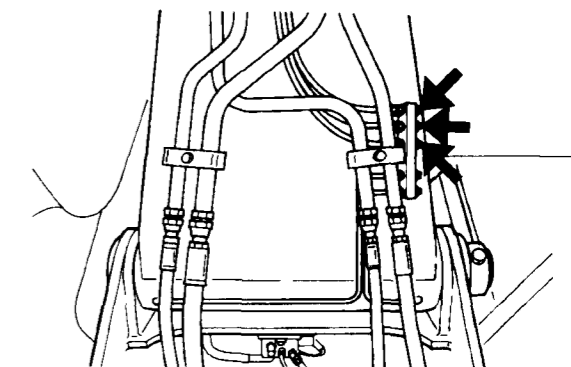
M157-07-157

- Пальцы шарниров штока гидроцилиндра стрелы и палец донной части гидроцилиндра рукояти (Централизованная система смазки).



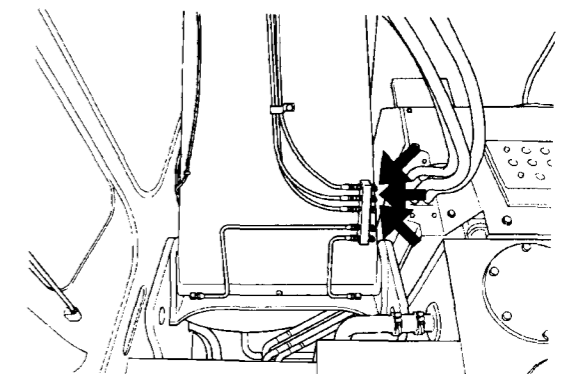
Модели классов ZX120, 160

M175-07-028



Модели классов ZX200, 230, 270 330

M157-07-155



Модели класса ZX225

M178-07-082

2 Опорно-поворотное устройство – каждые 500 часов

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Смазка опорно-поворотного устройства и зубчатой передачи, а также вращение поворотной части должны выполняться одним человеком. Перед смазкой опорно-поворотного устройства следует удалить всех людей из прилегающей зоны.

Каждый раз при выходе из кабины необходимо:

- Опустить ковш на землю.
- Остановить двигатель.
- Поставить рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
- Воспользоваться поручнями.

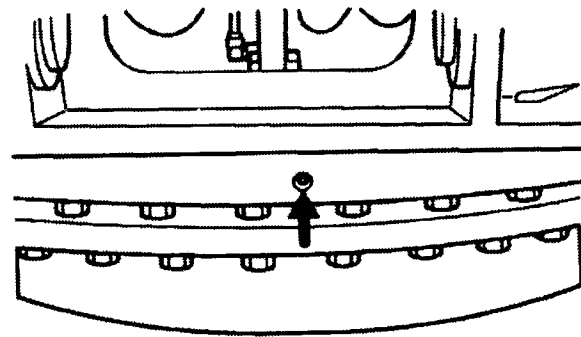
1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поставьте переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

4. Запустите двигатель без нагрузки, на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено) и вытащите ключ.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
7. Зафиксировав поворотную часть, нанесите консистентную смазку через две масленки.
8. Запустите двигатель. Несколько раз поднимите ковш на несколько дюймов от земли и вращайте поворотную часть на 45° (1/8 оборота).
9. Опустите ковш на землю.
10. Повторите процедуру 3 раза, начиная с п.3.
11. Нанесите консистентную смазку в опорно-поворотное устройство так, чтобы она выступила из уплотнений.

Модель	Емкость
Класс ZX120	0,25 л
Классы ZX160, 200, 225	0,30 л
Классы ZX230, 270	0,35 л
Класс ZX330	0,40 л

12. Следите за тем, чтобы не нанести лишнюю смазку.



M157-07-159

3 Зубчатая передача с внутренним зацеплением механизма вращения поворотной части – каждые 500 часов

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Добавление или замена смазки в зубчатую передачу, а также вращение поворотной части должны выполняться одним человеком. Перед операцией удалите всех людей из прилегающей зоны.

Каждый раз при выходе из кабины необходимо:

- Опустить ковш на землю.
- Остановить двигатель.
- Поставить рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
- Воспользоваться поручнями.

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поставьте переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

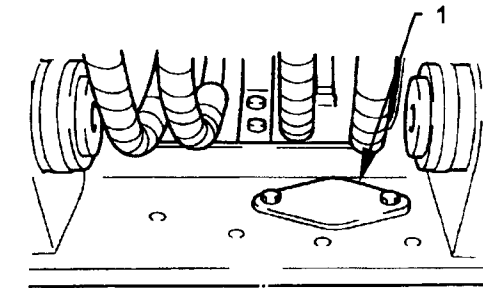
4. Запустите двигатель без нагрузки, на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено) и вытащите ключ.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
7. Откройте крышку инструментального ящика, находящегося на поворотной части и снимите крышку (1).
8. Смазка наносится на верхнюю часть всех зубьев передачи с внутренним зацеплением. Смазка не должна содержать загрязнений. При необходимости добавьте около 0,5 кг смазки. Если смазка грязная, удалите ее и нанесите свежую.

**ВАЖНО:** Если в механизм вращения поворотной части попали вода или жидкий грунт, смотрите параграф "Работа в обводненной или болотистой местности", в разделе "Управление экскаватором".

9. Установите крышку на место.

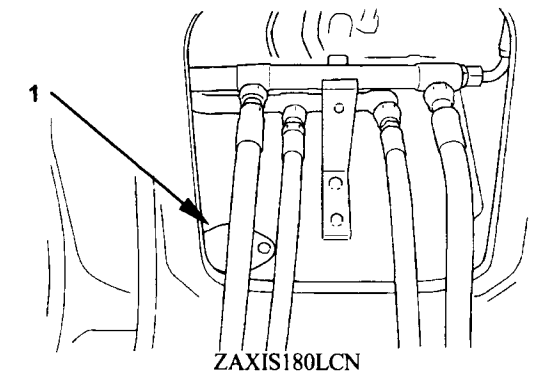
Если в смазке есть следы воды или жидкого грунта, полностью замените ее. Снимите крышку (2) с нижней части корпуса механизма вращения поворотной части, расположенную около центрального шарнира.

Модель	Емкость
Класс ZX120	9 л
Классы ZX160, 200, 225, 230, 270	14 л
Класс ZX330	16 л



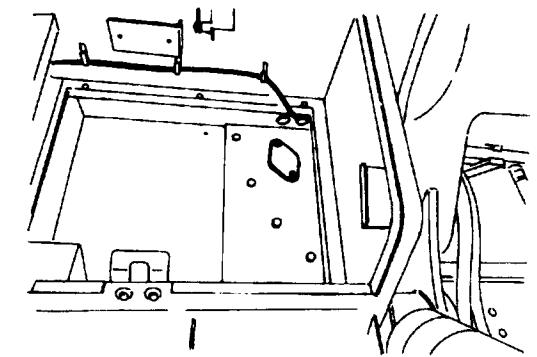
Модели класса ZX120 C  
ZAXIS160LC

M104-07-007



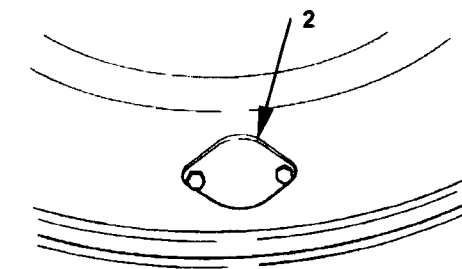
Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M178-07-008



Модели класса ZX330

M173-07-015



M157-07-161

**4 СМАЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО**  
(ZAXIS350H, ZAXIS350LCH, ZAXIS370MTH)  
(ZAXIS330, ZAXIS330LC: если имеется)

1. Работа смазочного устройства

- (1) Поверните выключатель (8) смазочного устройства во включенное положение, чтобы заработал насос. При этом смазка начинает всасываться и поступать под высоким давлением в смазочный пистолет (3).

**ВАЖНО:** При всасывании смазки насосом, воздух, находящийся внутри насоса (1), будет смешиваться со смазкой делая ее белесой. Откройте кран (2) обратного клапана и слейте смешанную с воздухом смазку. После этого плотно закройте кран (2) обратного клапана.

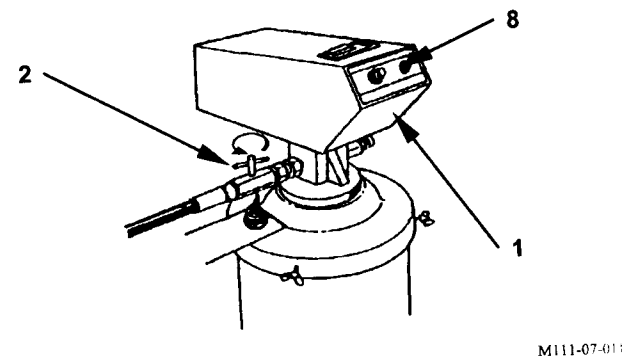
- (2) Возьмите смазочный пистолет (3) с подачей смазки под высоким давлением и смотайте шланг с барабана (4) на необходимую длину.
- (3) Подсоедините гидронасадку (5) смазочного пистолета (3) к смазочному ниппелю и надавите на рычаг для подачи смазки.
- (4) Для завершения подачи смазки освободите рычаг. Подача смазки прекратится.

**ВАЖНО:** При отсоединении гидронасадки (5) от смазочного ниппеля (7), наконечник смазочного ниппеля (7) может сломаться, если не принять следующих мер:

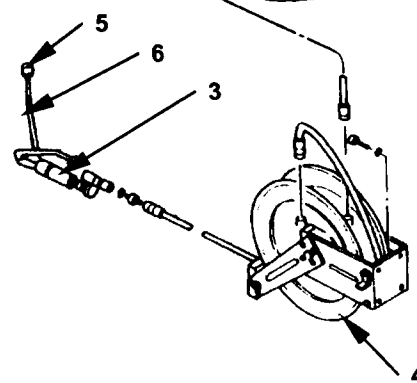
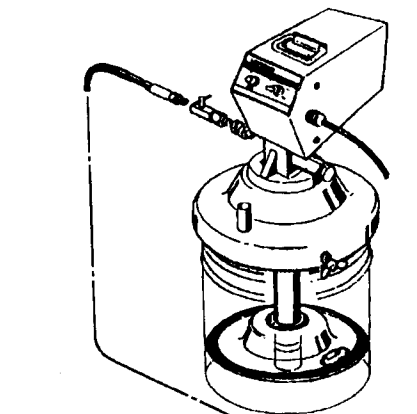
- Немного наклоните патрубок (6), чтобы снять нагрузку, приложенную к гидронасадке (5).
- Осторожно отделите гидронасадку (5) от ниппеля (7).

- (5) После завершения смазочных работ, поверните выключатель (8) смазочного устройства в выключенное положение. Затем надавите на рычаг смазочного пистолета, чтобы сбросить остаток давления в смазочном пистолете (3), насосе (1) и шланге. При этом может выступить небольшое количество смазки. Это позволит повысить долговечность указанных компонентов.

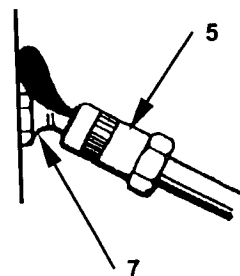
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Шланг имеет ограниченный ресурс. Регулярно осматривайте шланг на предмет скручивания, наличия утечек смазки, а также на наличие иных повреждений. При обнаружении повреждения, замените шланг.



M111-07-011



M111-07-010



M111-07-012

2. Замена бачка для смазки.

Если смазка в бачке закончилась, замените его, соблюдая указанный ниже порядок.

**ВАЖНО:** При замене бачка для смазки, проверьте чтобы песок или обломки не попали во всасывающую трубку (5) или в подвижный диск (3). Если инородный материал, например песок, попадет в смазку, возможны повреждения насоса или других частей. Если подвижный диск (3) установлен внутри бачка неправильно, насос может не подавать смазку, даже при наличии ее в бачке. В таком случае правильно установите диск.

- (1) Ослабьте гайку-барашек (2), расположенную на крышке (7). Снимите насос в сборе (насос (1), крышку (7) и всасывающую трубку (5)), а также подвижный диск (3) с пустого бачка для смазки (4).

- (2) Снимите крышку с нового бачка для смазки.

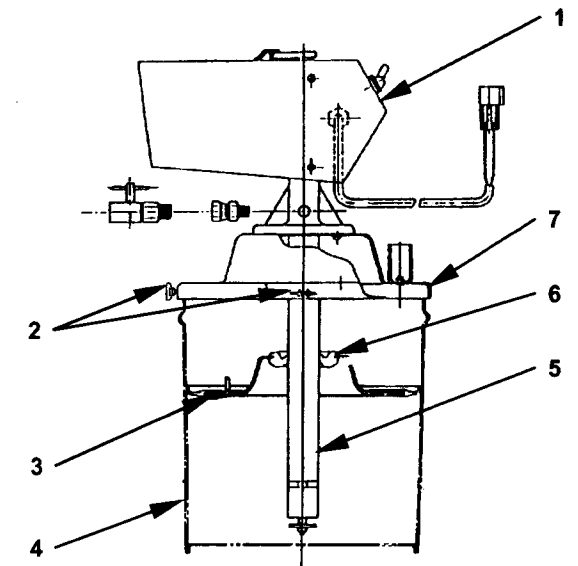
- (3) Уложите смазку в выпуклости в задней части подвижного диска (3) для ее заполнения. Это предотвратит попадание и смешивания воздуха со смазкой, находящейся в бачке.

- (4) Установите подвижный диск (3) плоскостью на смазку, находящуюся в бачке. Двумя руками надавите на подвижный диск (3) вниз, одновременно совершая руками движения наза-вперед по внутреннему периметру бачка, как это показано на рисунке, пока смазка не появится из отверстия (6) для уплотнения.

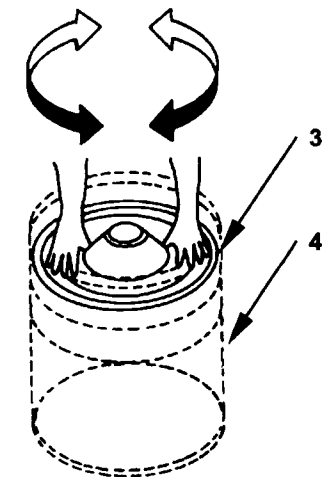
**ВАЖНО:** При установке будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнение (6) концом всасывающей трубки (5).

- (5) Медленно установите всасывающую трубку (5) (насос в сборе) в смазку, находящуюся в бачке, через отверстие для уплотнения.

- (6) Убедитесь, что крышка (7) установлена на бачок надлежащим образом. С одинаковым моментом затяните каждую гайку-барашек (7) на крышке, чтобы надежно закрепить насос в сборе на бачке.



M111-07-014



M111-07-087

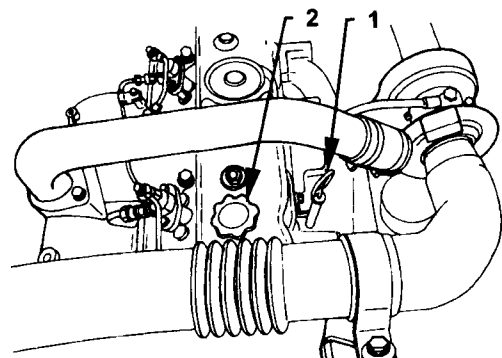
**Б. ДВИГАТЕЛЬ**

**1** Проверка уровня моторного масла в двигателе – ежедневно

**ВАЖНО:** Чтобы получить наиболее точные данные, проверяйте уровень масла ежедневно перед запуском машины. Удостоверьтесь, что машина стоит на ровной поверхности.

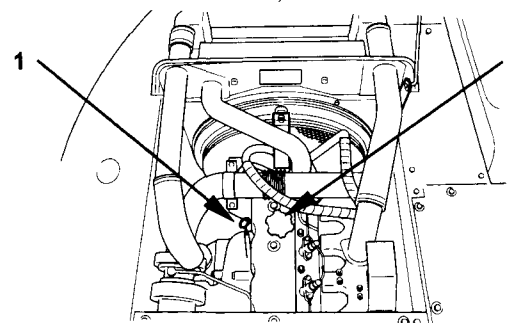
1. Вытащите щуп (1), протрите его чистой тряпкой и снова вставьте.
2. Снова вытащите щуп (1). Проверьте уровень масла. Он должен находиться между кольцевыми метками.
3. При необходимости долейте масло, сняв крышку (2) наливной горловины. Используйте только рекомендуемое масло (смотрите таблицу масел, рекомендуемых для двигателя).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Контроль уровня масла сразу после выключения двигателя дает неточные результаты. Следует выждать не менее 10 минут, чтобы масло отстоялось.



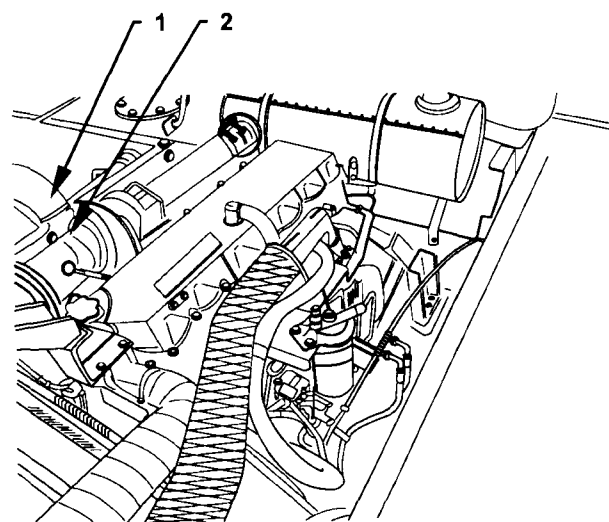
ZX110, 110M

M154-07-01



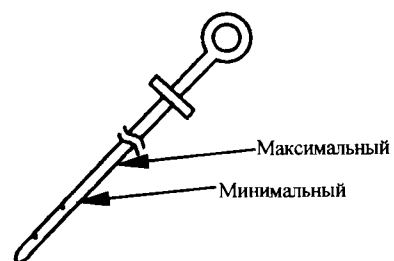
Модели классов ZAXIS120, 130H, 130K, 130L  
ZX160

M175-07-01

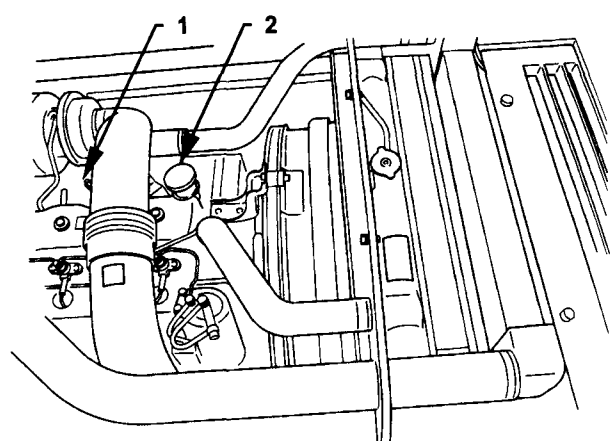


Модели класса ZX330

M1111-07-005

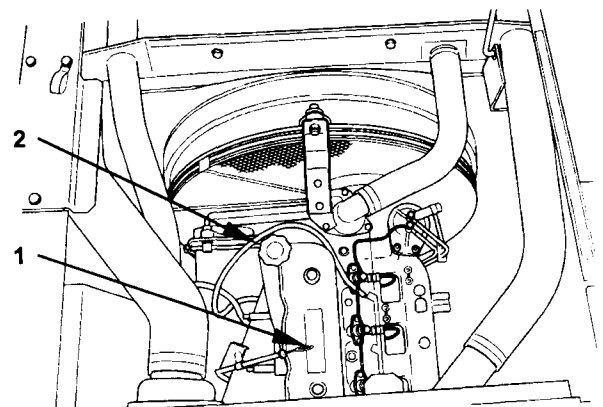


M178-07-011



Модели классов ZX200, 230, 270

M178-07-011



Модели класса ZX225

M178-07-011

**2** Замена моторного масла в двигателе – каждые 500 часов

**3** Замена масляного фильтра двигателя – каждые 500 часов

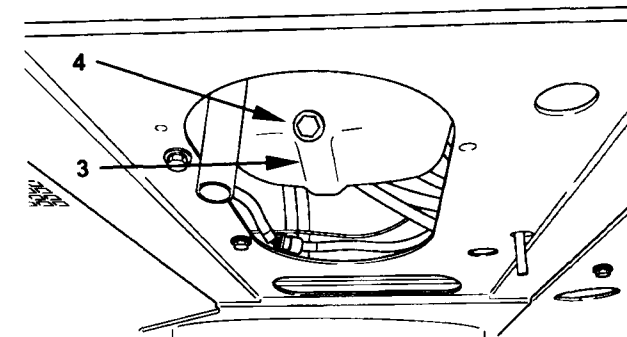
1. Запустите двигатель, чтобы масло нагрелось. НЕ ЗАПУСКАЙТЕ двигатель, если масло сильно нагрето.
2. Поставьте машину на ровном месте.
3. Опустите ковш на землю.
4. Поставьте переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

5. Запустите двигатель без нагрузки, на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
6. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено) и вытащите ключ.
7. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

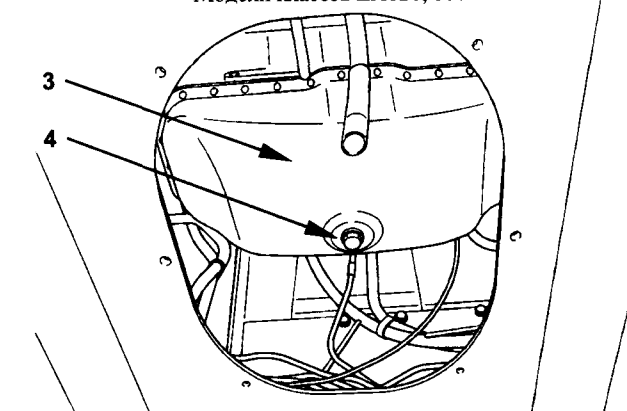
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Двигатель может быть сильно нагрет. Соблюдайте осторожность, чтобы не обжечься.

8. Снимите сливную пробку (4) и слейте масло через чистую ткань в 50-литровый контейнер.
9. После того, как все масло вытечет, проверьте, не остались ли на ткани мелкие частицы металла.
10. Снова вставьте и заверните сливную пробку (4).



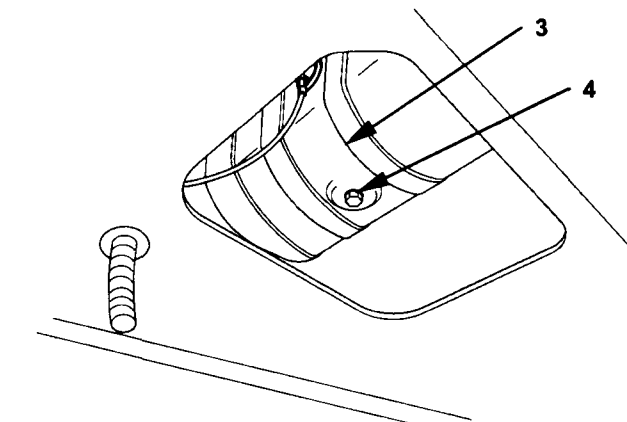
Модели классов ZX120, 160

M175-07-003



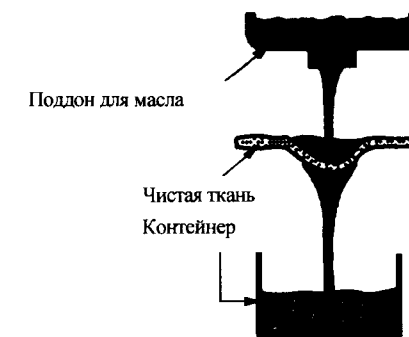
Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M178-07-010



Модели класса ZX330

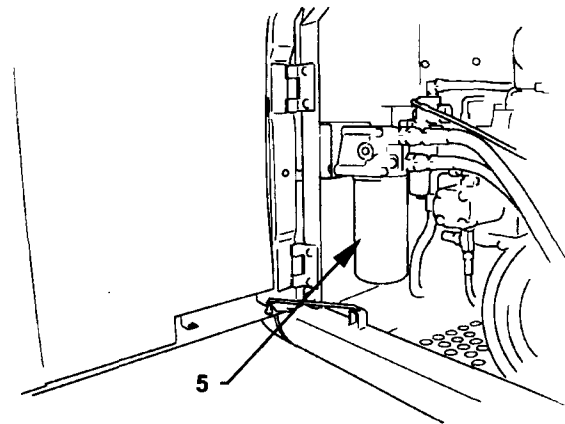
M1111-07-023



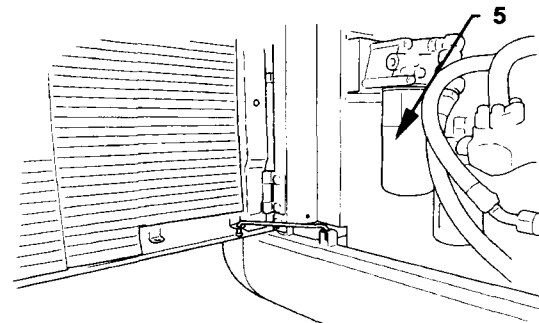
M104-07-010

11. Откройте кожух и зафиксируйте его тягой (6).
12. Снимите картридж масляного фильтра двигателя (5), повернув его против часовой стрелки с помощью ключа для фильтра.
13. Очистите зону установки сальника на двигателе.
14. Нанесите на сальник нового фильтра тонкий слой чистого масла.
15. Установите новый фильтр. Рукой поверните картридж фильтра по часовой стрелке так, чтобы сальник коснулся зоны контакта. Будьте осторожны при установке фильтра, чтобы не повредить сальник.
16. Затяните масляный фильтр двигателя (5) ключом для фильтра на 3/4 оборота или один полный оборот, но не больше.
17. Снимите крышку наливной горловины. Залейте в двигатель рекомендуемое масло. Спустя 15 минут после заливки уровень масла должен находиться между кольцевыми метками на щупе.
18. Установите на место крышку наливной горловины.
19. Запустите двигатель. Пусть он поработает 5 минут на малой частоте вращения холостого хода.
20. Проверьте, сразу ли загорелся индикатор давления масла в двигателе, расположенный на приборном щитке. Если нет, немедленно остановите двигатель и найдите причину неисправности.
21. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
22. Проверьте, нет ли утечки через сливную пробку.
23. Проверьте уровень масла по щупу.

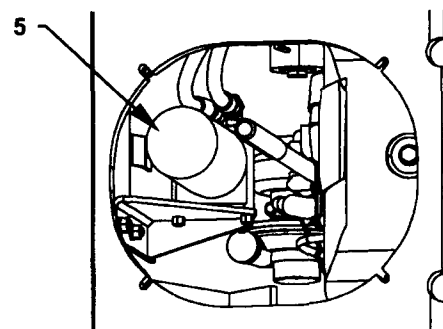
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не используйте снова старый элемент фильтра.



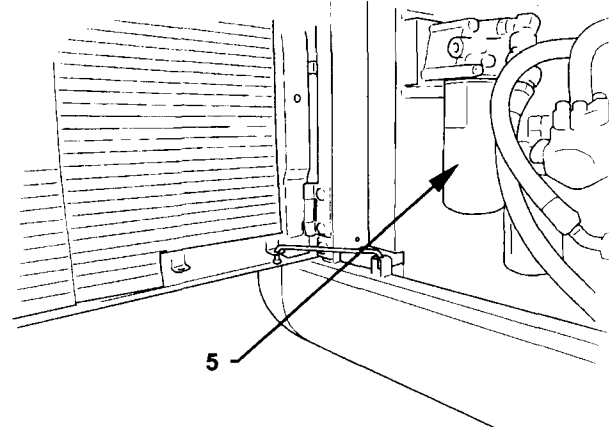
Модели классов ZX120, 160 M175-07-100



Модели классов ZX200, 230, 270 M178-07-100



Модели класса ZX225 M178-07-100



Модели класса ZX330 M178-07-100

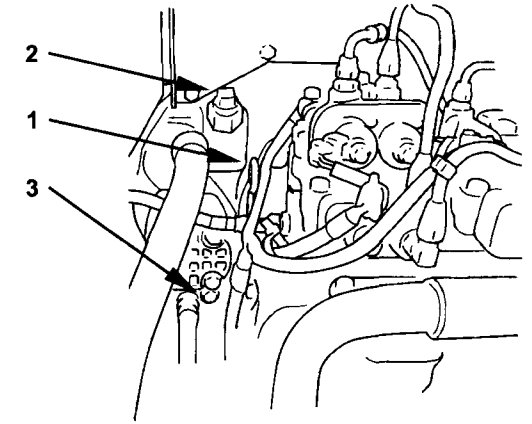
**В. СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА**

**1 Редуктор насоса**

Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

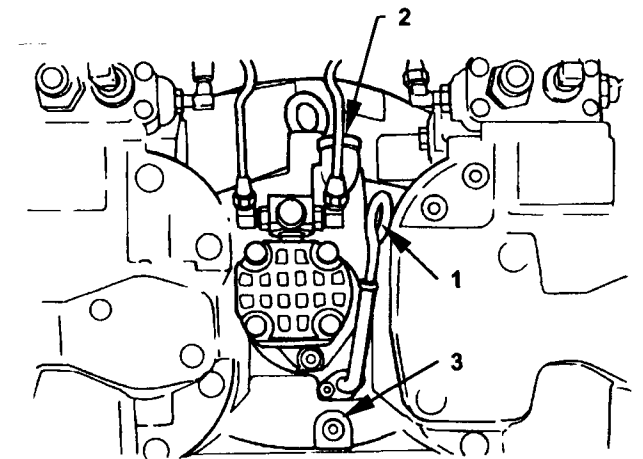
Проверка уровня масла - каждые 250 часов

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
  2. Опустите ковш на землю.
  3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).
- ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.



Модели классов ZX200, 225, 230, 270 M178-07-085

4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Остановите двигатель и вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
7. Вытащите щуп (1). Уровень масла должен находиться между метками.
8. При необходимости отверните наливную пробку горловины (2) и долейте масло (смотрите таблицу трансмиссионных масел).
9. Еще раз проверьте уровень масла.

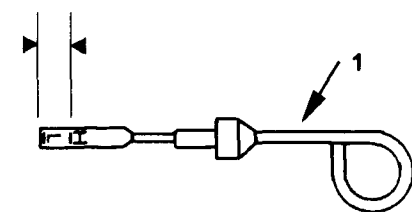


Модели класса ZX330 M110-07-015

Замена масла - каждые 1000 часов

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
  2. Опустите ковш на землю.
  3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).
- ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

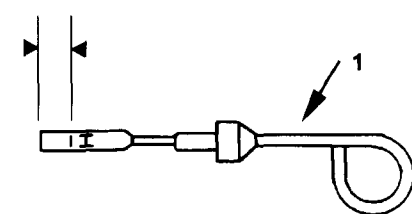
Требуемый диапазон уровня масла



M1G6-07-004

4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

Требуемый диапазон уровня масла



Модели класса ZX330 M110-07-016

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Масло может быть сильно нагретым. Подождите несколько минут, прежде чем снова начинать работу.

7. Снимите наливную пробку (2).
8. Снимите сливную пробку (3). Через чистую ткань слейте масло в двухлитровый контейнер.
9. После того, как все масло вытечет, проверьте, не остались ли на ткани мелкие частицы металла.
10. Снова установите сливную пробку (3).
11. Долейте масло через наливную пробку (2) так, чтобы его уровень находился между метками на щупе (1).
12. Снова установите и заверните наливную пробку (2).

**2** Редуктор механизма вращения поворотной части

Проверка уровня масла – каждые 250 часов

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбоагнетатель.

4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
7. Вытащите шуп (1). Уровень масла должен находиться между метками.
8. При необходимости снимите крышку наливной горловины (2) и долейте масло (смотрите таблицу трансмиссионных масел).
9. Снова проверьте уровень масла.

Замена масла в редукторе – каждые 1000 часов

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

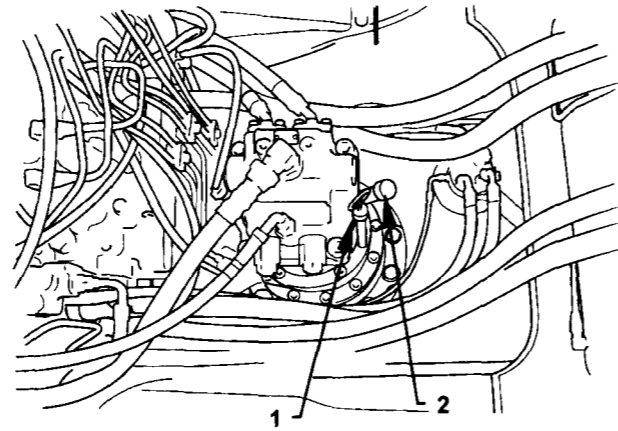
**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбоагнетатель.

4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Масло может быть сильно нагретым. Подождите несколько минут, прежде чем снова начинать работу.

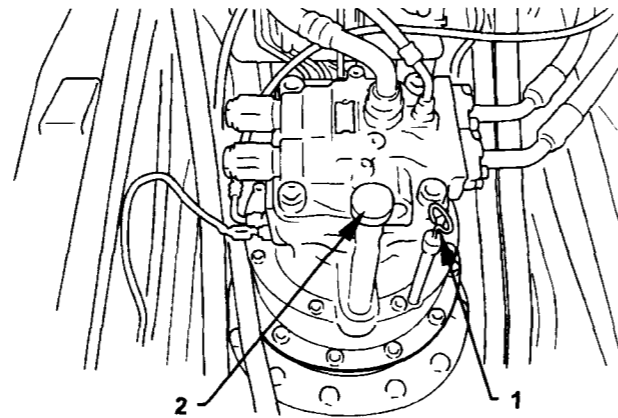
7. Снимите сливную пробку, установленную в торце сливной трубы, и слейте масло.
8. Вставьте сливную пробку на место.
9. Снимите крышку наливной горловины (2) и долейте масло так, чтобы его уровень находился между метками на шупе (1).

10. Установите крышку заливной горловины на место.



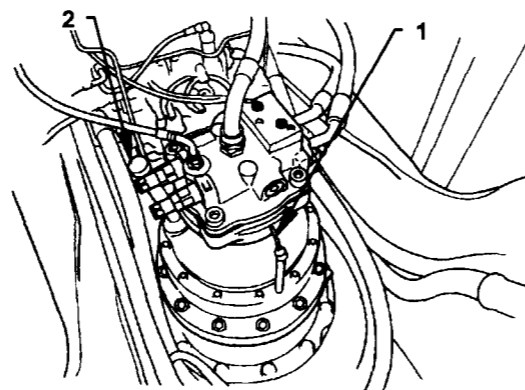
Модели класса ZX120

M175-00-000



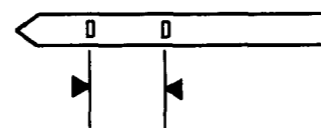
Модели классов ZX160, 200, 225

M178-07-000



Модели классов ZX230, 270, 330

M164-07-000



Требуемый диапазон уровня масла

M104-07-000

**3** Редуктор механизма передвижения

Проверка уровня масла – каждые 250 часов

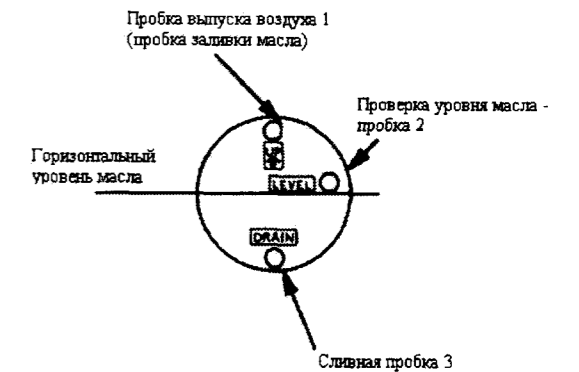
1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Проверните гидромотор механизма передвижения так, чтобы воображаемая линия, проходящая через пробки (1) и (3), заняла вертикальное положение.
3. Опустите ковш на землю.
4. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбоагнетатель.

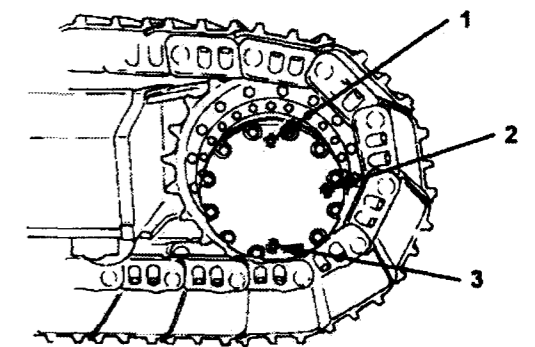
5. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
6. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
7. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Держитесь подальше от пробки выпуска воздуха. Масло в редукторе сильно нагрето. Подождите, пока оно остынет, а затем постепенно отверните пробку выпуска воздуха, чтобы сбросить давление.

8. После того, как масло в редукторе остынет, медленно отверните пробку (1), чтобы сбросить давление.
9. Снимите пробку выпуска воздуха (1) и пробку проверки уровня масла (2). Уровень масла должен доходить до дна отверстия.
10. При необходимости долейте масло настолько, чтобы оно вытекало из отверстия под пробку контроля уровня (смотрите таблицу – трансмиссионных масел).
11. Оберните резьбу пробок уплотнительной лентой. Вставьте на место пробки (1) и (2). Кроме модели ZAXIS370MTH Затяните пробки (1) и (2) с моментом до 50 Н·м. Для модели ZAXIS370MTH Затяните пробки (1) и (2) с моментом до 70 Н·м.
12. Проверьте уровень масла в редукторе второго механизма передвижения.



M107-07-000



M157-07-170



Замена масла в редукторе – каждые 2000 часов

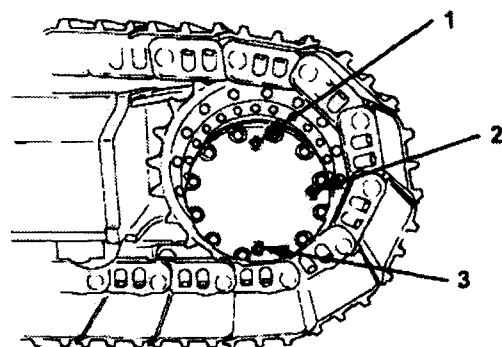
1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Проверните гидромотор механизма передвижения так, чтобы воображаемая линия, проходящая через пробки (1) и (3), заняла вертикальное положение.
3. Опустите ковш на землю.
4. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

5. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
6. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
7. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Держитесь подальше от пробки выпуска воздуха. Масло в редукторе сильно нагрето. Подождите, пока оно остынет, а затем постепенно отверните пробку выпуска воздуха, чтобы сбросить давление.

8. После того, как масло в редукторе остынет, медленно отверните пробку (1), чтобы сбросить давление, и временно затяните пробку (1).
9. Снимите сливную пробку (3) и пробку (1) – именно в таком порядке, чтобы слить масло.
10. Промойте сливную пробку (3). Оберните резьбу сливной пробки уплотнительной лентой и установите ее на место. Затяните пробку.  
Момент затяжки  
Кроме модели ZAXIS370MTH: 50 Н·м.  
Для модели ZAXIS370MTH: 70 Н·м.
11. Снимите пробку проверки уровня масла (2).
12. Долейте масло настолько, чтобы оно вытекало через отверстие (смотрите таблицу – трансмиссионных масел).
13. Промойте пробки (1) и (2). Оберните их резьбу уплотнительной лентой, снова установите их на место и затяните.  
Момент затяжки  
Кроме модели ZAXIS370MTH: 50 Н·м.  
Для модели ZAXIS370MTH: 70 Н·м.
14. Повторите операции пп. 8-13 для редуктора другого механизма передвижения.



M157-07-170

Г. ГИДРОСИСТЕМА

ПРОВЕРКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Во время эксплуатации детали гидросистемы могут сильно нагреваться. Перед выполнением проверки или технического обслуживания машина должна остыть.

1. Прежде, чем выполнять обслуживание гидравлического оборудования, удостоверьтесь, что машина стоит на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю и остановите двигатель.
3. Начинайте обслуживание компонентов гидравлического оборудования только после того, как все они, а также рабочая жидкость в гидросистеме и смазки полностью остынут, а остаточное давление будет сброшено.
  1. Выпустите воздух из гидробака, чтобы сбросить давление в нем.
  2. Дайте машине полностью остыть. Имейте в виду, что если начать обслуживание в тот момент, когда компоненты гидросистемы еще не остыли и находятся под давлением, они могут внезапно сорваться и причинить травму.
  3. При отворачивании пробок и винтов держитесь от них подальше. Даже остывшие детали могут находиться под давлением.
  4. Ни в коем случае не пытайтесь выполнять проверку и техническое обслуживание контуров гидромоторов механизмов передвижения и вращения поворотной части на склонах. Они находятся под большим давлением вследствие большой собственной массы.
4. При подключении шлангов и труб гидросистемы особенно следите за тем, чтобы не повредить поверхность уплотнений и не внести в них грязь. Соблюдайте следующие меры предосторожности:
  1. Промойте шланги, трубопроводы и гидробак изнутри моющей жидкостью и тщательно вытрите их перед подключением.
  2. Используйте только кольцевые уплотнения, не имеющие дефектов и повреждений. Во время сборки следите, чтобы не повредить их.
  3. При подключении шлангов высокого давления не допускайте их перекручивания, иначе их срок службы существенно сокращается.
  4. Будьте осторожны при затягивании хомутов на шлангах низкого давления. Не затягивайте их слишком сильно.

- В случае добавления рабочей жидкости в гидросистему, используйте только жидкость той же фирмы; не смешивайте разные жидкости. Поскольку в состоянии поставки машина залита маслом Super EX 46HN, используйте его в качестве основного. В случае выбора рабочей жидкости другого типа из перечисленных в таблице "Рекомендуемые фирменные марки рабочих жидкостей гидросистемы" замените всю рабочую жидкость полностью.
- Не используйте никакие другие рабочие жидкости, кроме приведенных в вышеупомянутой таблице.
- Ни в коем случае не запускайте двигатель, не залив в гидробак рабочую жидкость.

**ЗАМЕНА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ И ФИЛЬТРА**

**Замена рабочей жидкости и замена фильтра в гидробаке**

При работе гидромолотом гидросистема машины подвергается более быстрому загрязнению, и качество рабочей жидкости быстро ухудшается. Поэтому необходимо заменять рабочую жидкость и фильтр в гидробаке

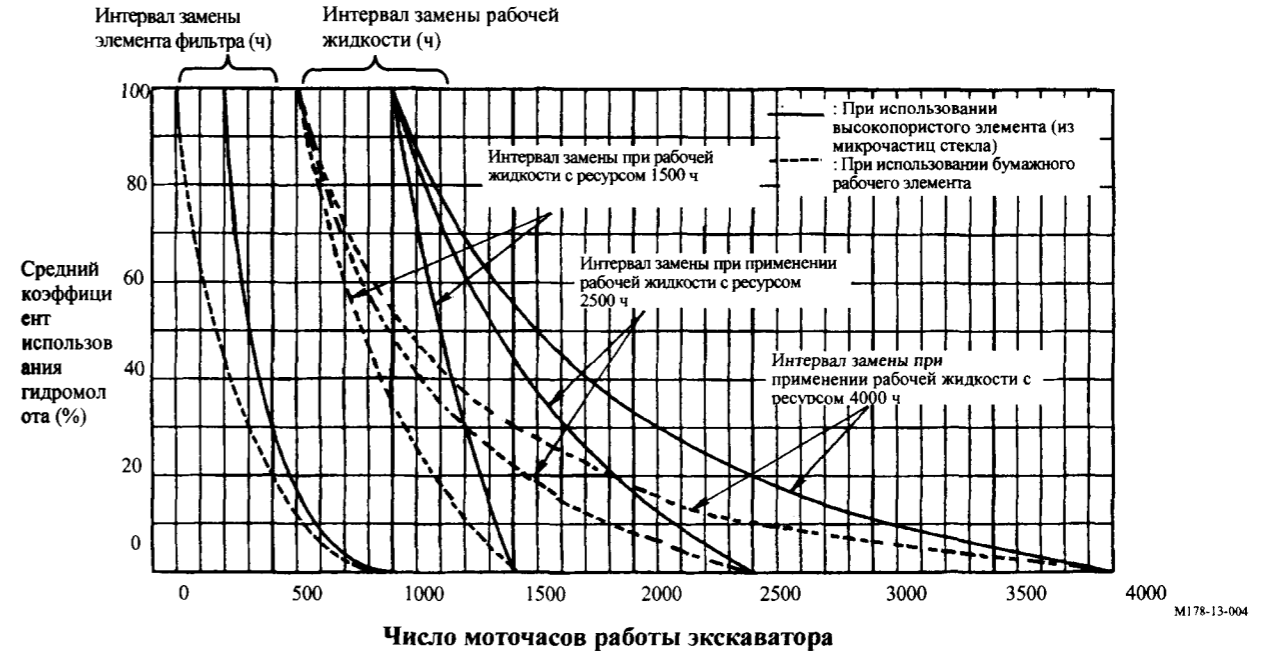
чаще, чем при работе ковшом. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению гидромолота, гидронасоса и других компонентов гидросистемы. Ниже приведены рекомендуемые интервалы замены (для рабочей жидкости и фильтра). (Порядок замены фильтра и рабочей жидкости – смотрите тему "Гидросистема" в разделе "Техническое обслуживание".)

Интервалы замены (ч):

Рабочее оборудование	Коэффициент использования	★ Рабочая жидкость	Элемент полнопоточного фильтра	★★ Тип элемента
Ковш	100%	1500	1000	Стандартный бумажный фильтр Высокопроизводительный элемент
		2500		
		4000		
Гидромолот	100%	600	100	Стандартный бумажный фильтр
		1000	300	Высокопроизводительный элемент

- ★ : Интервалы замены зависят от фирмы-изготовителя применяемой рабочей жидкости. Смотрите тему "Гидросистема" в разделе "Техническое обслуживание".
- ★★ : Для модели с индексом К/L используйте высокопроизводительный элемент (из микрочастиц стекла).

Интервалы замены рабочей жидкости и элемента полнопоточного фильтра (в часах)



**ВАЖНО:** На экскаваторе, предназначенном для работ по сносу сооружений (модели с индексом К/L) используйте высокопроизводительный элемент фильтра. Если нельзя избежать применения бумажного фильтра, заменяйте рабочую жидкость и элемент фильтра через интервалы, показанные пунктиром.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Модели с индексом К оборудованы индикатором ограничения пропускной способности полнопоточного фильтра. Однако при использовании бумажного фильтра этот индикатор не работает (смотрите тему "Гидросистема" в разделе "Техническое обслуживание").

**1** Проверка уровня рабочей жидкости – ежедневно

**ВАЖНО:** Ни в коем случае не запускайте двигатель, не залив в гидробак рабочую жидкость.

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Полностью втяните шток гидроцилиндра рукояти и полностью выдвиньте шток гидроцилиндра ковша.
3. Опустите ковш на землю.
4. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

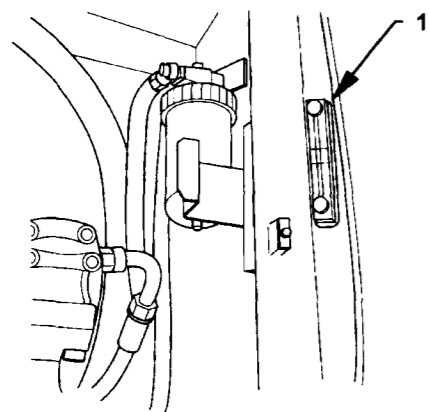
**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбоагнетатель.

5. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
6. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено). Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
7. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
8. Откройте дверцу кожуха в передней части основного насоса. Проверьте уровень рабочей жидкости по указателю (1), установленному на гидробаке. Уровень должен находиться между метками указателя. Если нет – долейте рабочую жидкость.

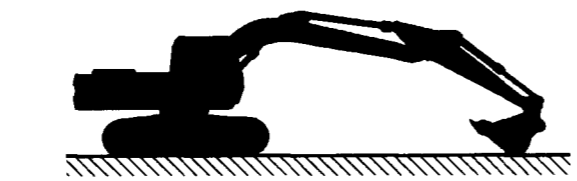
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Рабочая жидкость в гидробаке находится под давлением. Чтобы сбросить давление, нажмите кнопку сброса давления, расположенную на крышке гидробака, а затем осторожно снимите крышку.

Чтобы долить рабочую жидкость:

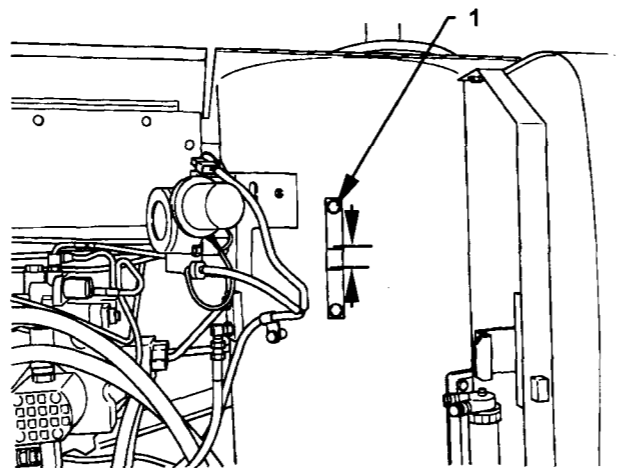
9. Нажмите кнопку сброса давления, расположенную на сапуне, чтобы сбросить давление, и снимите крышку.
10. Долейте рабочую жидкость. Снова проверьте его уровень по указателю (1).
11. Установите крышку на место. Удостоверьтесь, что узел фильтра и стержня находится в правильном положении.



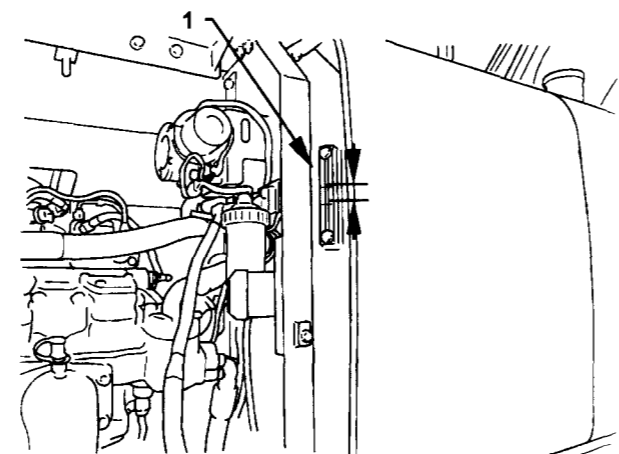
Модели класса ZX330 M11H-07-017



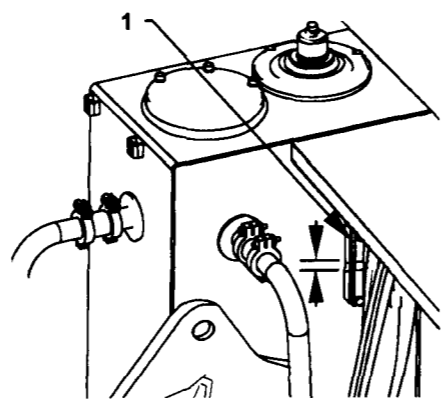
M104-07-117



Модели классов ZX120, 160 M175-07-100



Модели классов ZX200, 230, 270 M178-07-011



Модели класса ZX225 M178-07-011

**2** Очистка отстойника гидробака – каждые 250 часов

**ВАЖНО:** Ни в коем случае не запускайте двигатель, не залив в гидробак рабочую жидкость.

1. Поставьте машину на ровной поверхности, вращая поворотную часть на 90°, чтобы обеспечить лучший доступ к гидробаку.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбоагнетатель.

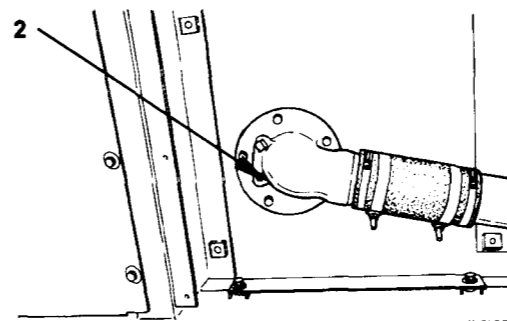
4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено). Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Рабочая жидкость в гидробаке находится под давлением. Чтобы сбросить давление, нажмите кнопку сброса давления, расположенную на сапуне.

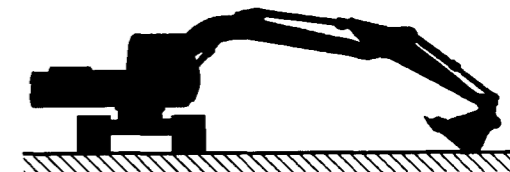
7. Нажмите кнопку (1) сброса давления, расположенную на сапуне, чтобы сбросить давление.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не отворачивайте сливную пробку, пока рабочая жидкость не остынет. Рабочая жидкость в гидросистеме сильно нагревается и может причинить серьезные ожоги.

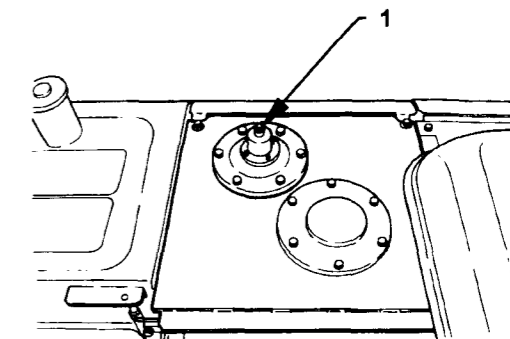
8. После того, как рабочая жидкость остынет, отверните сливную пробку (2) и слейте воду и осадок. Не отворачивайте пробку полностью, только ослабьте ее, чтобы слить воду и осадок.
9. После этого снова заверните пробку.



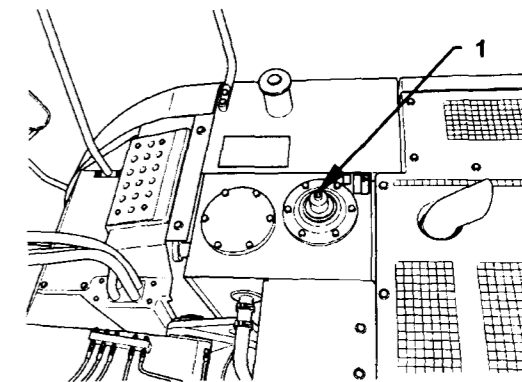
Модели класса ZX330 M157-07-078



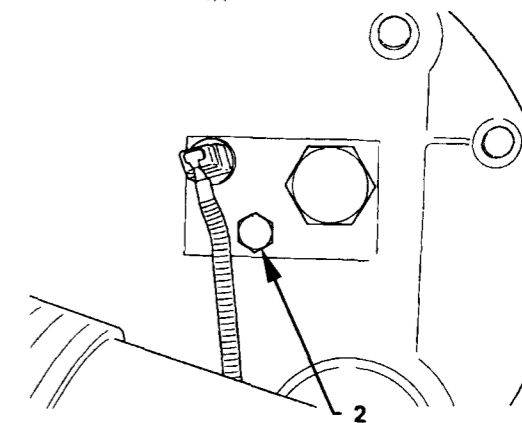
M104-07-117



Модели классов ZX120, 160, 200, 230, 270, 330 M157-07-173



Модели класса ZX225 M178-07-073



Модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270 M178-07-020

3 Замена рабочей жидкости

4 Очистка фильтра всасывающей линии – каждые 4000 часов, 2500 часов или 1500 часов  
Модель K/L 1000 часов

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Рабочая жидкость в гидросистеме сильно нагревается. Прежде, чем начинать работу, подождите, пока она остынет.

**ВАЖНО:** Периодичность замены рабочей жидкости зависят от типа применяемой рабочей жидкости (смотрите таблицу рекомендуемых рабочих жидкостей в этой главе).

1. Поставьте машину на ровной поверхности, вращая поворотную часть на 90°, чтобы обеспечить лучший доступ.
2. Полностью втяните шток гидроцилиндра рукояти и полностью выдвиньте шток гидроцилиндра ковша.
3. Опустите ковш на землю.
4. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

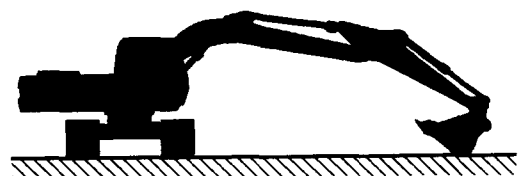
**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

5. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
6. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
7. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
8. Очистите от грязи верхнюю поверхность гидробака, чтобы грязь не попала в систему.

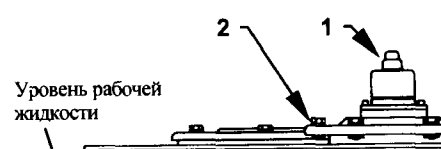
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Рабочая жидкость в гидробаке находится под давлением. Перед снятием сапуна нажмите кнопку сброса давления, расположенную на сапуне.

9. Нажмите кнопку сброса давления (1), расположенную на сапуне.
10. Снимите крышку (2).
11. Удалите рабочую жидкость с помощью всасывающего насоса. Емкость гидробака, заполненного до требуемого уровня, имеет значение равное А.

Модель	А
Класс ZX120	130 л
Класс ZX160	170 л
Классы ZX200, 225	200 л
Классы ZX230, 270	250 л
Класс ZX330	320 л

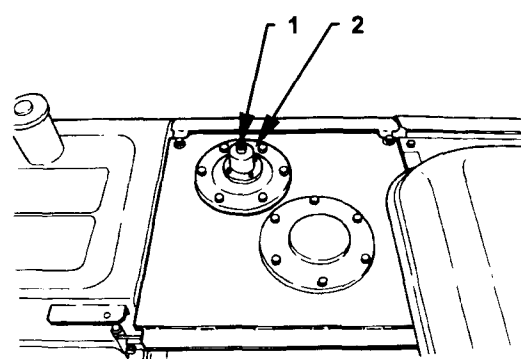


M104-01

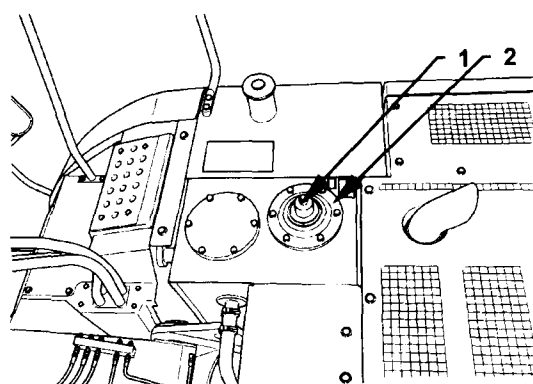


Уровень рабочей жидкости

M157-01



Модели классов ZX120, 160, 200, 230, 270, 330 M157-01



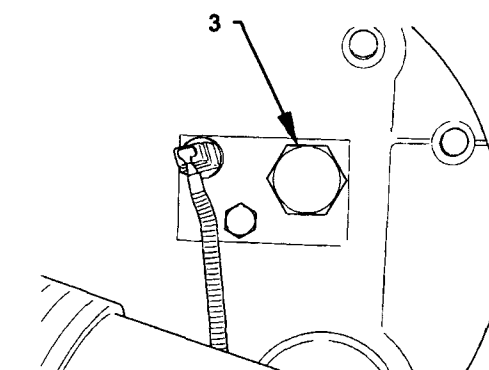
M178-01

Модели класса ZX225

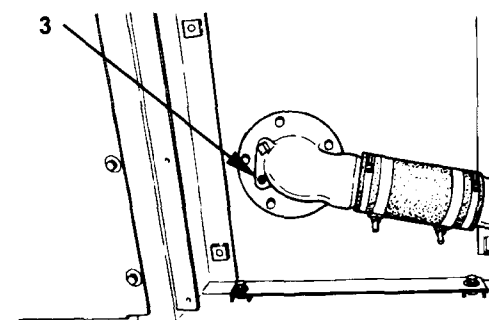
12. Снимите сливную пробку (3) и слейте рабочую жидкость.
13. Снимите узел фильтра всасывающей линии с тягой (4).
14. Промойте фильтр и внутреннюю поверхность гидробака. Если фильтр требует замены, установите на тяге новый фильтр, как показано на рисунке. Затяните гайку с моментом от 14,5 до 19,5 Н.м.

Модель	А
Классы ZX120, 160	732 мм
Классы ZX200, 230, 270	746 мм
Класс ZX225	931 мм
Класс ZX330	702 мм

15. Установите на место узел фильтра с тягой (4). Проверьте правильность положения фильтра на выходном отверстии.
16. Замените фильтр гидробака (смотрите параграф "Техническое обслуживание с интервалом 500 часов").
17. Промойте, установите и заверните сливную пробку (3).
18. Добавьте столько рабочей жидкости, чтобы ее уровень находился между метками указателя уровня.
19. Установите крышку (2). Проверьте правильность положения узла фильтра с тягой (4). Затяните болты с моментом до 49 Н.м.
20. Удалите воздух из системы, соблюдая указанный ниже порядок.

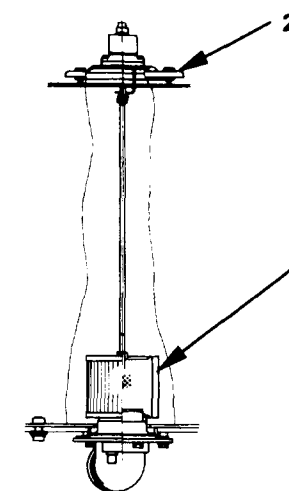


Модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270 M178-07-020

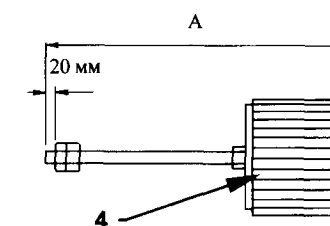


Модели класса ZX330

M157-07-078



M157-07-062



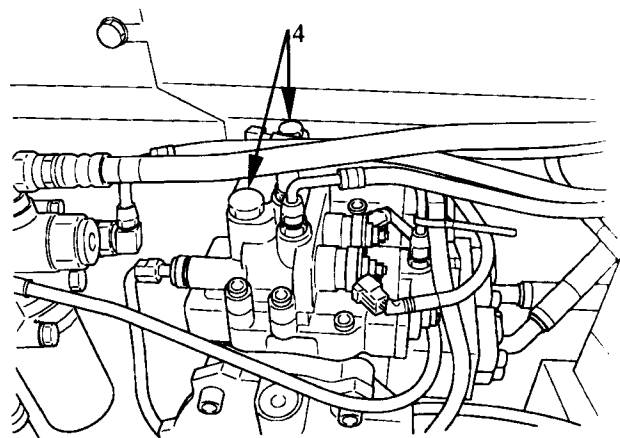
M107-07-070

Порядок выпуска воздуха

**ВАЖНО:** Если в гидронасос не залита рабочая жидкость, он может быть поврежден при запуске двигателя.

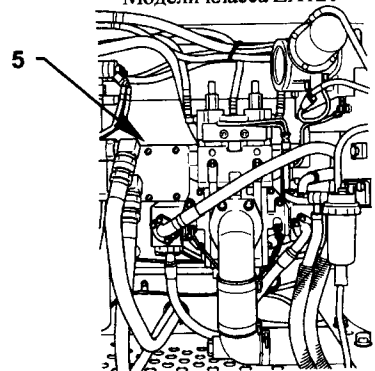
Машина оснащена двумя основными насосами. После замены рабочей жидкости выпустите из них воздух.

1. Удалите пробки из отверстий для выпуска воздуха (5) на обоих насосах.
2. Залейте рабочую жидкость в насосы через отверстия (5) настолько, чтобы жидкость вытекала из них.
3. Временно заверните пробки в отверстия для выпуска воздуха (5) обоих насосов и запустите двигатель на малой частоте вращения холостого хода. Чтобы полностью выпустить воздух, слегка отверните одну из пробок (5) и подождите, пока рабочая жидкость начнет вытекать из отверстия. Затяните пробку (5). Повторите эту же операцию для второго насоса.
4. Чтобы удалить из гидросистемы остатки воздуха, запустите двигатель на малой частоте вращения холостого хода. Медленно и плавно поработайте рычагами управления в течение 15 минут.
5. Установите машину в положение, показанное на рисунке, иллюстрирующем проверку уровня рабочей жидкости.
6. Опустите ковш на землю.
7. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).
8. Заглушите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
9. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
10. Проверьте уровень рабочей жидкости в гидробаке по указателю. При необходимости добавьте рабочую жидкость, сняв крышку (2).



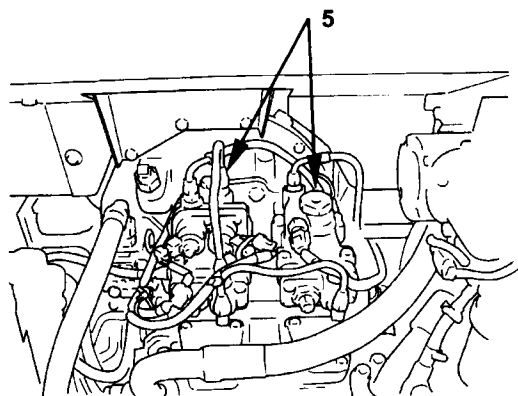
Модели класса ZX120

M175-07-00



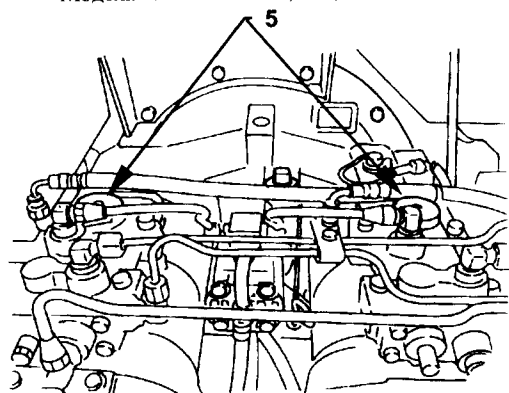
Модели класса ZX160

M181-06-00



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M176-07-00



Модели класса ZX330

M177-07-00

**5** Замена фильтра в гидробаке – каждые 1000 часов

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).
4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Заглушите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Рабочая жидкость в гидробаке находится под давлением. Перед снятием сапуна, нажмите кнопку сброса давления, расположенную на сапуне.

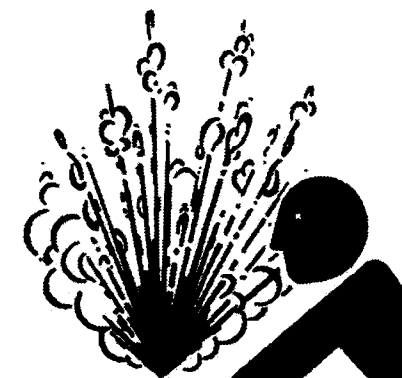
7. Чтобы сбросить давление, нажмите кнопку сброса давления, расположенную на крышке гидробака.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Крышка подпружинена. Когда будете снимать последние два болта, придерживайте крышку.

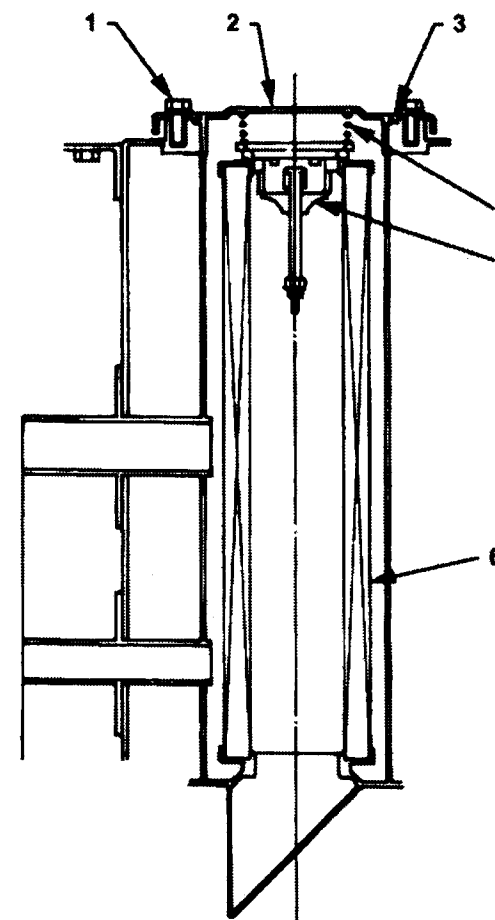
8. При снятии последних двух болтов (1) прижмите крышку фильтра (2) небольшим пружинящим грузом. Снимите крышку фильтра (2).
9. Снимите пружину (4), клапан (5) и элемент (6).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снимите элемент и проверьте, не остались ли на дне полости металлические частицы. Наличие большого количества латунных и стальных частиц может указывать на имеющуюся или возможную неисправность гидронасоса, гидромотора или клапана. Наличие следов резины указывает на неисправность уплотнений гидроцилиндра.

10. Выбросьте элемент (6) и кольцевое уплотнение (3).
11. Установите новый элемент (6), клапан (5) и пружину (4).
12. Установите крышку фильтра (2) с новым кольцевым уплотнением (3).
13. Установите и затяните болты (1) с моментом до 49 Н.м.



SA-039



M104-07-029

**5** Замена полнопоточного фильтра (модели с индексом K/L) – каждые 300 ч

Если загорается индикатор ограничения пропускной способности фильтра гидросистемы, расположенный на приборном щитке, немедленно замените фильтр, даже если после предыдущей замены фильтра прошло менее 300 ч.

**! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если открыть гидрелинию или гидросистему машины сразу по окончании работы, то находящаяся под высоким давлением рабочая жидкость может выплеснуться и причинить тяжелые ожоги. Прежде чем начинать любые работы по техническому обслуживанию, дайте рабочей жидкости остыть.

**ВАЖНО:** Интервалы замены фильтров зависят от фирмы-изготовителя применяемой рабочей жидкости, типа элемента фильтра и коэффициента использования установленного рабочего оборудования.

**ВАЖНО:** Сигнализацией (7) оборудована только модель K. Модель L оборудована высокопроизводительным фильтром (5).

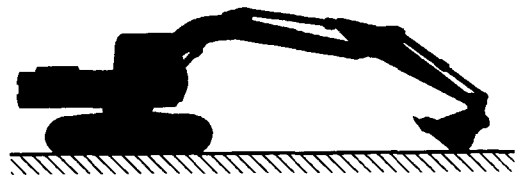
**ВАЖНО:** Меры безопасности при использовании элемента фильтра

1. На экскаваторах, предназначенных для сноса сооружений (модели с индексом K/L), применяется высокопроизводительный элемент фильтра (из микрочастиц стекла). Заменяйте его только элементом такого же типа. В тех случаях, когда нельзя избежать применения фильтра с бумажным элементом, обратитесь к описанию замены рабочей жидкости и элемента полнопоточного фильтра в разделе "Техническое обслуживание".
2. В случае применения такого же бумажного элемента фильтра, какой используется на стандартной модели, индикатор ограничения пропускной способности фильтра не будет работать. Изолируйте провод, идущий к индикатору (7).

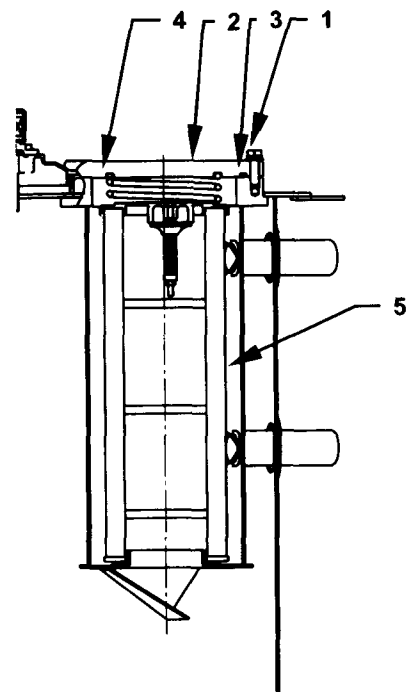
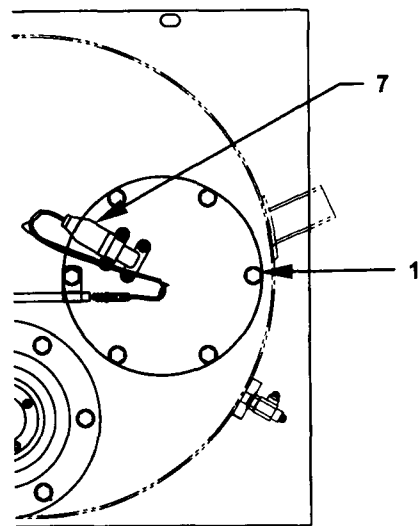
**Замена**

1. Поставьте машину на твердой и ровной поверхности. Выдвиньте шток гидроцилиндра ковша, а затем втяните шток гидроцилиндра рукояти и опустите ковш на землю, как показано на рисунке справа. Заглушите двигатель.
2. Перед заменой элемента фильтра обязательно выпустите весь воздух из гидробака, нажав клапан отверстия для выпуска воздуха.
3. Удалите болты (1) (6 шт.) и снимите крышку (2) и кольцевое уплотнение (3). Чтобы снять крышку (2), медленно поворачивайте ее, прижимая снизу, чтобы не выгала пружина (4).
4. Удалите пружину (4) и элемент (5).
5. Замените элемент (5) и кольцевое уплотнение (3) на новые и установите их в гидробак.
6. Установите крышку (2). Затяните болты (1) (6 шт.) с требуемым моментом.

Момент затяжки 50 Нм



M104-07-011



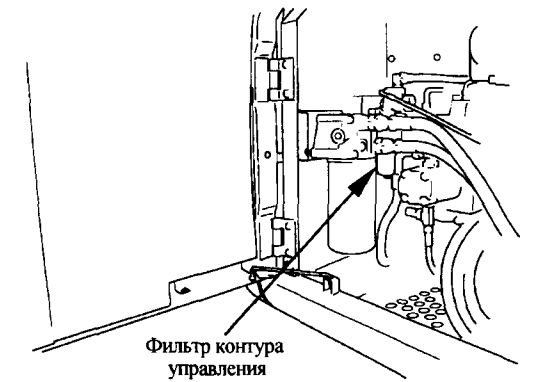
M175-07-011

**6** Замена фильтра контура управления – каждые 1000 часов

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

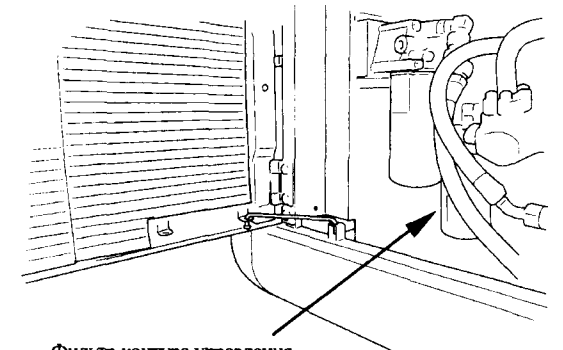
**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбоагрегат.

4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).



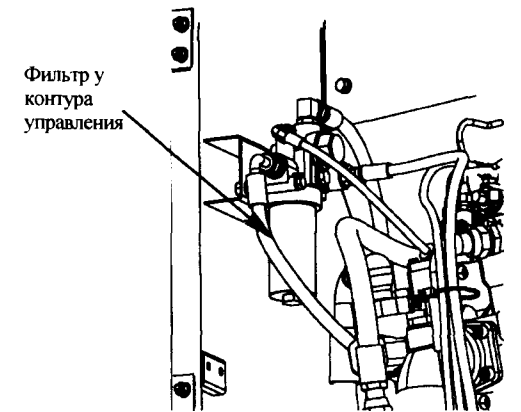
Фильтр контура управления  
Модели классов ZX120, 160

M175-07-001



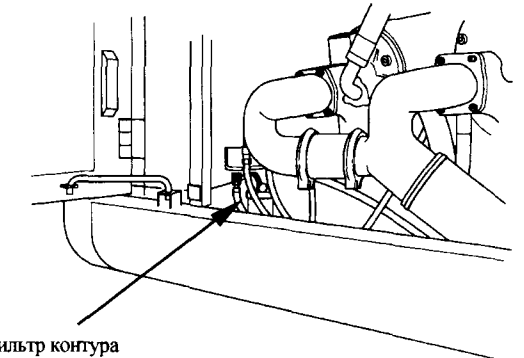
Фильтр контура управления  
Модели классов ZX200, 230, 270

M178-07-002



Фильтр у контура управления  
Модели класса ZX225

M178-07-065



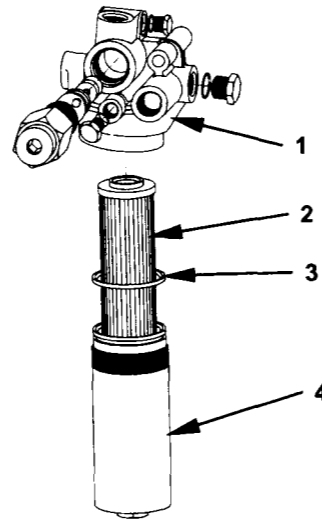
Фильтр контура управления

Модели класса ZX330

M1111-07-018

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Рабочая жидкость в гидробаке находится под давлением. Перед снятием сапуна, нажмите кнопку сброса давления, расположенную на сапуне.

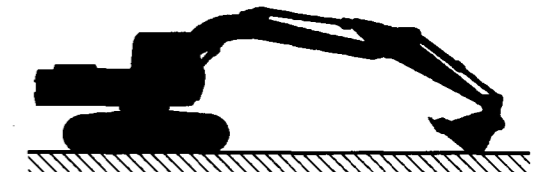
7. Поворотом гаечного ключа против часовой стрелки снимите корпус фильтра (4) с головки фильтра (1).
8. Поворачивая элемент фильтра (2), снимите его.
9. Снимите и выбросьте кольцевое уплотнение (3) и элемент (2).
10. Промойте головку фильтра (1), кольцевое уплотнение (3) и зону установки элемента.
11. Нанесите тонкий слой чистого масла на кольцевое уплотнение (3) и установите его в головку фильтра (1). Проверьте правильность установки кольца.
12. Нанесите тонкий слой чистого масла на кольцо нового элемента фильтра (2), входящее в головку (1). Медленно поворачивая элемент (2), установите его на место.
13. Промойте корпус фильтра (4).
14. Установите корпус фильтра (4) на головку (1), поворачивая его по часовой стрелке. Затяните корпус с моментом 39 Н.м.



M178-07-006

**7** Замена элемента сапуна – каждые 4000 ч

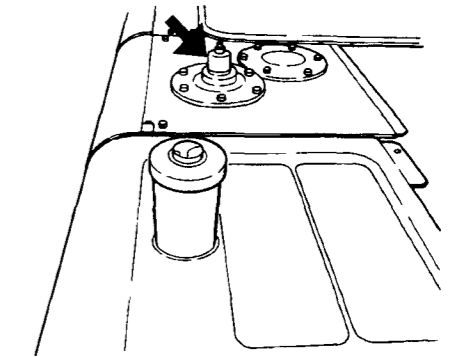
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** По окончании работы рабочая жидкость может быть очень горячей; она может выплеснуться, причинив сильные ожоги. Прежде чем начинать замену, обязательно дайте ей остыть.



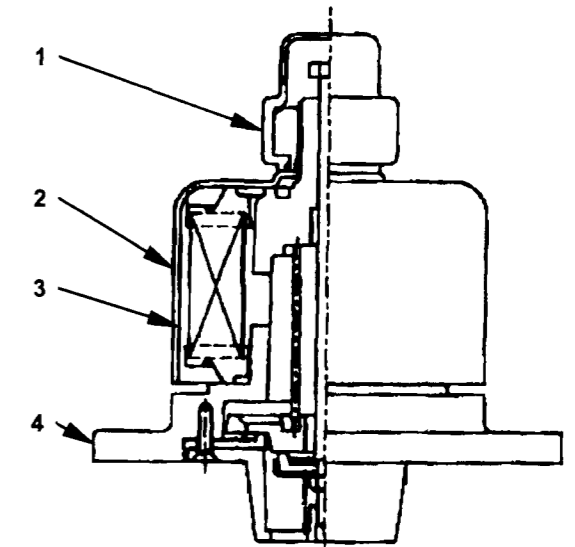
M104-07-021

**Порядок замены**

1. Поставьте машину на твердой и ровной поверхности. Полностью выдвиньте шток гидроцилиндра ковша, а затем полностью втяните шток гидроцилиндра рукояти и опустите ковш на землю, как показано на рисунке справа. Заглушите двигатель.
2. Перед заменой элемента фильтра обязательно выпустите весь воздух из гидробака, нажав клапан отверстия для выпуска воздуха.
3. Поверните крышку (2) по часовой стрелке примерно на ¼ оборота. Поверните колпачок (1) против часовой стрелки и снимите его.
4. Поверните крышку (2) против часовой стрелки и снимите ее. Затем снимите элемент (3).
5. Установите новый элемент (3). Установите и затяните крышку (2) так, чтобы она вошла в контакт с элементом (3), после чего затяните ее еще на ¼ оборота.
6. Вручную надежно затяните колпачок (1), поворачивая его по часовой стрелке. Придерживая колпачок (1) рукой, чтобы он не вращался, затяните крышку (2) вручную, повернув ее против часовой стрелки на 5-10°.
7. Следите за тем, чтобы между крышкой (2) и корпусом (4) (отверстие сапуна) не попали вода или грязь.
8. Чтобы сохранить рабочую жидкость чистой и продлить срок службы компонентов гидросистемы, периодически заменяйте элемент.



M157-07-185



M106-07-001

**8** Проверка шлангов и трубопроводов

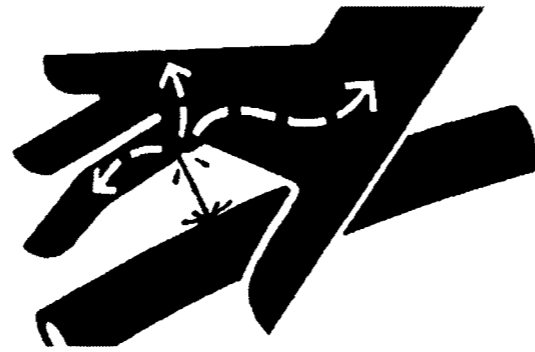
- ежедневно
- каждые 250 часов

**!** **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Вытекающая под давлением рабочая жидкость при попадании на кожу может вызвать сильные ожоги. Во избежание такой опасности проверяйте наличие утечек с помощью куска картона. Старайтесь защитить лицо и руки от брызг жидкостей, находящихся под давлением. Если это все же случится, немедленно обратитесь к врачу, специалисту по такому виду травм.

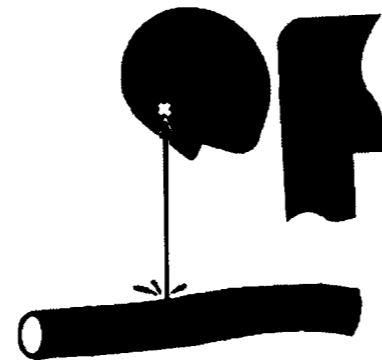
Если в течение ближайших нескольких часов не удалить хирургическим путем попавшую под кожу рабочую жидкость, может начаться гангрена.

**!** **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Рабочая жидкость гидросистемы и смазка могут воспламениться, что также приводит к тяжелым несчастным случаям. Во избежание такой опасности:

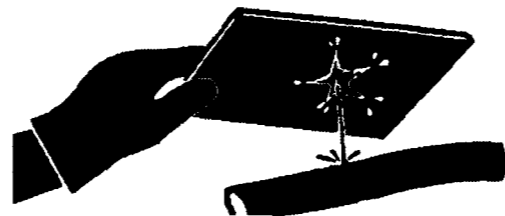
1. Поставьте машину на ровной и твердой поверхности. Опустите ковш на землю. Остановите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
2. Проверьте, нет ли ослабленных или потерянных зажимов, согнутых или трущихся шлангов и труб, повреждений и отвернувшихся фланцевых болтов в маслоохладителе, которые могут стать причинами утечек. Проверьте наличие утечек или дефектов, которые могут впоследствии привести к утечкам, в указанных ниже точках шлангов, трубопроводов и маслоохладителя. В случае выявления каких-либо неисправностей замените или затяните их, как показано в таблицах 1-3.
3. Затяните, отремонтируйте или замените все потерянные, ослабленные и поврежденные зажимы, шланги, трубопроводы, маслоохладитель и фланцевые болты маслоохладителя. Не перегибайте трубопроводы высокого давления и не бейте по ним. Ни в коем случае не устанавливайте погнутые трубы или поврежденные шланги.



SA-031



SA-292



SA-044

Таблица 1. Шланги

Периодичность проверки, ч	Места проверки	Неисправность	Способ устранения
Ежедневно	Покрытие шланга	Утечка (1)	Замена
	Наконечники шланга	Утечка (2)	Замена
	Штуцеры	Утечка (3)	Подтяните или замените шланг или кольцевое уплотнение
Каждые 250 часов	Покрытие шланга	Растрескивание (4)	Замена
	Наконечники шланга	Растрескивание (5)	Замена
	Покрытие шланга	Обнаженная металлическая оплетка шланга (6)	Замена
	Покрытие шланга	Вздутие (7)	Замена
	Шланг	Изгиб (8)	Замена
	Шланг	Разрушение (9)	Замена (Установите соответствующий радиус изгиба)
	Наконечники шлангов и штуцеры	Деформация или коррозия (10)	Замена

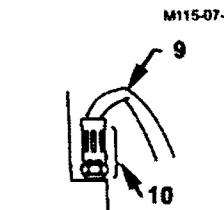
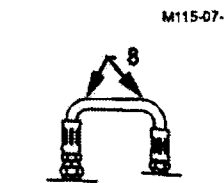
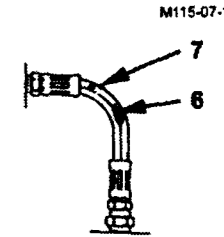
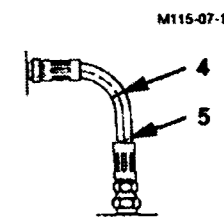
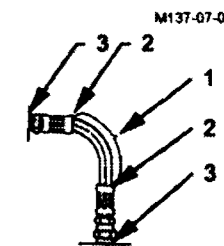
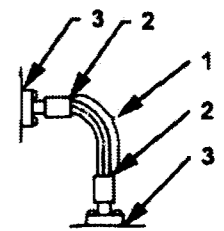


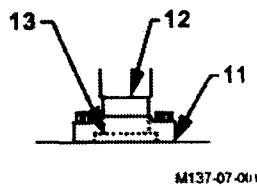
Рис. 1

**!** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение мест проверки и вид неисправностей – смотрите рис. 1. Используйте только фирменные детали HITACHI.

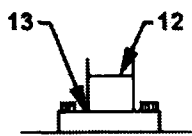


Таблица 2. Трубопроводы

Периодичность проверки, ч	Места проверки	Неисправность	Способ устранения
Ежедневно	Контактирующие поверхности фланцевых соединений  Сварные поверхности стыков	Утечка (11)	Замените кольцевое уплотнение и/или подтяните болты
		Утечка (12)	Замена
Каждые 250 часов	Поверхность цапфы  Сварные поверхности стыков	Растрескивание (13)	Замена
		Растрескивание (12)	Замена
	Хомуты	Утеря	Замена
		Деформация	Замена
		Крепление ослабло	Затяните



M137-07-001



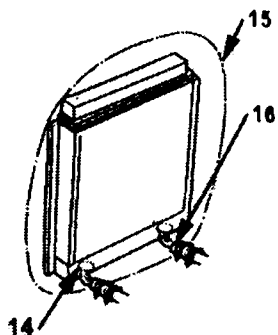
M137-07-001

Рис. 2

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение мест проверки и вид неисправностей – смотрите рис. 2. Используйте только фирменные детали HITACHI.

Таблица 3. Маслоохладитель

Периодичность проверки, ч	Места проверки	Неисправность	Способ устранения
Каждые 250 часов	Контактирующие поверхности фланцевых соединений	Утечка (14)	Замените кольцевое уплотнение и/или подтяните болты
		Утечка (15)	Замена
	Маслоохладитель Муфта и резиновый шланг	Утечка (16)	Затяните или замените



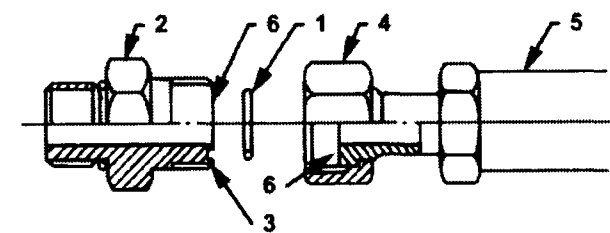
M137-07-004

Рис. 3

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение точек контроля – смотрите рис. 3.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШТУЦЕРОВ**

В описываемой машине используются две конструкции штуцеров.



M104-07-033

**Соединение с плоской торцевой поверхностью и кольцевым уплотнением (ORS-соединение)**

Для предотвращения утечки жидкости на уплотненных поверхностях стыка устанавливаются кольцевые уплотнения.

1. Осмотрите поверхности соединения (6). На них не должно быть грязи и дефектов.
2. При сборке штуцеров замените кольцевое уплотнение (1) на новое.
3. Смажьте кольцевое уплотнение (1) и установите его в канавку (3); чтобы удержать его на месте используйте смазку.
4. Вручную затяните штуцер (2), прижимая одну часть к другой так, чтобы удержать в канавке кольцевое уплотнение (1), но не повредить его.
5. Затяните штуцер (2) или гайку (4) с моментом, приведенным ниже в таблице. При затягивании не допускайте перекручивания шланга (5).
6. Проверьте, нет ли утечки. Если имеется утечка из неплотного соединения, не затягивайте штуцер (2). Разберите штуцер и замените кольцевое уплотнение (1); перед затяжкой проверьте правильность установки уплотнения.

Требования к величине момента затяжки ±10%

Размер гайки под ключ, мм	27	32	36	41, 46
Момент затяжки Н·м	93	137	175	205

Штуцеры с металлическими уплотнениями

Такие штуцеры применяются на шлангах малого диаметра; они состоят из металлического конуса и ответного конического седла.

1. Осмотрите конусную поверхность (10) и конусную поверхность штуцера (9). На них не должно быть грязи и дефектов.

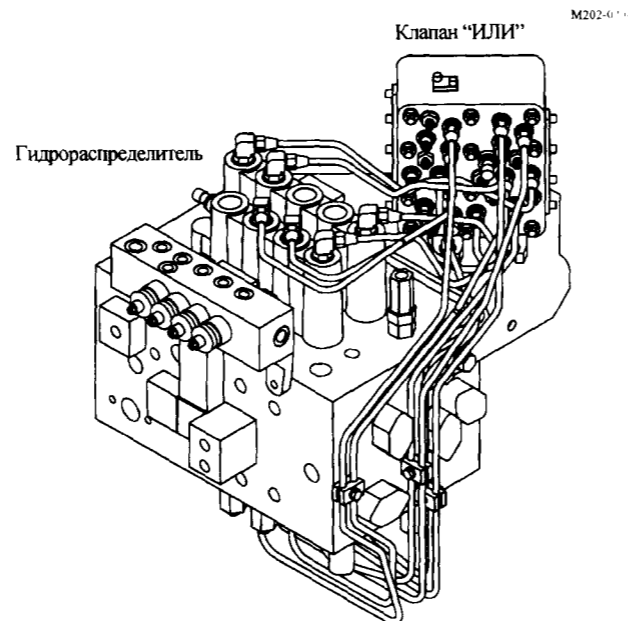
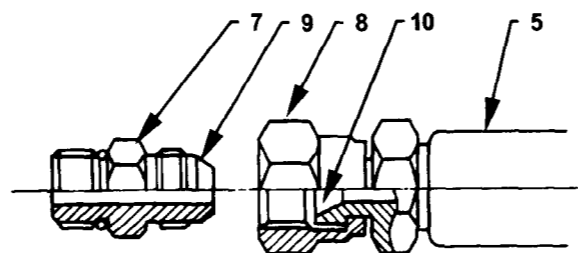
**ВАЖНО:** Повреждения конуса не подлежат ремонту. Затягивание соединения с поврежденным конусом даже с увеличенным моментом не остановит утечку.

2. Вручную затяните штуцер (7).
3. Затяните штуцер (7) или гайку (8) с моментом, приведенным ниже. При затягивании не допускайте перекручивания шланга (5).

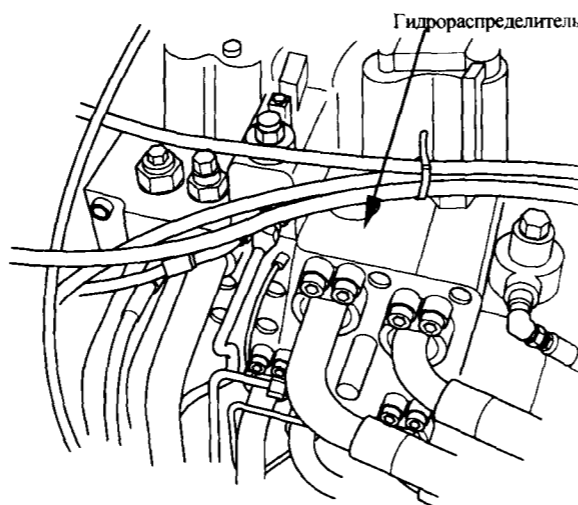
Размер гайки под ключ, мм	7	19	22	27
Момент затяжки Н·м	24,5	29,5	39	78

Штуцеры трубопроводов контура управления (для клапана "ИЛИ")

Размер гайки под ключ, мм	19
Момент затяжки Н·м	34,3



Модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270 T178-04-01-11



Модели класса ZX330 M111-11

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Рекомендуемое топливо

Используйте только высококачественное ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО (JIS K-2204) (ASTM 2-D). НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ использовать керосин.

Заправка топливом

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.

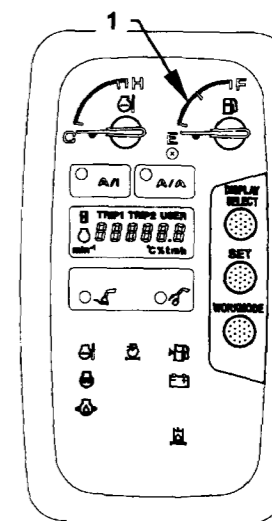
Заглушите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.

Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

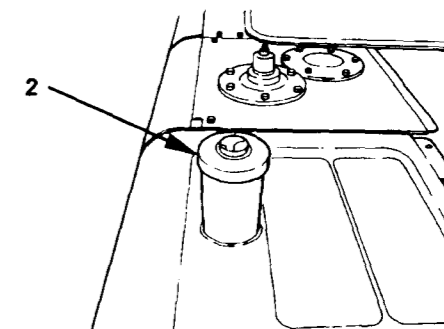
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Соблюдайте осторожность при обращении с топливом. Перед заправкой заглушите двигатель. Во время заправки и обслуживания топливной системы курить запрещается.

Проверьте уровень топлива по указателю уровня (3) или указателю уровня топлива (1) на приборном щитке. При необходимости долейте топливо.

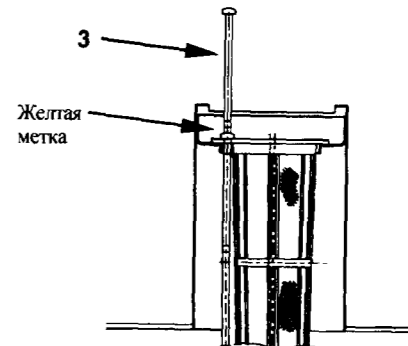
**ВАЖНО:** В топливную систему не должны попасть грязь, вода и прочие посторонние материалы.



M1G6-01-001



M157-07-185



M157-07-060

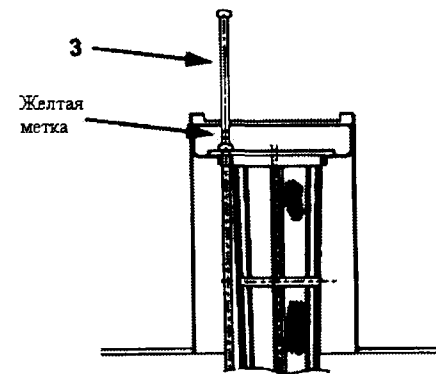
8. Во избежание образования конденсата заливайте топливо в бак по окончании каждой дневной смены. Следите за тем, чтобы топливо не пролилось на машину или на землю.

Модель	Вместимость бака
Класс ZX120	250 л
Класс ZX160	280 л
Класс ZX200	360 л
Класс ZX225	320 л
Классы ZX230, 270	380 л
Класс ZX330	560 л

Не заливайте в бак больше топлива, чем предусмотрено техническими требованиями. Прекратите заправку, как только станет видна желтая метка на указателе уровня топлива (3). Проверьте положение заправочного пистолета: он должен располагаться так, чтобы ни одна его часть не мешала подъему поплавка указателя уровня топлива (3).

9. Установите крышку (2) на наливную горловину. Заприте ее ключом, чтобы она не могла упасть и потеряться, а также для предотвращения снятия ее посторонними лицами.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Будьте осторожны при заправке с помощью устройства автоматической заправки (по заказу). Избегайте заливать лишнее топливо. При заправке с помощью устройства автоматической заправки ни в коем случае не снимайте крышку наливной горловины (2) и прекратите заправку, как только станет видна желтая метка на поплавке.



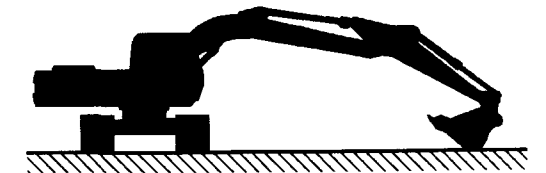
M157-07-060

**1** Очистка отстойника топливного бака – ежедневно

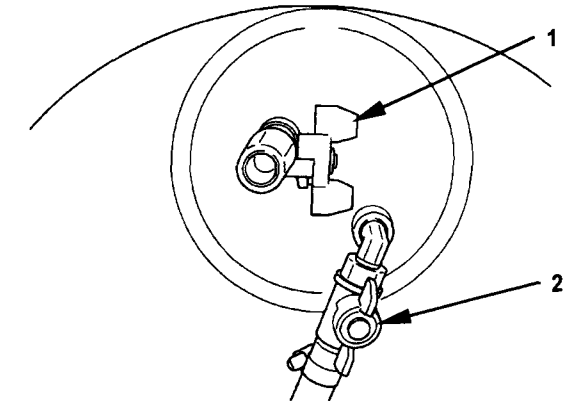
1. Поставьте машину на ровной поверхности и вращайте поворотную часть на 90°, чтобы обеспечить лучший доступ.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено). Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
7. На несколько секунд откройте сливной кран (1), чтобы слить воду и осадок, а затем закройте его.



M104-07-117



M178-07-022

**2** Проверка водоотделителя – каждые 50 часов

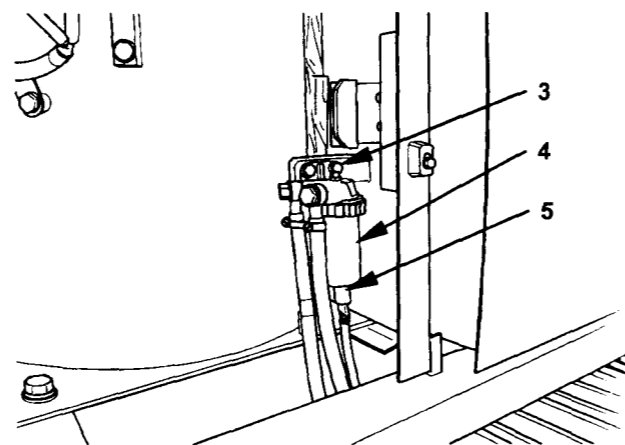
Водоотделитель (4) выделяет из топлива попавшую в него воду. В нем имеется поплавок, который поднимается, когда накапливается вода. Воду необходимо слить, когда поплавок поднимется до отметки "Drain water" ("Слить воду"), расположенной на наружной поверхности водоотделителя (4).

**ВАЖНО:** Если содержание воды в топливе велико, следует сократить периодичность проверки водоотделителя.

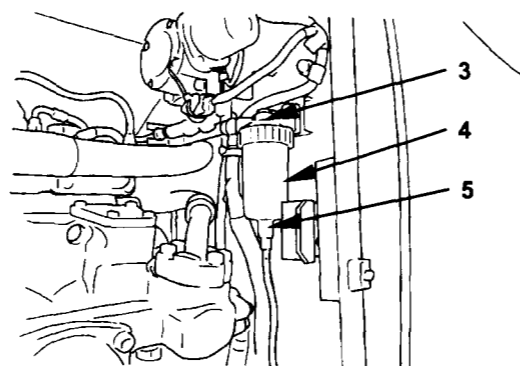
Порядок слива воды

1. Водоотделитель (4) находится сзади гидробака. Откройте правую дверцу, удерживая ее стержнем.
2. Закройте топливный кран (2), расположенный в нижней части бака, чтобы прекратить подачу топлива.
3. Отверните пробку (3) водоотделителя (4) и сливную пробку (5) в днище корпуса водоотделителя, чтобы слить накопившуюся в корпусе воду.
4. Когда вода стечет, заверните обе пробки (3 и 5).
5. Поверните топливный кран (2) в первоначальное положение.

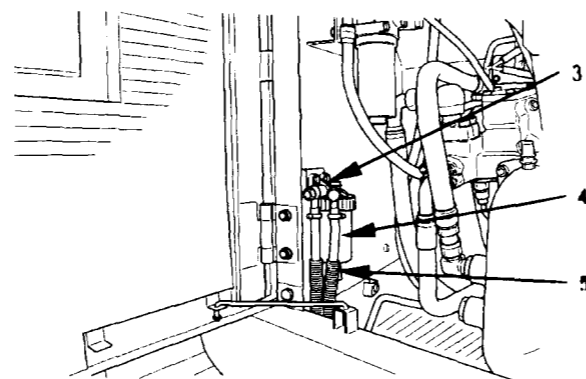
**ПРИМЕЧАНИЕ:** После слива воды обязательно выпустите воздух из топливной системы.



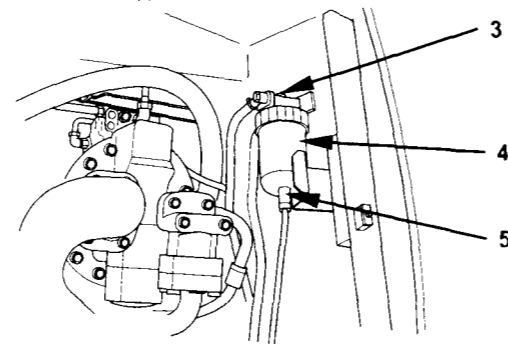
Модели классов ZX120, 160 M175-07-006



Модели классов ZX200, 230, 270 M178-07-001



Модели класса ZX225 M178-07-002

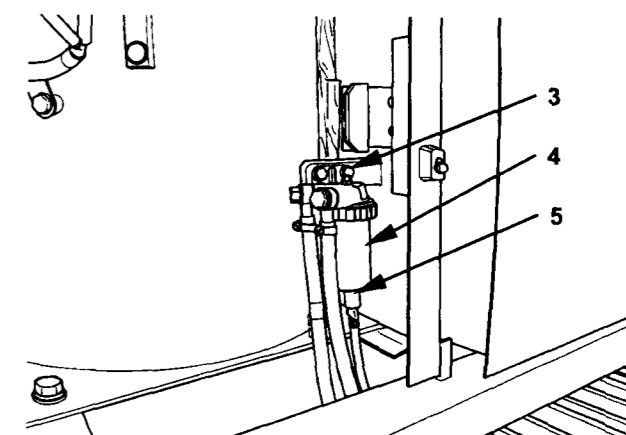


Модели класса ZX330 M178-07-003

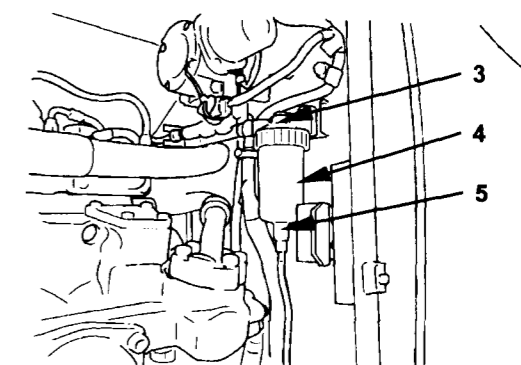
Удаление воздуха из топливной системы

**ВАЖНО:** Присутствие воздуха в топливной системе затрудняет запуск двигателя или вызывает отклонения в его функционировании. После слива воды и осадка из водоотделителя, замены топливного фильтра, очистки фильтра подкачивающего насоса или израсходования всего топлива, находящегося в баке, необходимо удалить воздух из топливной системы.

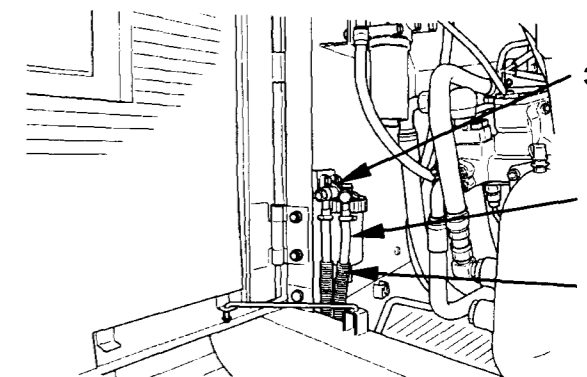
1. Удостоверьтесь, что пробка спуска (5) и пробка выпуска воздуха (3) на водоотделителе (4) плотно завернуты. Если пробка выпуска воздуха (3) завернута не до конца, воздух не будет удален из топливной системы.



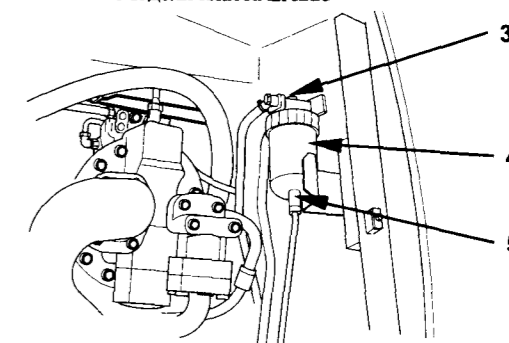
Модели классов ZX120, 160 M175-07-006



Модели классов ZX200, 230, 270 M178-07-001

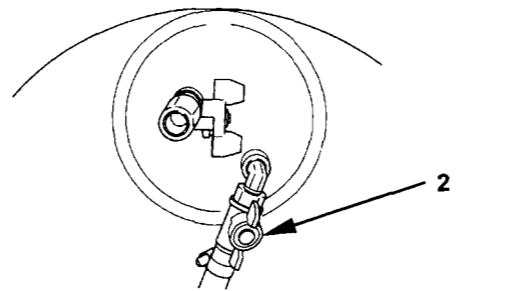


Модели класса ZX225 M178-07-002

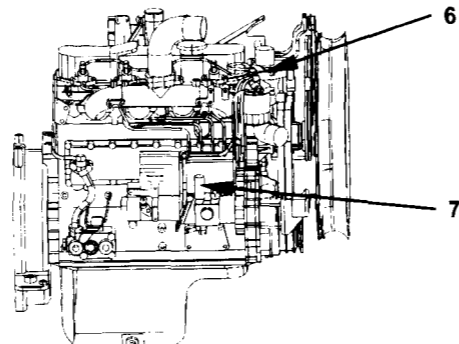


Модели класса ZX330 M178-07-003

2. Удостоверьтесь, что топливный кран (2) открыт.
3. Отверните пробку выпуска воздуха (6) на топливном фильтре.
4. Отверните рукоятку топливоподкачивающего насоса (7), поднимайте и опускайте поршень до тех пор, пока не перестанут наблюдаться воздушные пузырьки.
5. Заверните пробку выпуска воздуха (6) на поршне топливного фильтра. Поднимайте и опускайте поршень топливоподкачивающего насоса до тех пор, пока для выполнения этого не потребуется значительное усилие.
6. Нажмите рукоятку топливоподкачивающего насоса (7) и затяните ее.
7. Запустите двигатель на малой частоте вращения холостого хода.
8. Повесьте на правый рычаг управления табличку "Не включать".
9. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
10. Проверьте топливную систему на наличие утечек.

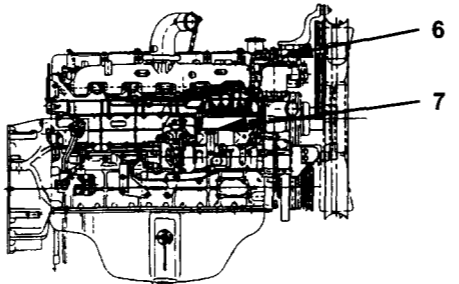


M178-07-001



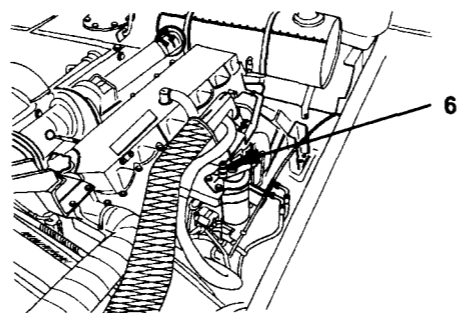
M178-07-002

Модели классов ZX120, 160



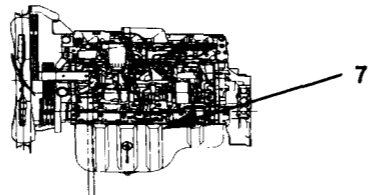
M178-07-003

Модели классов ZX200, 225, 230, 270



M178-07-004

Модели класса ZX330

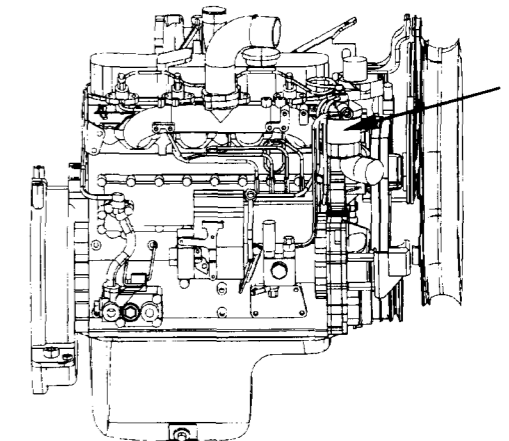


M178-07-005

Модели класса ZX330

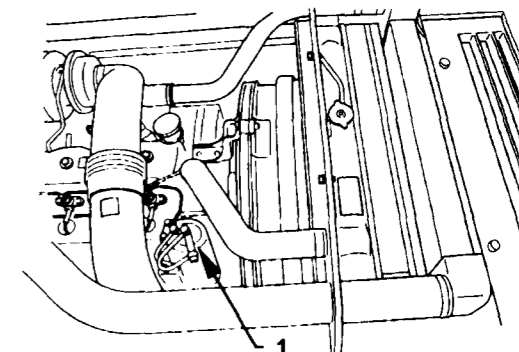
3 Замена топливного фильтра – каждые 500 часов

1. В целях безопасности и защиты окружающей среды сливайте топливо только в соответствующие резервуары. Не выливайте топливо на землю или в водоемы. Соблюдайте правила сбора и уничтожения использованного топлива.
2. Снимите картридж фильтра (1) с помощью гаечного ключа для фильтра.
3. Нанесите на сальник нового картриджа фильтра (1) тонкий слой чистого топлива.
4. Вручную затяните картридж фильтра (1) так, чтобы сальник соприкоснулся с поверхностью уплотнения.
5. Гаечным ключом для фильтра затяните картридж фильтра (1) еще примерно на 2/3 оборота, но не больше. Не допускайте перетяжки картриджа фильтра (1).
6. По окончании замены картриджа фильтра (1) удалите воздух из топливной системы.



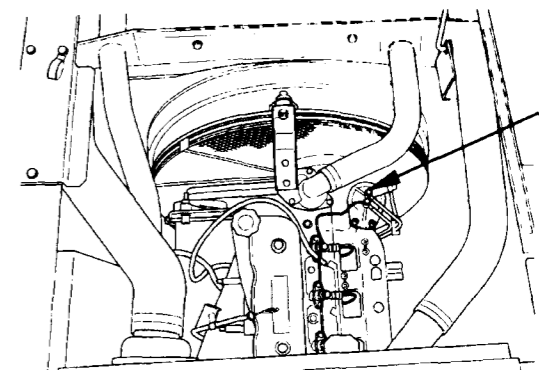
M175-07-007

Модели классов ZX120, 160



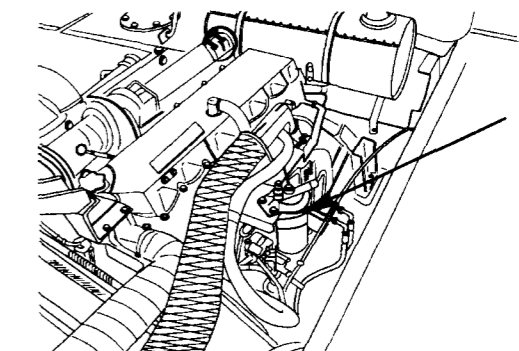
M178-07-029

Модели классов ZX200, 230, 270



M178-07-084

Модели класса ZX225



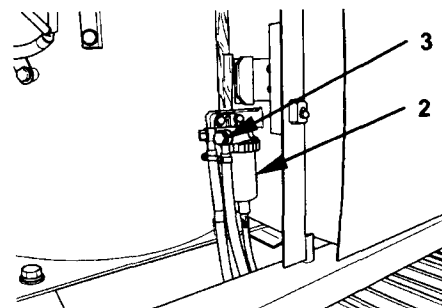
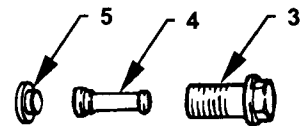
M178-07-085

Модели класса ZX330

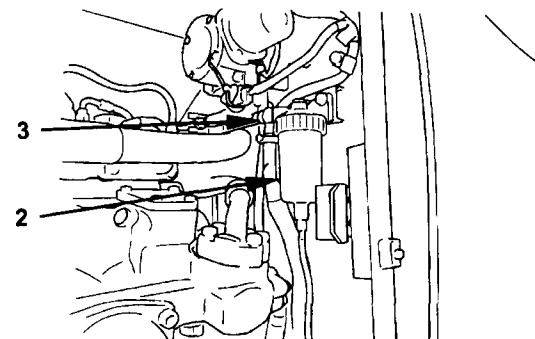
**4 Промывка фильтра топливopодкачивающего насоса – через каждые 1000 часов**

1. Удостоверьтесь, что сливной кран (1) закрыт.
- Для моделей классов ZX120, 160, 200, 225, 230 270
2. Снимите соединительный болт шланга на входе топливopодкачивающего насоса, расположенный на входном отверстии водоотделителя (2).

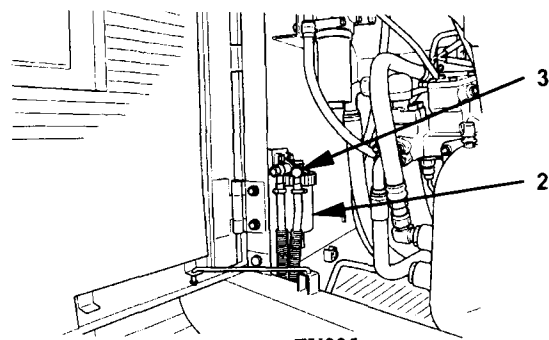
- Для моделей класса ZX330
2. Снимите соединительный болт шланга топливopодкачивающего насоса, расположенный на входе насоса (6).
  3. Извлеките фильтр (4) из соединительного болта (3) с помощью отвертки.
  4. Промойте фильтр (4) дизельным топливом.
  5. Установите фильтр (4) и пробку (5) в соединительный болт (3) и затяните его,
  6. Установите и затяните соединительный болт (3), а затем выпустите воздух из топливной системы. Момент затяжки 20 ... 25 Н·м



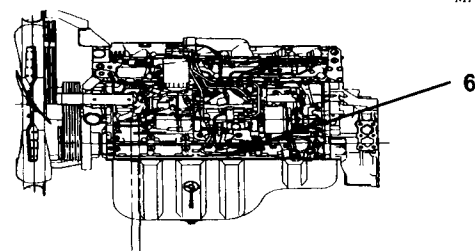
Модели классов ZX120, 160



Модели классов ZX200, 230, 270



Модели класса ZX225



Модели класса ZX330

**5 Проверка топливных шлангов**  
– ежедневно  
– каждые 250 часов

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Утечка топлива может вызвать пожар, сопровождающийся тяжелыми травмами. Во избежание такой опасности:

1. Поставьте машину на ровной и твердой поверхности. Опустите ковш на землю. Заглушите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
2. Проверьте, нет ли перекрученных и трущихся шлангов. Проверьте наличие утечек и дефектов, которые в будущем могут вызвать утечки, в указанных ниже местах проверки. При выявлении каких-либо неисправностей, замените или затяните детали, как показано в таблице 4.
3. Отремонтируйте или замените поврежденные шланги и шланги с неплотными соединениями. Никогда не используйте поврежденные или перекрученные шланги.

Таблица 4. Шланги

Периодичность проверки, ч	Места проверки	Неисправность	Способ устранения
Ежедневно	Наконечники шланга	Утечка (1)	Подтяните или замените
	Шланг в защитной оплетке	Трение (2) Растрескивание (2)	Замена Замена
Каждые 250 часов	Шланг в защитной оплетке	Растрескивание (3)	Замена
	Наконечники шланга	Растрескивание (4)	Замена
	Шланг	Перегиб (5)	Замена
	Шланг	Разрушение (6)	Замена (Установите соответствующий радиус изгиба)
	Наконечники шланга и штуцера	Деформация или коррозия (7)	Замена

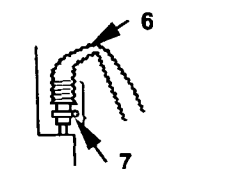
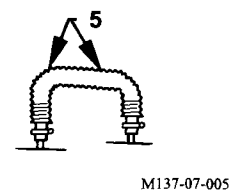
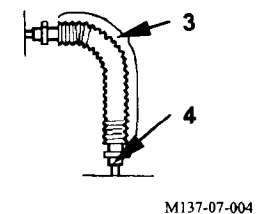
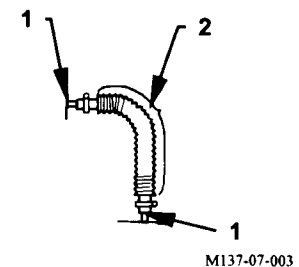


Рис. 1

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение мест проверки и вид неисправности – смотрите рис. 1. Используйте только фирменные детали HITACHI.

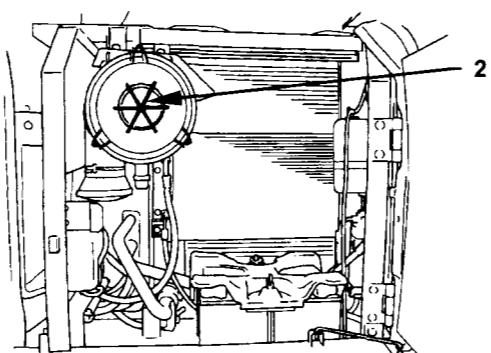
Е. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

- 1 Очистка внешнего элемента воздушного фильтра – через каждые 250 часов или когда загорается индикатор ограничения пропускной способности
- 2 Замена внешнего и внутреннего элементов воздушного фильтра – после 6-кратной очистки или ежегодно

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).

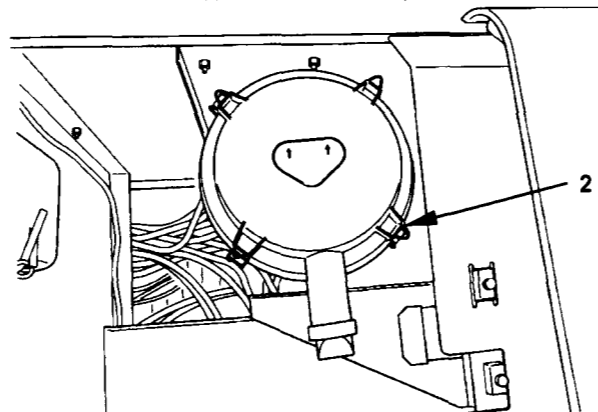
**ВАЖНО:** Если неправильно заглушить двигатель, может быть поврежден турбонагнетатель.

4. Запустите двигатель без нагрузки на малой частоте вращения холостого хода на 5 минут.
5. Заглушите двигатель. Вытащите ключ из выключателя электросистемы.
6. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
7. Ослабьте зажимы (2), чтобы снять крышку.



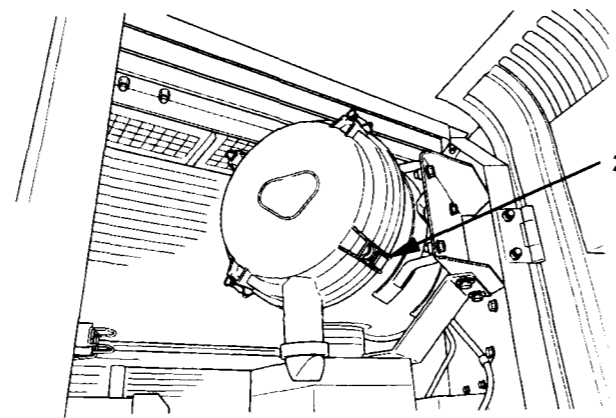
Модели классов ZX120, 160

M1G6-07-111



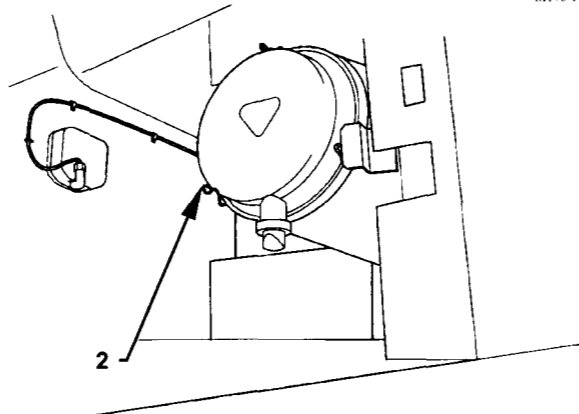
Модели классов ZX200, 230, 270

M178-07-024



Модели класса ZX225

M178-07-019



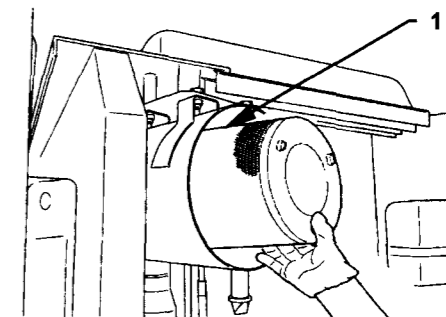
Модели класса ZX330

M1H1-07-001

8. Снимите внешний элемент (1).
9. Руками извлеките внешний элемент (1). НЕ КЛАДИТЕ ЕГО НА ТВЕРДУЮ ПОВЕРХНОСТЬ.

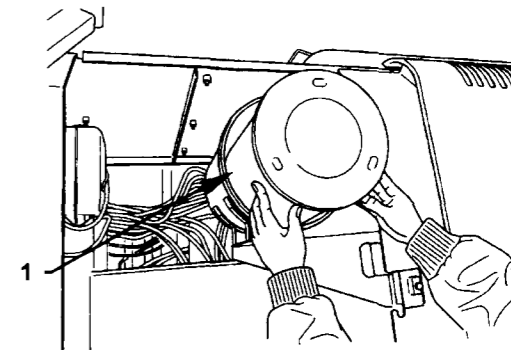
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Используйте сжатый воздух с пониженным давлением (менее 0,2 МПа или 2 кгс/см<sup>2</sup>). Удалите из зоны всех посторонних, поставьте ограждение для защиты от разлетающихся частиц мусора; используйте средства индивидуальной защиты, в том числе очки.

10. Очистите внешний элемент (1) с помощью сжатого воздуха. Струю воздуха следует направлять вовнутрь элемента.
11. Перед установкой внешнего элемента (1) выполните очистку внутреннего элемента.
12. Установите внешний элемент (1).
13. Установите крышку и затяните зажимы (2).
14. Запустите двигатель на малой частоте вращения холостого хода.
15. Проверьте индикатор ограничения пропускной способности воздушного фильтра, расположенный на приборном щитке. Если он горит, остановите двигатель и замените внешний элемент (1).



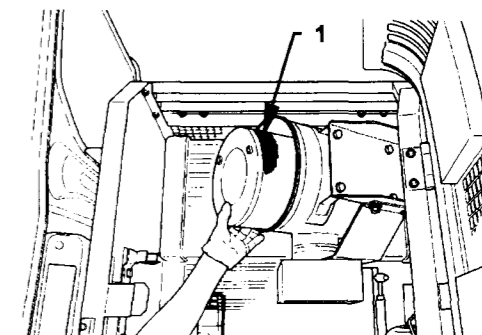
Модели классов ZX120, 160

M1G6-07-006



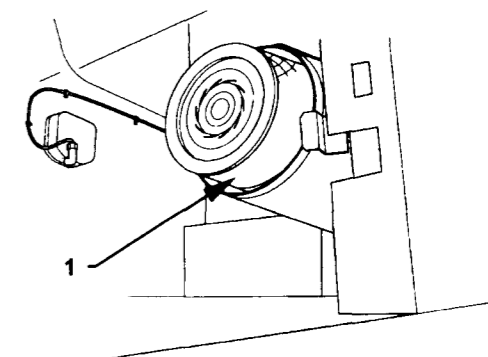
Модели классов ZX200, 230, 270

M178-07-027



Модели класса ZX225

M178-07-079

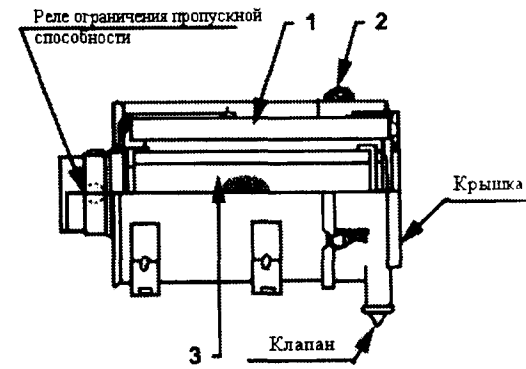


Модели класса ZX330

M1H1-07-021

16. В случае необходимости замены внешнего элемента (1) одновременно следует заменить также и внутренний элемент (3). Снимите внешний элемент (1). Прежде, чем снимать внутренний элемент (3) промойте фильтр изнутри. Снимите внутренний элемент (3). Устанавливать следует сначала внутренний элемент (3), а затем внешний (1).

**ВАЖНО:** Не используйте повторно внутренний элемент. Во всех случаях замените его новым.



M157-07 0A1

**Ж. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ**

**Охлаждающая жидкость**

В качестве охлаждающей жидкости используйте свежую воду или обычную водопроводную воду. Не применяйте концентрированные кислотные или щелочные растворы. Используйте 30%-50%-ные растворы фирменной охлаждающей жидкости Hitachi Long Life Coolant (LLC) (охлаждающую жидкость фирмы Hitachi увеличенного срока службы).

Если ожидаемая температура воздуха ниже 0°C, залейте в систему охлаждения водный раствор фирменной охлаждающей жидкости Hitachi Long Life Coolant (LLC). Как правило, концентрация раствора должна составлять от 30% до 50%, как показано ниже в таблице. Если концентрация составляет менее 30%, в системе может возникнуть коррозия, если более 50% - может произойти перегрев двигателя.



Таблица содержания в смеси охлаждающей жидкости увеличенного срока службы для моделей классов ZX120, 160

Температура воздуха, °C	Соотношение количества смеси, %	Заливочная емкость	
		Антифриз, л	Мягкая вода, л
-1	30	5,7	13,3
-4	30	5,7	13,3
-7	30	5,7	13,3
-11	30	5,7	13,3
-15	35	6,7	12,3
-20	40	7,6	11,4
-25	45	8,6	10,4
-30	50	9,5	9,5

Таблица содержания в смеси охлаждающей жидкости увеличенного срока службы для моделей классов ZX200, 225, 230, 270

Температура воздуха, °C	Соотношение количества смеси, %	Заливочная емкость	
		Антифриз, л	Мягкая вода, л
-1	30	6,9	16,1
-4	30	6,9	16,1
-7	30	6,9	16,1
-11	30	6,9	16,1
-15	35	8,1	14,9
-20	40	9,2	13,8
-25	45	10,4	12,6
-30	50	11,5	11,5

Таблица содержания в смеси охлаждающей жидкости увеличенного срока службы для моделей класса ZX330

Температура воздуха, °C	Соотношение количества смеси, %	Заливочная емкость	
		Антифриз, л	Мягкая вода, л
-1	30	10,5	24,5
-4	30	10,5	24,5
-7	30	10,5	24,5
-11	30	10,5	24,5
-15	35	12,3	22,7
-20	40	14,0	21,0
-25	45	15,8	19,2
-30	50	17,5	17,5

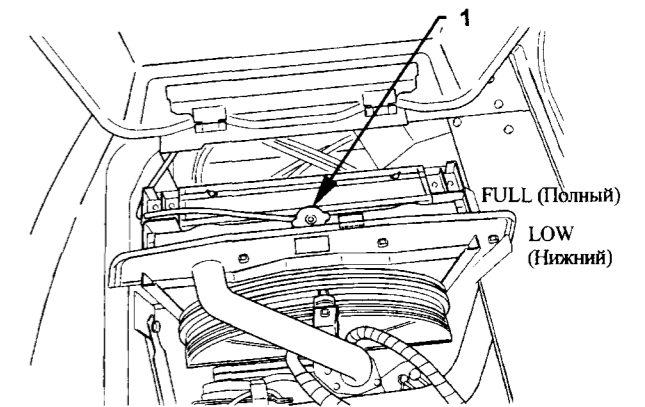
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

1. Антифриз ядовит; при вдыхании он может привести к тяжелым осложнениям и даже смерти. В этом случае вызовите рвоту и срочно обратитесь к врачу.
2. Хранить антифриз следует в контейнере с четкой маркировкой и плотной крышкой. Держите его в недоступном для детей месте.
3. Если антифриз случайно попал в глаза, промойте их водой в течение 10-15 минут и срочно обратитесь к врачу.
4. Соблюдайте все местные предписания по хранению и уничтожению антифриза.

**1** Проверка уровня охлаждающей жидкости - ежедневно

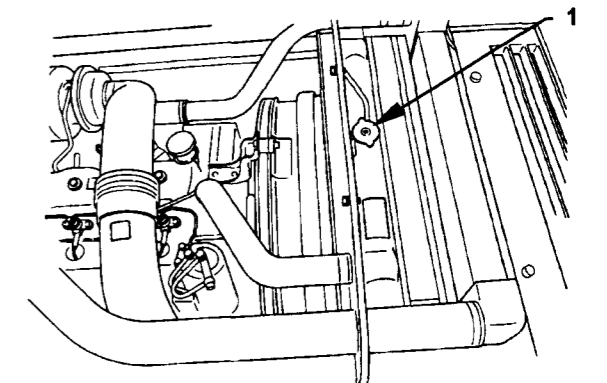
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не отворачивайте крышку заливной горловины радиатора (1), пока система не остынет. Медленно отверните крышку до упора. Перед снятием крышки сбросьте давление воздуха.

Когда двигатель остынет, уровень охлаждающей жидкости должен находиться между отметками FULL (Полный) и LOW (Нижний) на бачке (2), находящемся сзади дверцы доступа к радиатору. Если уровень охлаждающей жидкости ниже нижней отметки, долейте охлаждающую жидкость в бачок (2). Если бачок (2) пуст, залейте охлаждающую жидкость сначала в радиатор, а затем в бачок (2).



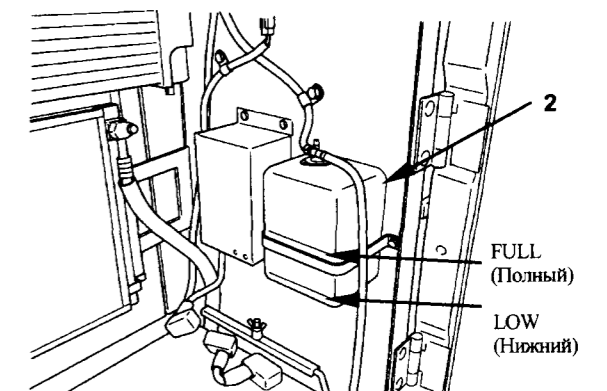
Модели классов ZX120, 160

SS-2050



Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

M178-07-029



M178-07-028

- 2 Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора – каждые 100 часов (первый раз после 50 часов эксплуатации)

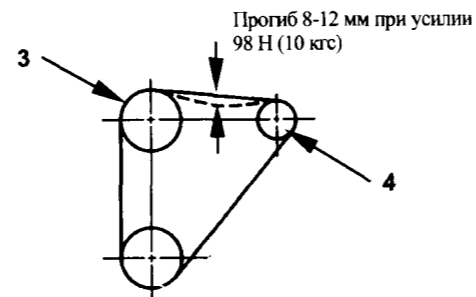
**ВАЖНО:** При недостаточном натяжении ремня происходят неполная зарядка аккумуляторной батареи, перегрев двигателя и быстрый износ ремня. Слишком сильное натяжение ремня может привести к повреждению подшипников и самого ремня.

Проверьте износ ремня визуально. При необходимости замените его. Проверьте натяжение ремня вентилятора, нажимая на него большим пальцем в точке, лежащей посередине между шкивом вентилятора (3) и шкивом генератора переменного тока (4). При усилии нажима около 98 Н прогиб должен составлять значение А.

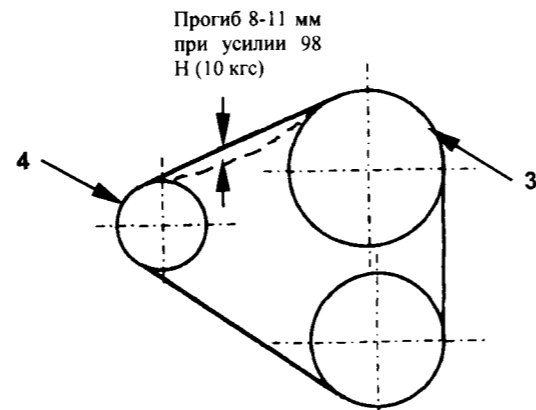
Модель	А
Классы ZX100, 160, 200, 225, 230, 270	8 ... 12 мм
Класс ZX330	8 ... 11 мм

Если натяжение ремня не соответствует требуемому, отверните болты регулировочной плиты и кронштейна генератора переменного тока. Смещайте генератор до тех пор, пока натяжение не станет нормальным. Затяните регулировочную плиту и болты кронштейна.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке нового ремня следует заново отрегулировать натяжение; для этого необходимо сначала запустить двигатель на малой частоте вращения холостого хода на 3-5 минут, чтобы убедиться в правильности положения нового ремня.



Модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270



Модели класса ZX330

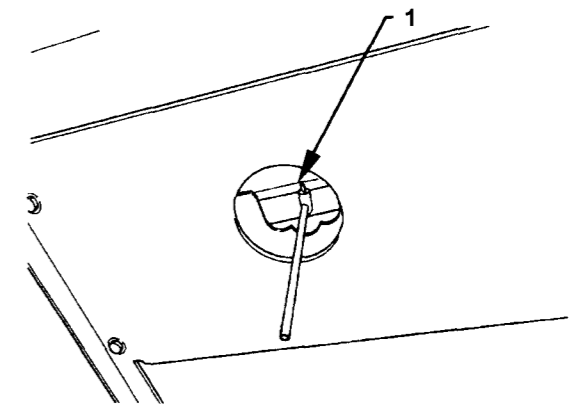
- 3 Замена охлаждающей жидкости – раз в 2 года или через 4000 часов (какой срок наступит первым)

- 4 Промывка радиатора изнутри – при замене охлаждающей жидкости

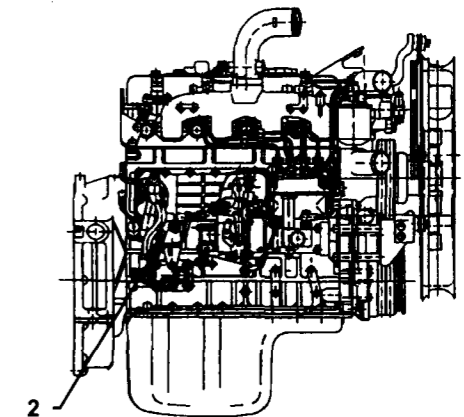
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не отворачивайте крышку заливной горловины радиатора, пока система не остынет. Медленно отверните крышку до упора. Перед снятием крышки сбросьте давление воздуха.

**ВАЖНО:** Используйте свежую воду или водопроводную воду. Не применяйте воду с повышенным содержанием кислоты или щелочи. Используйте охлаждающую жидкость увеличенного срока службы фирмы Hitachi в соотношении от 30 до 50 %.

1. Снимите крышку заливной горловины радиатора. Откройте сливные краны (1) и (2) на радиаторе и блоке двигателя, чтобы полностью слить охлаждающую жидкость.
2. Закройте сливные краны (1) и (2). Залейте в радиатор воду и моющее средство. Запустите двигатель на частоте вращения немного большей, чем малая частота вращения холостого хода; после того, как стрелка указателя температуры дойдет до зеленой зоны, двигатель должен работать еще около 10 минут.
3. Остановите двигатель и откройте сливной кран (1). Промывайте систему охлаждения водопроводной водой, пока вытекающая вода не станет чистой. Это поможет удалить осадок и ржавчину.
4. Закройте сливной кран (1). Залейте в радиатор водопроводную воду и охлаждающую жидкость увеличенного срока службы в требуемом соотношении. Если требуется долить охлаждающую жидкость, выполняйте это медленно, чтобы избежать попадания воздуха в систему.
5. Запустите двигатель, чтобы выпустить воздух из системы охлаждения.
6. После добавления охлаждающей жидкости двигатель должен работать несколько минут. Снова проверьте уровень охлаждающей жидкости и при необходимости добавьте ее.

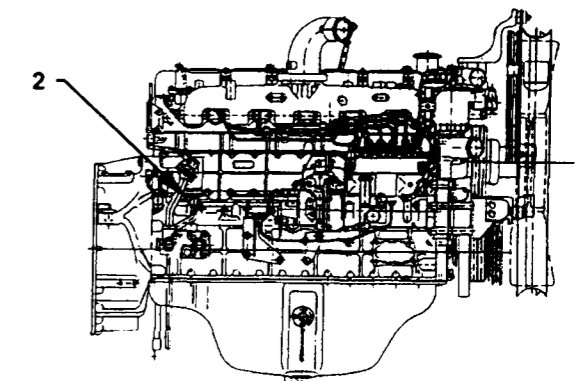


M178-07-032



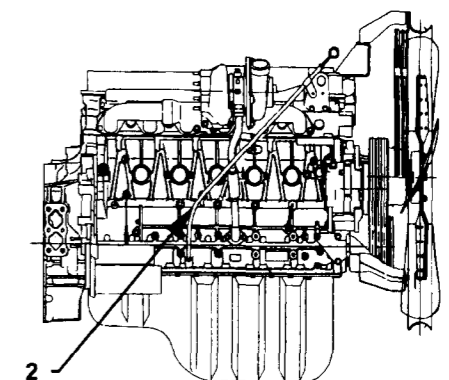
Модели классов ZX120, 160

M175-07-011



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

M178-07-025



Модели класса ZX330

M1111-07-001

- 4 Очистка сердцевины радиатора, маслоохладителя и промежуточного охладителя (кроме ZAXIS110, 110M) Снаружи – каждые 500 часов

- 5 Очистка передней сетки маслоохладителя – каждые 500 часов

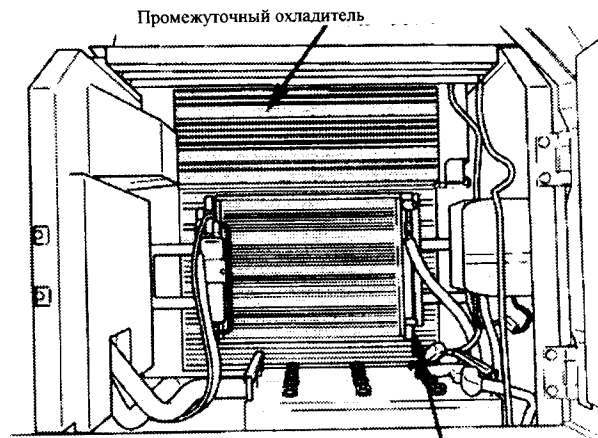
- 6 Очистка конденсатора кондиционера (если имеется) – каждые 500 часов

- 7 Очистка передней сетки промежуточного охладителя (по заказу) - каждые 500 ч  
Очистка передней сетки кондиционера (по заказу) - каждые 500 ч

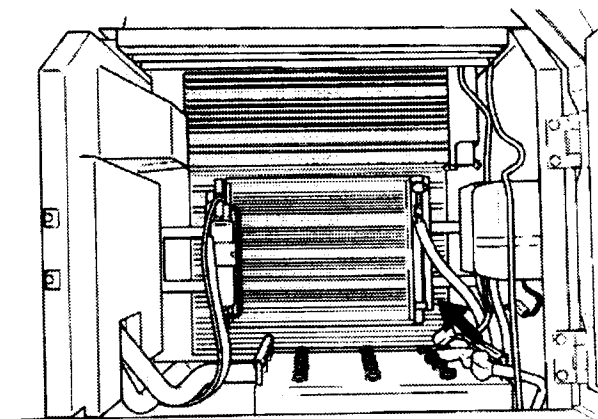
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для целей очистки используйте сжатый воздух под уменьшенным давлением (менее 0,2 МПа или 2 кгс/см<sup>2</sup>). Удалите из прилегающей зоны посторонних, поставьте ограждения для защиты от разлетающихся частиц и воспользуйтесь средствами индивидуальной защиты, в том числе очками.

**ВАЖНО:** Если машина эксплуатируется в условиях сильной запыленности, проверяйте состояние сетки ежедневно. Если она засорилась, снимите ее, прочистите и вновь установите.

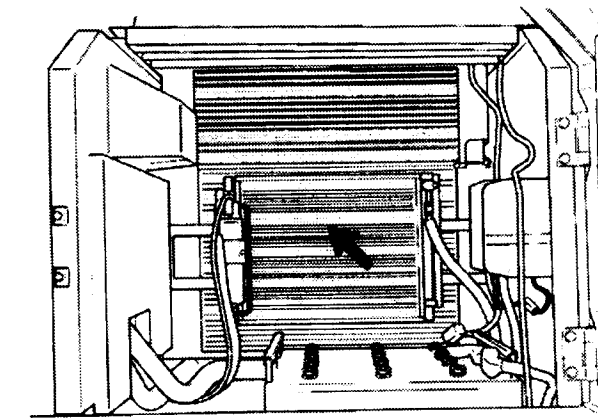
1. Откройте откидную крышку радиатора и капота.
2. Очистите конденсатор кондиционера.
3. Снимите переднюю сетку маслоохладителя и прочистите ее.
4. Очистите радиатор и маслоохладитель струей сжатого воздуха (под давлением менее 0,2 МПа или 2 кгс/см<sup>2</sup>) или воды.



Маслоохладитель M178-07-033



Передняя сетка маслоохладителя M178-07-011



Конденсатор кондиционера M178-07-011

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

**ВАЖНО:** Неправильно выбранное оборудование радиосвязи и/или его неправильная установка оказывают отрицательное влияние на работу электронной системы машины и могут вызвать несанкционированное перемещение машины.

Кроме того, неправильная установка электрооборудования может вызвать выход машины из строя и/или пожар. Обязательно проконсультируйтесь со своим дилером перед установкой оборудования радиосвязи и дополнительного электрооборудования, а также при замене компонентов электрооборудования.

Никогда не пытайтесь демонтировать или модифицировать компоненты электрооборудования и электронной системы. В случае необходимости такой замены или модификации обратитесь к своему дилеру.

Аккумуляторные батареи

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Аккумуляторные батареи взрывоопасны. Не допускайте появления открытого пламени и искр вблизи батарей. Для проверки уровня электролита в аккумуляторах пользуйтесь фонарем.

Если уровень электролита ниже нормы, следует прекратить пользование аккумуляторной батареей. В таком состоянии она может взорваться.

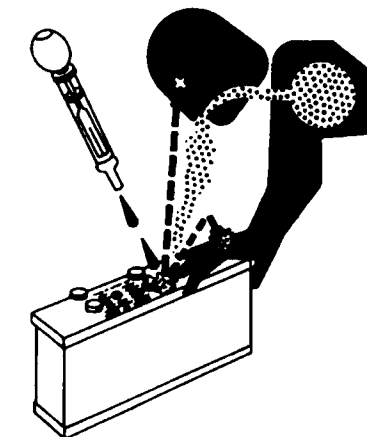
Серная кислота, содержащаяся в электролите, опасна. Она может вызвать сильные ожоги на коже, разьесть одежду, а ее попадание в глаза грозит слепотой.

Во избежание опасности:

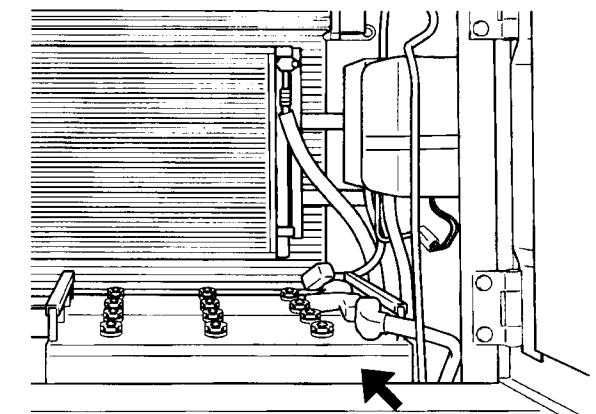
1. Заливайте электролит в батареи в хорошо проветриваемом месте.
2. Надевайте защитные очки и резиновые рукавицы.
3. При добавлении электролита не вдыхайте его пары.
4. Старайтесь не проливать электролит.
5. Для запуска используйте соответствующие вспомогательные аккумуляторные батареи.

Если кислота все же попала на вас:

1. Промойте кожу струей воды.
2. Положите соду или известь, чтобы нейтрализовать кислоту.
3. Если кислота попала в глаза, промывайте их водой в течение 10-15 минут и срочно обратитесь к врачу.



SA-036



Размещение аккумуляторных батарей M1G6-07-011

Если вы случайно проглотили кислоту:

1. Выпейте побольше воды или молока.
2. Затем выпейте раствор магнезии, сырые яйца или растительное масло.
3. Немедленно обратитесь к врачу.

**ВАЖНО:** В морозную погоду перед началом дневной смены долейте в аккумуляторные батареи воду или подзарядите их.

**ВАЖНО:** Если уровень электролита в работающих батареях опустился ниже нормы, батареи быстро выходят из строя.

**ВАЖНО:** Не заливайте электролит выше требуемого уровня. Он может разлиться и повредить окрашенные поверхности и/или вызвать коррозию деталей машины.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если электролит залит выше требуемого уровня или выше нижнего торца гильзы, удалите лишний электролит пипеткой. После нейтрализации остатков электролита бикарбонатом натрия смойте их большим количеством воды; если это невозможно, обратитесь за консультацией к изготовителю аккумуляторных батарей.

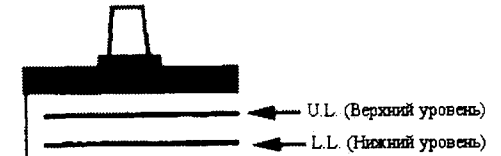
**Проверка уровня электролита - ежемесячно**

Проверяйте уровень электролита не реже одного раза в месяц.

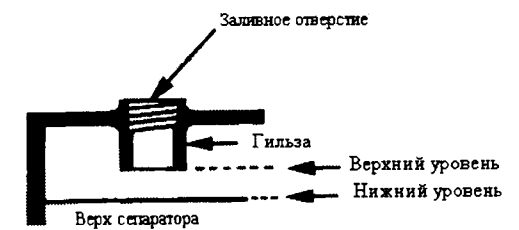
Поставьте машину на ровном месте и остановите двигатель.

Проверьте уровень электролита.

1. При проверке уровня со стороны батарей: Влажной тряпкой протрите участок по линиям проверки уровня. При протирании сухой тряпкой может образоваться статическое электричество, которое вызовет взрыв паров электролита. Уровень электролита должен находиться между отметками U.L (Верхний уровень) и L.L (Нижний уровень). Если уровень электролита ниже средней линии между U.L (Верхний уровень) и L.L (Нижний уровень), немедленно долейте дистиллированную воду или покупную жидкость для аккумуляторных батарей. Это нужно сделать до перезарядки батарей (при работающей машине). После добавления жидкости плотно заверните пробку заливного отверстия.



M146-07-109



M146-07-110

2. Если проверить уровень электролита со стороны батареи невозможно или нет отметки уровня с этой стороны:

Снимите пробку заливного отверстия и проверьте уровень электролита, заглянув вовнутрь. В этом случае точно оценить уровень трудно. Поэтому, если уровень близок к отметке U.L (Верхний уровень), считается, что он достаточен. Затем проверьте уровень, основываясь на рисунках, приведенных на этой странице. Если электролит ниже нижнего края гильзы, залейте дистиллированную воду или покупную жидкость до нижнего края гильзы. Сделайте это до перезарядки батарей (при работающей машине), а затем плотно заверните пробку заливного отверстия.

Правильно



Когда поверхность электролита касается нижнего края гильзы, она выпучивается вследствие поверхностного натяжения, и концы электродов кажутся искривленными.

M146-07-111

Ниже

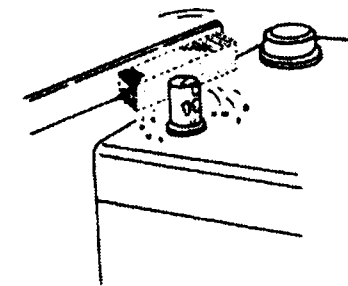


Когда поверхность электролита ниже нижнего края гильзы, электроды кажутся прямыми

M146-07-112

3. Если имеется индикатор контроля уровня, проверяйте уровень по нему.

4. Чтобы предотвратить разрядку аккумуляторных батарей, следует сохранять их клеммы в чистоте. Проверьте, нет ли на клеммах ржавчины и не ослабли ли соединения. Чтобы предотвратить образование ржавчины, нанесите на клеммы слой вазелина или смазки.



M469-07-072

Проверка плотности электролита

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пары электролита взрывоопасны. Не допускайте появления открытого пламени и искр вблизи аккумуляторных батарей. Для проверки уровня электролита пользуйтесь фонарем.

Серная кислота, содержащаяся в электролите, опасна. Она может вызвать сильные ожоги на коже, разесть одежду, а ее попадание в глаза грозит слепотой.

Никогда не проверяйте степень зарядки аккумуляторных батарей с помощью металлических предметов, помещаемых между клеммами. Пользуйтесь вольтметром или гидрометром.

Зажим с отрицательной (-) клеммой подсоединенной на «массу» аккумуляторной батареи всегда снимайте первым и ставьте обратно последним.

Во избежание опасности:

1. Заливайте электролит в батареи в хорошо проветриваемом месте.
2. Надевайте защитные очки и резиновые перчатки.
3. При добавлении электролита не вдыхайте его пары.
4. Старайтесь не проливать электролит.
5. Для запуска используйте соответствующие вспомогательные аккумуляторные батареи.

Если кислота все же попала на вас:

1. Промойте кожу струей воды.
2. Положите соду или известь, чтобы нейтрализовать кислоту.
3. Если кислота попала в глаза, промывайте их водой в течение 10-15 минут и срочно обратитесь к врачу.

Если вы случайно проглотили кислоту:

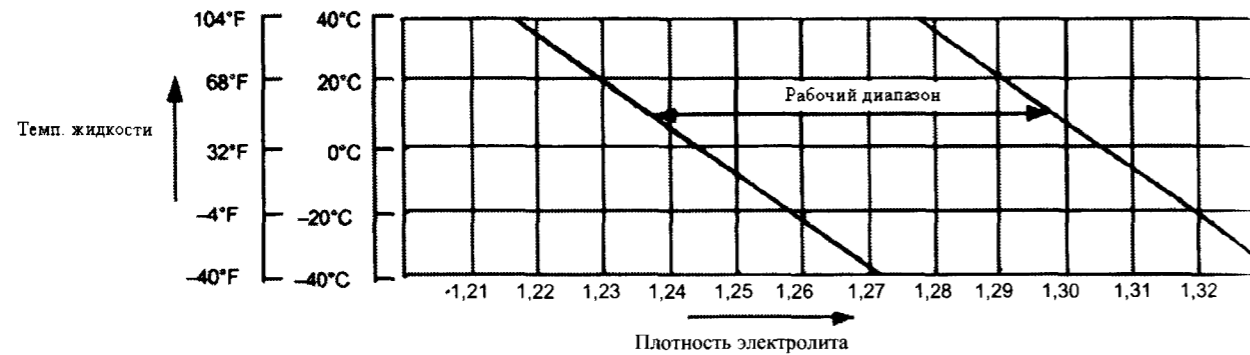
1. Выпейте побольше воды или молока.
2. Затем выпейте раствор магнезии, сырые яйца или растительное масло.
3. Немедленно обратитесь к врачу.

**ВАЖНО:** Проверку плотности электролита следует выполнять после того, как он остынет, а не сразу по окончании работы.

Плотность электролита следует проверять в каждой ячейке батареи.

Нижний предел плотности электролита зависит от температуры. Электролит должен иметь плотность в пределах диапазона, приведенного ниже в таблице. Если плотность ниже предельной, следует зарядить батареи.

Рекомендуемый диапазон изменения плотности в зависимости от температуры электролита



ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Машина снабжена двумя аккумуляторными батареями на 12 В соединением отрицательной (-) клеммой на «массу». Если одна из батарей в системе на 24 В вышла из строя, а другая еще работает, замените неисправную батарею другой того же типа. Например, замените батарею, не подлежащую техническому обслуживанию, на другую, также не подлежащую техническому обслуживанию. Батареи разного типа имеют различную степень зарядки. В результате одна из батарей может испытывать перегрузку, что приведет к ее выходу из строя.

ЗАМЕНА ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

В случае нарушений в работе какого-либо элемента электросистемы в первую очередь следует проверить состояние предохранителей. Блок предохранителей находится за сиденьем оператора. Табличка расположения и символов обозначения предохранителей прикреплена к крышке блока.

Снимите крышку блока предохранителей, подняв ее вперед. Опасные предохранители находятся на нижней стороне крышки.

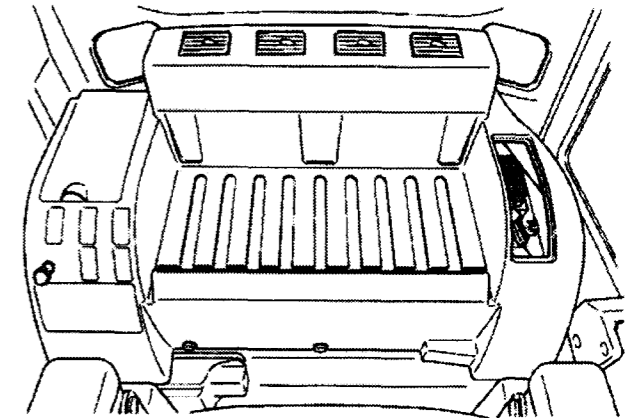
**ВАЖНО:** Во избежание перегрузок и повреждения электрической системы предохранители должны удовлетворять требованиям по величине тока.

- |  |  |
|--|--|
| • Поставляется по заказу № 3<br>5 А                | 20 - Запасной<br>(кроме моделей класса ZX330)<br>Смазочное устройство (для моделей класса ZX330) |
| • Поставляется по заказу № 2<br>10 А               | 19 - Свечи предпускового подогрева<br>5 А  |
| • Поставляется по заказу № 1<br>5 А                | 18 - Вспомогательный<br>10 А   |
| • Кондиционер<br>5 А                               | 17 - Освещение кабины<br>5 А   |
| • Включение питания<br>5 А                         | 16 - Прикуриватель<br>10 А   |
| • Коробка с выключателями<br>5 А                   | 15 - Радиоприемник<br>5 А  |
| • Электромагнит<br>10 А                            | 14 - Звуковой сигнал<br>10 А   |
| • Сервомотор системы управления двигателем<br>10 А | 13 - Обогреватель<br>20 А  |
| • Контроллер<br>5 А                                | 12 - Стеклоочиститель<br>10 А  |
| • Резервный<br>5 А                                 | 11 - Лампа<br>20 А   |

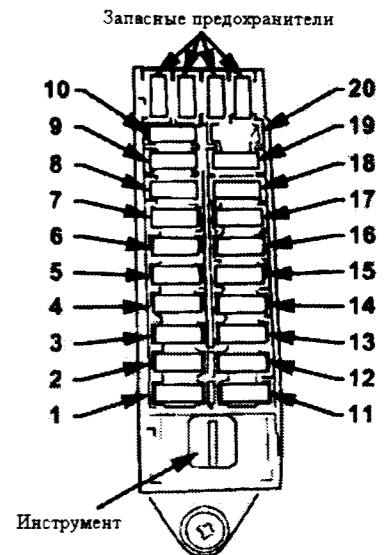
Главный инерционный предохранитель (главный плавкий предохранитель)

Если при повороте выключателя электросистемы в положение START (Запуск) стартер не вращается, причиной может быть неисправность главного предохранителя. Снимите крышку со стороны бачка охлаждающей жидкости двигателя, проверьте предохранитель и при необходимости замените его.

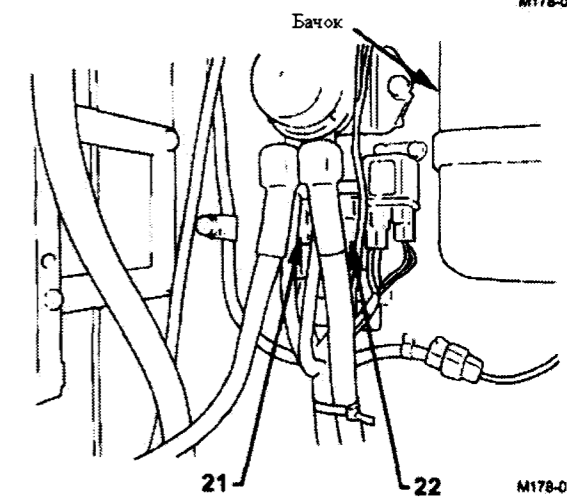
- Положительная сторона (+) (красная) 45 А
- Отрицательная сторона (-) (черная) 65 А



M178-07-036



M178-07-034



M178-07-049

И. РАЗНОЕ

1 Проверка зубьев ковша – ежедневно

Проверка зубьев ковша на износ и плотность крепления

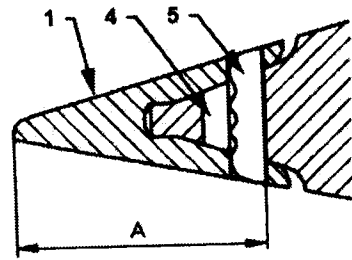
Если износ зубьев (1) превышает указанный ниже в таблице, замените их.

Размер А в мм:		
Модель	Для нового	Предельно допустимый
Класс ZX120 ZAXIS160LC	166	85
ZAXIS180LC, 180LCN	200	95
Класс ZX200, 225	230	110
Классы ZX230, 270	230	115

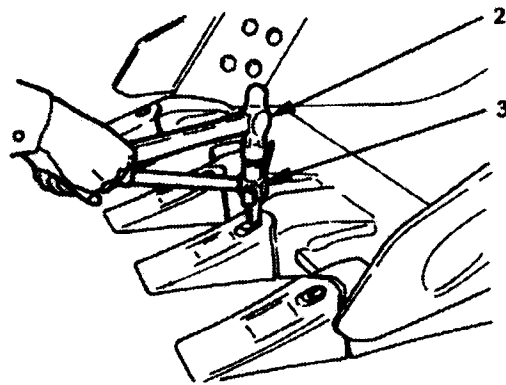
Порядок замены

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Поставьте ограждение для защиты от разлетающихся металлических частиц. Для работы надевайте защитные очки и специальную защитную одежду.

- Для выбивания пальца (5) пользуйтесь молотком (2) и выколоткой (3). При удалении пальца (5) следите за тем, чтобы не повредить его резиновый фиксатор (4).
- Снимите наконечник зуба (1). Проверьте, нет ли повреждений на пальце (5) и резиновом фиксаторе (4); при необходимости замените их. Слишком короткие пальцы и поврежденную резину следует заменить новыми.



M104-07-056



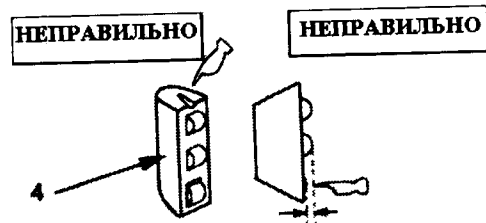
M104-07-116



Чтобы оценить длину пальца, установите один его торец заподлицо. В этом примере он слишком короткий

M104-07-118

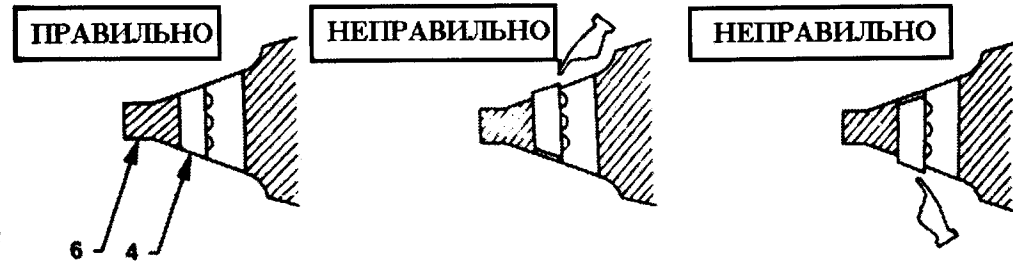
M104-07-058



M104-07-059

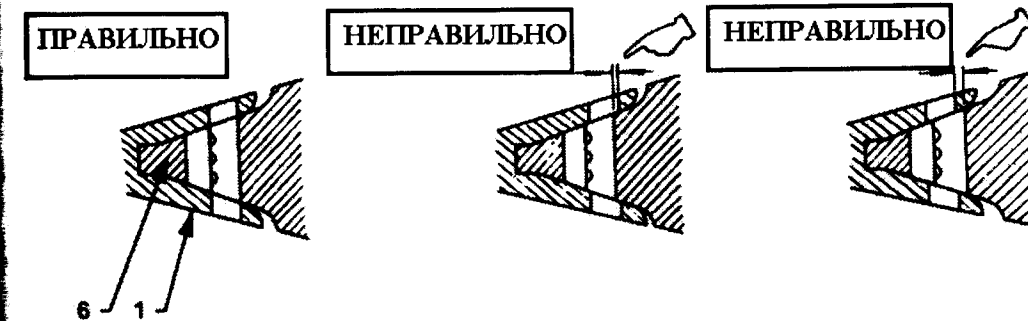
3. Очистите поверхность зуба (6).

4. Установите резиновый фиксатор (4) в отверстие зуба (6), как показано на рисунке.



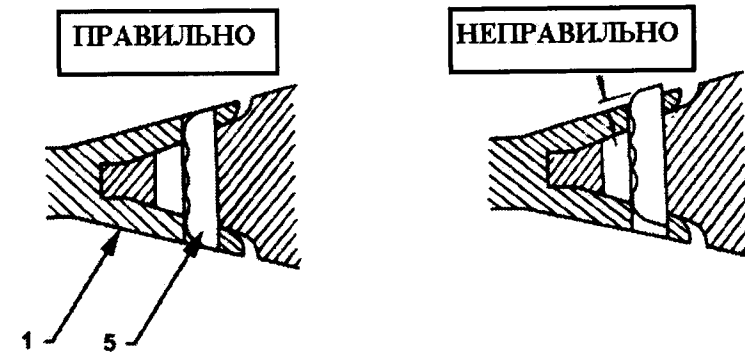
M104-07-060

5. Установите новый наконечник зуба (1) на зуб (6).



M104-07-061

6. Вставьте палец (5) в отверстие, как показано на рисунке.



M104-07-062

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Периодически проверяйте износ зубьев; он не должен превышать допустимое предельное значение.

Проверка зубьев ковша рабочего оборудования типа Н — ежедневно

Проверьте износ или ослабление креплений наконечников зубьев ковша.

1. Периодичность замены

При износе наконечников зубьев (1) до предельного значения, замените их.

Размер А, мм			
Модели класса ZX200	Номер детали	Новой детали	Предельно допустимый
0,8 м <sup>3</sup> Усиленный ковш обратной лопаты с зубьями ковша типа Супер-V	4383048	211	90

Размер А, мм			
Модели класса ZX330	Номер детали	Новой детали	Предельно допустимый
1,40 м <sup>3</sup> Усиленный ковш обратной лопаты с зубьями ковша типа Супер-V	4400250	232	99
Скальный ковш			
1,38 м <sup>3</sup>	4400253	229	112
1,50 м <sup>3</sup>			

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае использования наконечника зуба (1), изношенного выше предельно допустимого значения, в наконечнике может образоваться отверстие, что приведет к оголению передней части зуба и его износу. Следствием этого будет разрушение или соскакивание наконечника с зуба.

2. Порядок замены

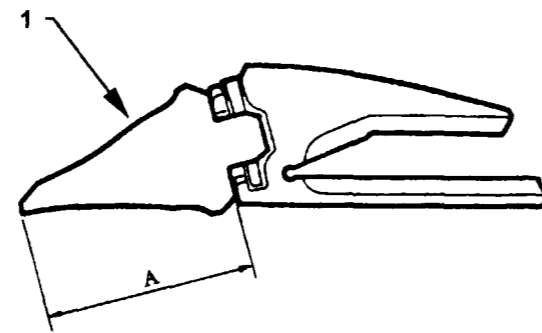
(1) Снимите наконечник зуба.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Поставьте ограждение для защиты от разлетающихся металлических частиц. Для работы надевайте защитные очки и специальную защитную одежду.

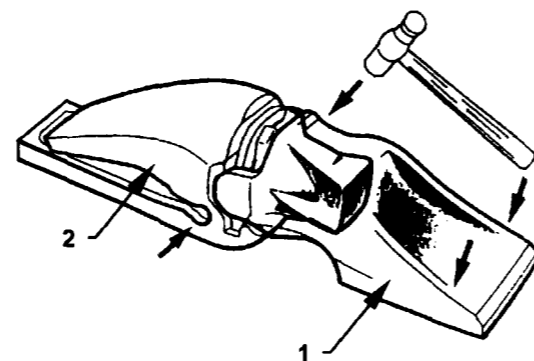
(а) Подготовка к снятию наконечника зуба  
Ударяйте по левому и правому верхним концам и левой и правой выступам наконечника зуба (1) поочередно молотком, чтобы выбить гальку, песок и т.п. из зазора между наконечником зуба и переходником (2).

(б) Вставка инструмента для удаления пальца  
Полностью удалите гальку, грязь и т.п. из зазора между пальцами (3) и переходником (2). Установите приспособление для удаления пальца на верхний конец пальца (3) и ударьте по нему молотком, чтобы удалить палец (3).

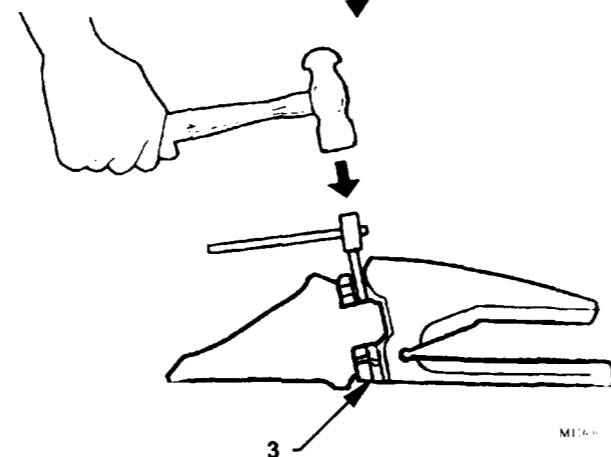
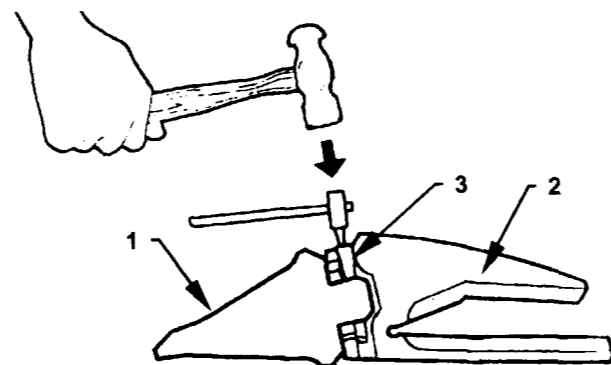
При удалении пальца, сначала ударьте более коротким приспособлением, пока верхний конец пальца (3) находится над выступом наконечника зуба (1). Затем для удаления пальца (3) используйте приспособление большей длины.



M116-07-01



M116-07-02



M116-07-03

(в) Порядок удаления наконечника зуба.  
Поверните наконечник зуба (1) влево, покрутите его и вытяните вперед, чтобы снять.

Снимите фиксатор, и проверьте его резиновый элемент на предмет разрушения. При наличии разрушения резинового элемента, замените его на новый.

Поскольку палец и фиксатор заменяются после проведения нескольких замен наконечника, всегда при замене наконечника зуба (1) проверяйте работоспособность этих деталей.

(2) Установка наконечника зуба

(а) Установка наконечника зуба

Очистите верхний конец носка переходника. Если в нем имеются галька, грязь и т.п., то установка наконечника зуба (1) будет неправильной, и будет невозможно забить палец.

Также проверьте целостность пальца.

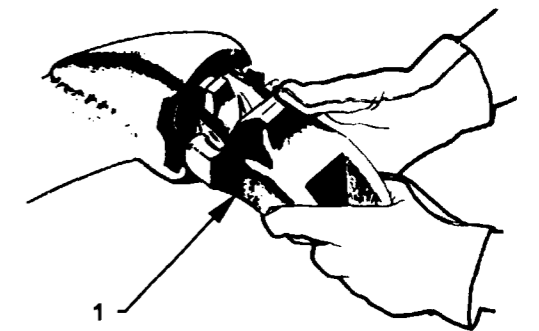
Вставьте наконечник зуба (1) медленно, пока он не установится на конце носка переходника, вращая и поворачивая его вправо.

(б) Порядок установки пальца

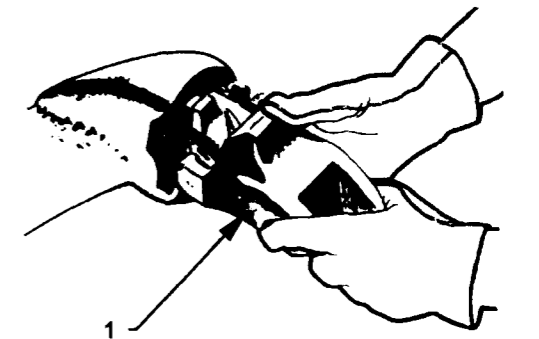
(1) Вставьте палец (3) с приспособлением для натяга (4), обращенным по направлению к носку переходника.

(2) Когда наконечник зуба (1) установится на переходник полностью, вбивайте палец (3) молотком, пока верхний конец пальца (3) не будет заподлицо с поверхностью носка (т.е. пока приспособление для натяга на палец (3) плотно не встанет в канавки наконечника зуба (1)).

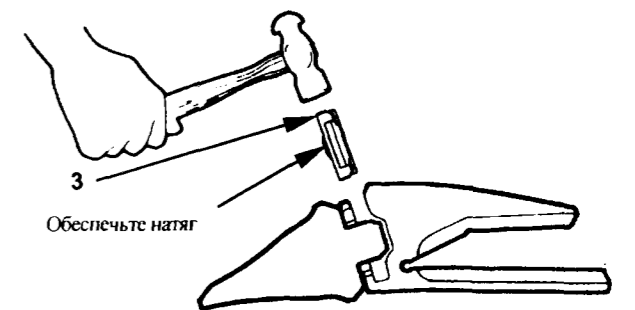
**ПРИМЕЧАНИЕ:** (1) Поскольку резина подвержена коррозии, не используйте смазку, масло или другие смазочные материалы при забивке пальца.  
(2) При установке на ковш носка и переходника сварного типа, перед удвоением пальца необходимы операции по подогреву и сварке. В противном случае резина испортится.



M113-07-078

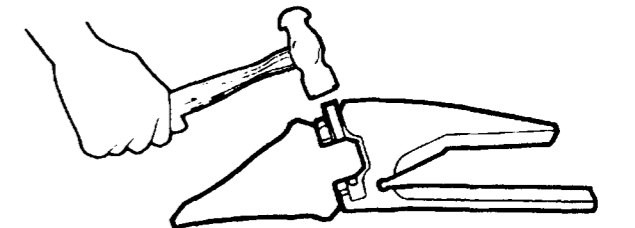


M113-07-080



Обеспечьте натяг

M173-07-001

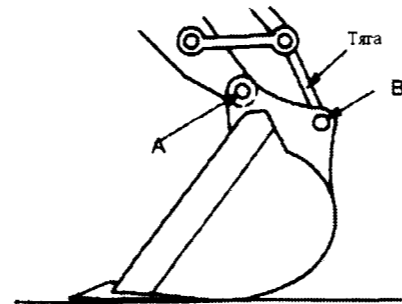
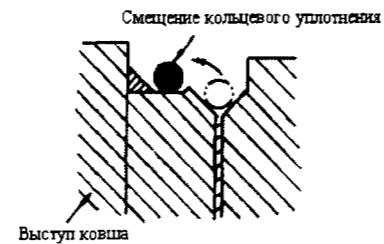


M116-07-128

2 Замена ковша

**!** **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед установкой и извлечением соединительных пальцев установите ограждение для защиты от разлетающихся металлических частиц; надевайте защитные очки и специальную защитную одежду.

1. Поставьте машину на ровной поверхности. Опустите ковш на землю плоской стороной. Удостоверьтесь, что он будет неподвижен при извлечении пальцев.
2. Сдвиньте кольцевые уплотнения с места, как показано на рисунке.
3. Вытащите пальцы А и В, чтобы отделить ковш от рукояти. Очистите пальцы и отверстия, в которые они входят, и нанесите на поверхности пальцев и отверстий достаточное количество смазки.
4. Совместите рукоять с ковшом. Удостоверьтесь, что ковш не поворачивается.
5. Вставьте пальцы А и В.
6. Установите стопорные штифты и пружинящие стопорные кольца на пальцы А и В.
7. Отрегулируйте зазор в рычажном механизме для пальцев А. Смотрите порядок регулировки зазора в рычажном механизме.
8. Нанесите консистентную смазку в местах установки пальцев А и В.
9. Запустите двигатель на малой частоте вращения холостого хода. Медленно переместите ковш в обоих направлениях, чтобы проверить наличие заедания. Если оно есть, машина работать не может. Устраните неисправность.



M104-07-064

Переоборудование крепления ковша для прямой лопаты

**!** **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед установкой и извлечением соединительных пальцев установите ограждение для защиты от разлетающихся металлических частиц; надевайте защитные очки и специальную защитную одежду.

**ВНИМАНИЕ:** Обеспечьте свободное пространство для поворота ковша на 180°. Прежде, чем начинать работу, удалите от машины посторонних. Если Вы работаете с сигнальщиком, заранее согласуйте с ним ручные сигналы.

Поставьте машину на ровной поверхности. Опустите ковш на землю плоской стороной. Удостоверьтесь, что ковш будет неподвижен при извлечении пальцев.

Сдвиньте кольцевые уплотнения с места, как показано на рисунке.

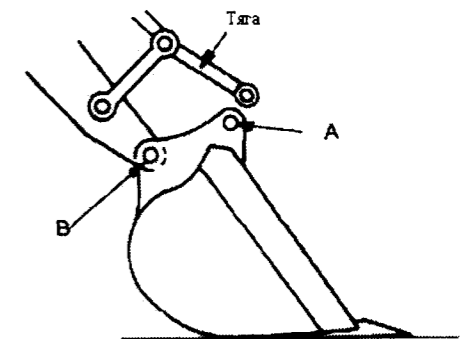
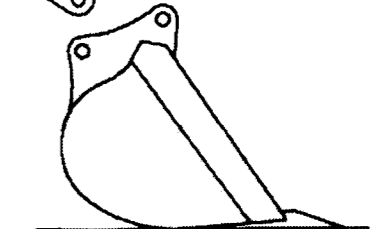
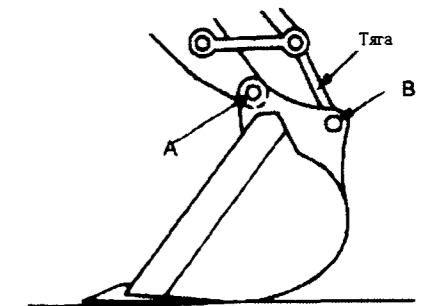
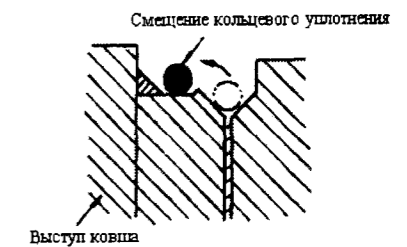
Вытащите пальцы А и В, чтобы отделить ковш от рукояти. Очистите пальцы и отверстия, в которые они входят, и нанесите на поверхности пальцев и отверстий достаточное количество смазки.

Поверните ковш на 180°. Удостоверьтесь, что ковш неподвижен.

Совместите рукоять с ковшом. Вставьте пальцы А и В, а затем установите стопорные штифты и наденьте разрезные кольца на пальцы А и В.

Нанесите смазку в местах установки пальцев А и В.

Запустите двигатель на малой частоте вращения холостого хода. Медленно переместите ковш в обоих направлениях, чтобы проверить наличие заедания. Если оно есть, машина работать не может. Устраните неисправность.



M104-07-064



**4 Регулировка рычажного механизма ковша**

Машина оснащена системой регулировки зазора в рычажном механизме ковша. В случае увеличения зазора необходимо снять прокладки; операция выполняется в следующем порядке.

1. Поставьте машину на ровной поверхности. Опустите ковш на землю плоской стороной так, чтобы он был неподвижен.
2. Запустите двигатель на малой частоте вращения холостого хода. Медленно выполните движение вращения поворотной части против часовой стрелки примерно до тех пор, пока верхняя часть левой бобышки ковша не коснется рукояти.
3. Остановите двигатель. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы снять регулирование прокладки, нет необходимости снимать болт (1). Прокладки разрезного типа, поэтому их легко вытолкнуть отверткой, предварительно слегка отвернув болты (1).

4. Слегка отверните три болта М14 (1) гаечным ключом 22 мм. Вытащите прокладки (2) из зазора (с) между крышкой (3) и ковшом.
5. Прижмите болты (1), чтобы выбрать весь зазор (а) между рукоятью и бобышкой (4). Прижатие бобышки (4) к рукояти увеличивает зазор (b). Измеряйте расстояние (b) с помощью набора щупов. Оно должно быть не менее 0,5 мм.
6. Установите в зазор (b) как можно больше прокладок (2).

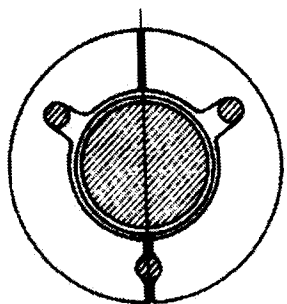
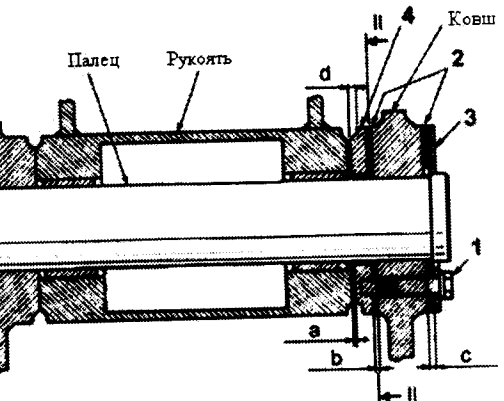
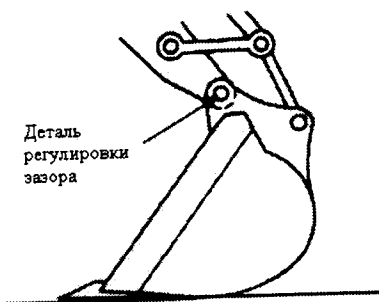
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Оставшиеся прокладки (2) следует установить в зазор (с), во избежание повреждения торца рукояти или болта.

7. Установите оставшиеся прокладки (2) в зазор (с) и затяните болты (1) с моментом 140 Н·м.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Общее число прокладок (2) обозначается как А.

$$A = 12 \text{ (6 пар)}$$

8. Замените бобышку (4), если зазор (d) меньше или равен 5 мм.



Сечение II

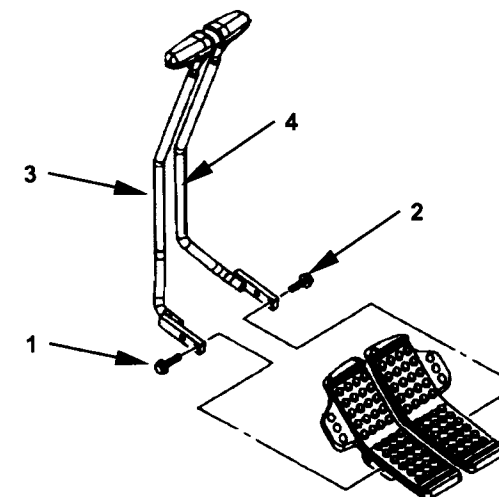
M503-07 084

M104-07 084

**1 Демонтаж рычагов управления передвижением**

При желании можно снять рычаги управления передвижением.

1. Поставьте машину на ровной поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Поверните переключатель автоматического режима холостого хода в положение OFF (Выключено).
4. Поверните выключатель электросистемы в положение OFF (Выключено). Вытащите ключ.
5. Поставьте рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
6. Снимите болты (1) и (2) и вытащите рычаги (3) и (4) из кронштейнов.



M178-07-077

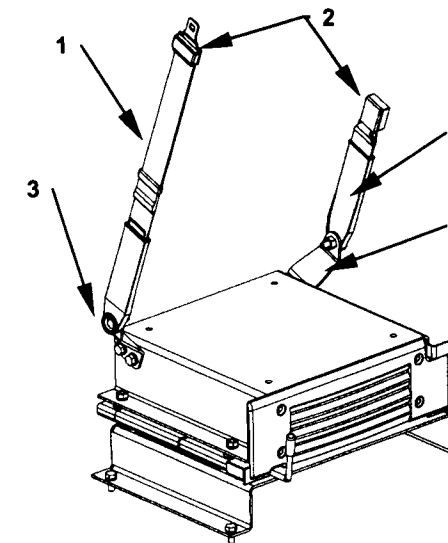
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Размер гаечного ключа: 17 мм  
Момент затяжки: 50 Н·м

**1 Проверка и замена ремня безопасности**  
Проверка – ежедневно  
Замена – каждые 3 года

Ремень безопасности должен всегда быть в рабочем состоянии; чтобы обеспечить это, его следует вовремя проверять.

Перед началом работы на машине тщательно осмотрите ремень безопасности (1), пряжку (2) и крепление (3). Если обнаружится повреждение или износ материала, замените ремень или его части до начала работы.

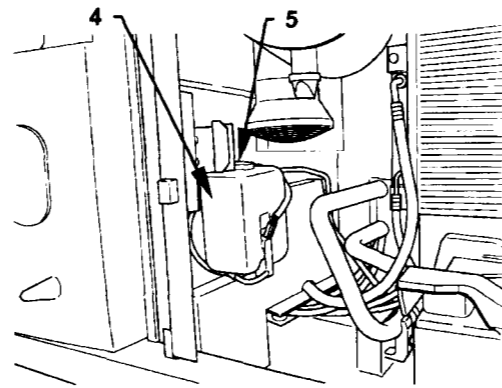
Рекомендуется заменять ремень безопасности каждые 3 года, независимо от его внешнего вида.



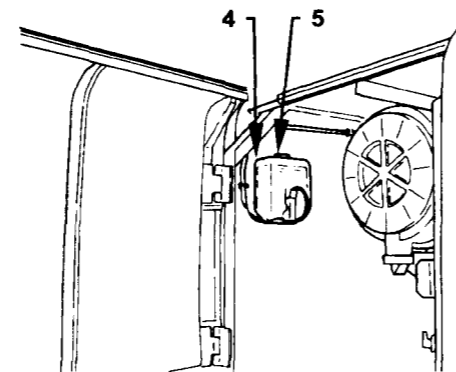
M175-07-031

**7** Проверка уровня жидкости в бачке омывателя ветрового стекла – по мере необходимости

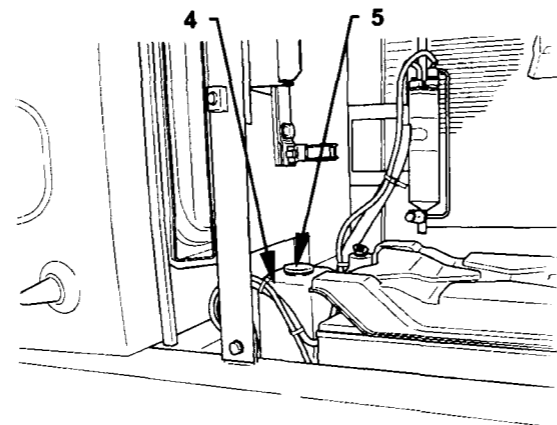
Проверьте уровень жидкости в бачке омывателя ветрового стекла (4).  
Если он недостаточен, снимите колпачок (5) и долейте жидкость.  
В зимний период эксплуатации используйте незамерзающую жидкость.



Модели классов ZX120, 160



Модели классов ZX200, 230, 270, 330



Модели класса ZX225

**8** Проверка натяжения гусеничной ленты – каждые 50 часов

Поверните поворотную часть на 90° и опустите ковш на землю, чтобы оторвать гусеницу от земли, как показано на рисунке.

Угол между стрелой и рукоятью должен быть в пределах от 90° до 110°, а ковш должен лежать на плоской закругленной поверхности. Подложите под раму машины подкладки. Сделайте поднятой гусеницей два полных оборота (ход назад), а затем два полных оборота (ход вперед).

В середине ходовой рамы измеряйте расстояние (А) от нижней точки ходовой рамы до внутренней стороны башмака гусеницы.

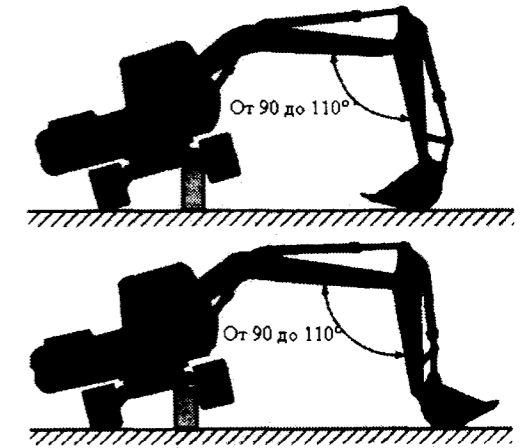
**Провисание гусеничной ленты**

Модель	Размер А
ZX110, 120, 130H	250 ... 280 мм
ZX110M, 130L	265 ... 295 мм
ZX160LC	285 ... 320 мм
ZX180LC, 180LCN	
Классы ZX200, 225, 230	300 ... 335 мм
Классы ZX270, 330 (Кроме ZX370MTH)	340 ... 380 мм
ZX370MTH	380 ... 430 мм

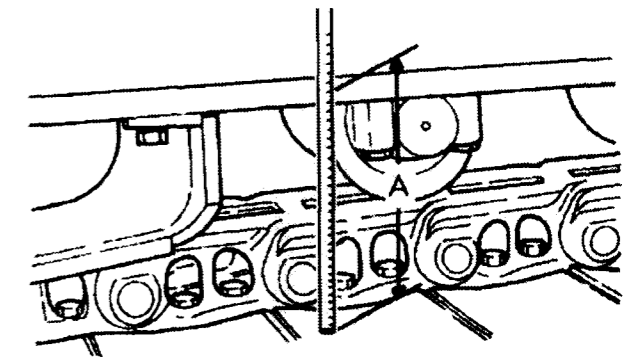
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед проверкой провисания тщательно обмойте гусеницы, чтобы удалить приставшую землю.

**Регулировка натяжения гусеничной ленты**  
**Рекомендации по регулировке натяжения гусеничной ленты**

- Если величина провисания выходит за пределы нормы, подтяните или ослабьте гусеницу, выполнив операции, описанные на следующей странице.
- Перед регулировкой провисания опустите ковш на землю, чтобы оторвать одну гусеницу от земли. Затем повторите операцию для другой гусеницы. При каждой регулировке подкладывайте деревянные подкладки под раму машины.
- После завершения регулировки обеих гусениц несколько раз переместите машину вперед-назад.
- Снова проверьте величину провисания гусениц. Если она выходит за пределы нормы, повторяйте регулировку до тех пор, пока величина провисания не станет нормальной.



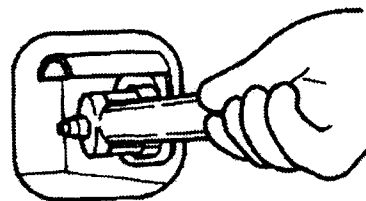
SA-283



M107-07-068

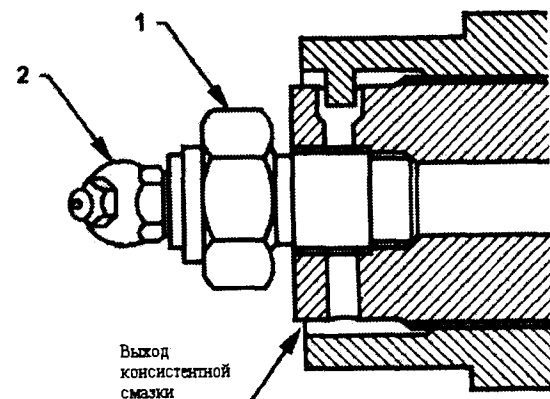
Уменьшение натяжения гусеничной ленты

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не следует отворачивать клапан (1) слишком быстро или слишком сильно, поскольку консистентная смазка в цилиндре находится под высоким давлением и может произойти ее выброс. Отпускайте его осторожно, держа на расстоянии от клапана (1). Ни в коем случае не отворачивайте масленку (2).



**ВАЖНО:** Если между звездочками и звеньями гусеничной ленты набилась щебень или жидкий грунт, сначала удалите их.

1. Чтобы ослабить натяжение гусеничной ленты, медленно поверните клапан (1) против часовой стрелки с помощью длинного шестигранного ключа 24; при быстром отворачивании клапана может произойти выброс консистентной смазки.
2. Чтобы ослабить натяжение гусеничной ленты, достаточно отвернуть клапан (1) на 1+1,5 оборота.
3. Если смазка не вытекает плавно из отверстия, медленно поверните гусеничную ленту.
4. При достижении нормальной степени провисания, поверните клапан (1) по часовой стрелке и затяните его с моментом до 147 Н.м.



M107-07-075

M104-07-119

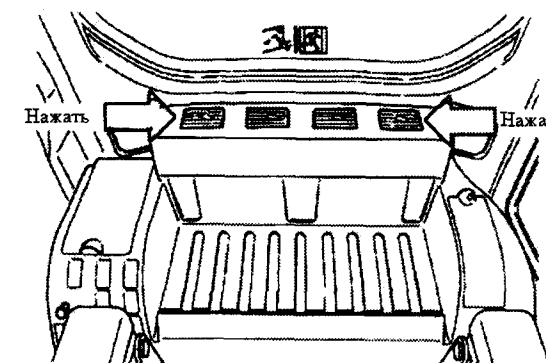
Увеличение натяжения гусеничной ленты

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если после поворота клапана (1) против часовой стрелки натяжение гусеничной ленты не уменьшается или после внесения консистентной смазки в масленку (2) натяжение гусеничной ленты не увеличивается, это ненормально. В таких случаях НИКОГДА НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ДЕМОНТИРОВАТЬ гусеничную ленту или механизм ее натяжения, поскольку существует опасность выброса консистентной смазки, находящейся под высоким давлением. Немедленно обратитесь к своему дилеру.

Чтобы натянуть гусеничную ленту, вставьте в масленку (2) шприц для пластичной смазки и добавляйте смазку до тех пор, пока величина провисания гусеницы не станет нормальной.

- 9** Очистка и замена фильтра кондиционера  
 Очистка фильтра  
 Фильтр системы циркуляции воздуха – каждые 500 часов  
 Фильтр подачи свежего воздуха – каждые 500 часов

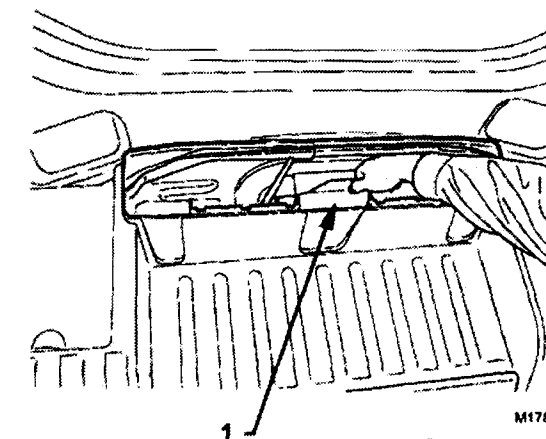
Замена фильтра  
 Фильтр системы циркуляции воздуха – приблизительно после 6-кратной очистки  
 Фильтр подачи свежего воздуха – приблизительно после 6-кратной очистки



M178-07-037

Снятие фильтра подачи свежего воздуха

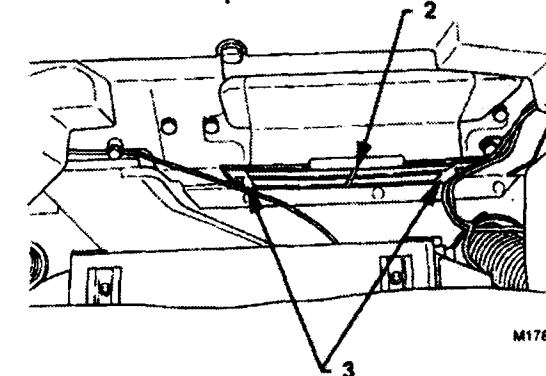
1. Нажимая сбоку на крышку над полом задней части, поднимите и снимите верхнюю крышку.
2. Придерживая захват фильтра подачи свежего воздуха (1), вытащите его по вертикали.



M178-07-070

Снятие фильтра системы циркуляции воздуха

1. Фильтр системы циркуляции воздуха (2) находится под полом задней части.
2. Придерживая захваты (3), потяните их к себе и вытащите фильтр.



M178-07-071

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для целей очистки используйте сжатый воздух под низким давлением (менее 0,2 МПа или 2 кгс/см<sup>2</sup>). Удалите от машины посторонних, поставьте ограждения для защиты от разлетающихся частиц и воспользуйтесь средствами индивидуальной защиты, в том числе очками.

**Очистка**

Очистите внешний и внутренний фильтры с помощью сжатого воздуха или струи воды.

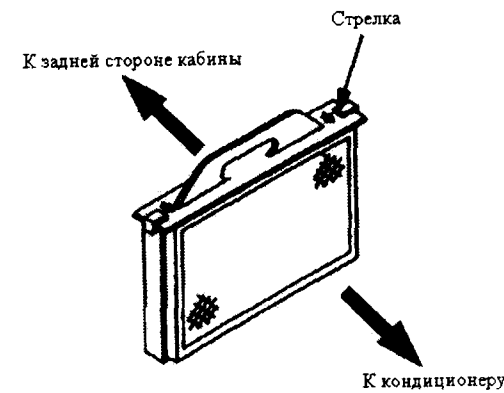
Промывание фильтров водой выполняется в следующем порядке:

1. Промойте фильтры водопроводной водой.
2. Погрузите их в смесь воды с нейтральным моющим средством примерно на 5 минут.
3. Снова промойте фильтры водой.
4. Просушите фильтры.

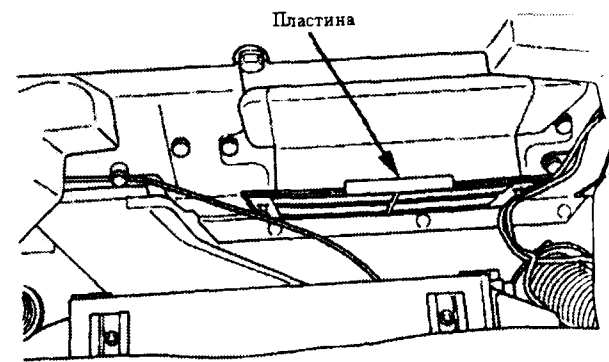
**Установка**

Установка новых или очищенных фильтров системы циркуляции воздуха и (или) подачи свежего воздуха выполняется в порядке, обратном их снятию, которое описано на предыдущей странице.

- **Фильтр подачи свежего воздуха**  
При установке фильтра обратите внимание на то, чтобы зарубка была обращена к задней стороне кабины, а стрелки – к узлу кондиционера. После установки фильтра установите верхнюю крышку и совместите ее с воздухопроводом.
- **Фильтр системы циркуляции воздуха**  
Надев пластину фильтра на воздухопровод, установите фильтр так, чтобы зажимы совместились с монтажными отверстиями воздуховода.



M157-14 01



M178-07 01

**10 Проверка кондиционера – ежедневно**

Проверьте соединения трубопроводов на наличие утечек газообразного хладагента. Если обнаружено просачивание, как показано на рисунке, это указывает на возможную утечку газа. Проверьте количество хладагента.

Проверьте количество хладагента. Спустя 2-3 минуты после запуска двигателя на частоте вращения 1500 об/мин проверьте уровень хладагента в смотровом окне приемного резервуара.

Проверьте конденсатор. Если ребра конденсатора забиты грязью или насекомыми, эффективность охлаждения уменьшается. Постоянно поддерживайте чистоту в конденсаторе (смотрите параграф по очистке сердцевины радиатора в разделе "Техническое обслуживание").

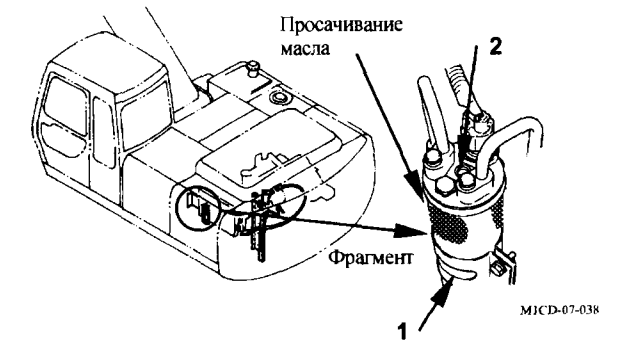
Проверьте компрессор. Спустя 5-10 минут после включения кондиционера дотроньтесь рукой до трубопроводов высокого и низкого давления. В нормальном состоянии трубопровод высокого давления горячий, а трубопровод низкого давления холодный.

Проверьте плотность крепления монтажных болтов. Убедитесь, что монтажные болты компрессора и остальные монтажные и крепежные болты завернуты плотно.

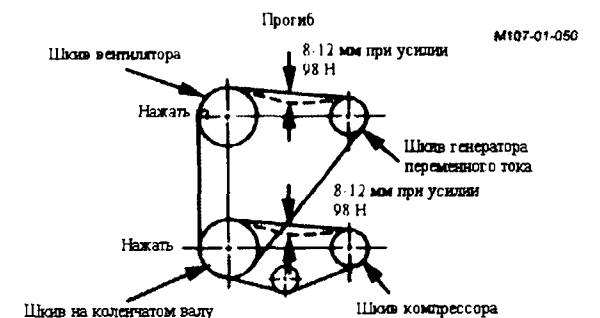
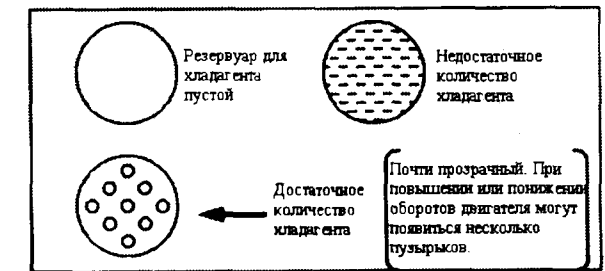
Осмотрите ремень, проверьте и отрегулируйте его натяжение.

Проверьте, нет ли внешних следов износа на ремнях вентилятора и компрессора. Проверьте и отрегулируйте натяжение ремней, как показано на рисунке справа.

При проверке кондиционера обнаружатся какие-либо неисправности, обратитесь к своему дилеру.



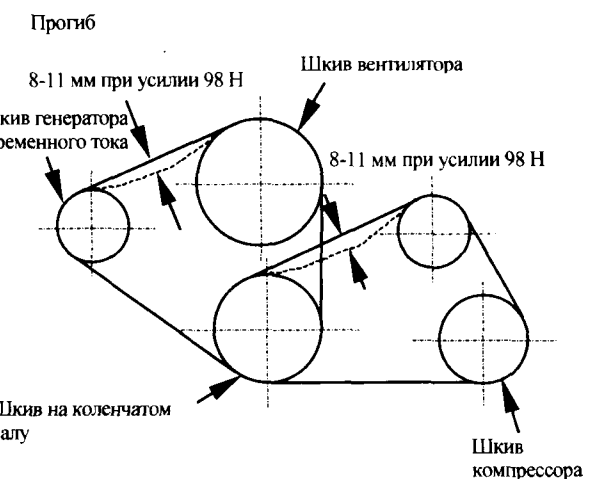
M15D-07-038



M107-01-050

M178-07-039

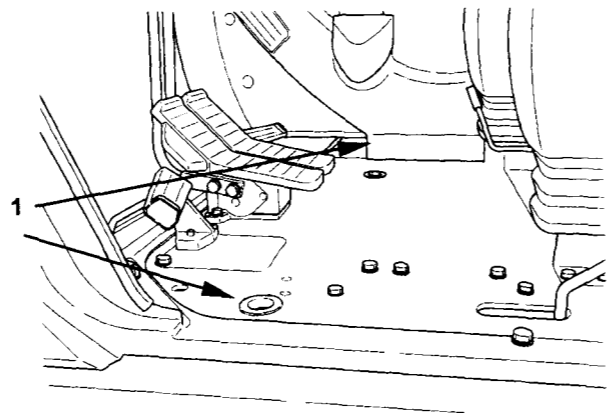
Модели классов ZX120, 160, 200, 225, 230, 270



Модели класса ZX330

**11** Мойка пола кабины – по мере необходимости

**ВАЖНО:** Если необходимо вымыть пол кабины, увлажняйте только пол. Следите, чтобы вода не попала на прилегающие поверхности. Не сжимайте шланг, чтобы усилить напор воды и не используйте для очистки пола пар под высоким давлением. По окончании очистки пола обязательно удалите влагу со всех прилегающих поверхностей.



M178-07.091

1. Установите машину на твердой и ровной поверхности. Опустите ковш на землю. Прежде чем начинать чистку, остановите двигатель.
2. Дочиста подметите пол кабины щеткой, затем обрызгайте пол водой и щеткой удалите пыль.
3. Лежащий на полу коврик следует подметать вдоль канавок.
4. После удаления коврика с пола, удалите грязь и влагу через два отверстия (1).

**12** Проверка форсунок – каждые 500 часов

Обратитесь к своему дилеру.

**13** Проверка затяжки болтов головки блока цилиндров - ежедневно

Обратитесь к своему дилеру.

**14** Проверка и регулировка зазора в клапанах – каждые 1000 часов

Обратитесь к своему дилеру.

**15** Проверка угла опережения подачи топлива – ежедневно

Обратитесь к своему дилеру.

**16** Замер компрессии в двигателе – каждые 1000 часов

Обратитесь к своему дилеру.

**17** Проверка стартера и генератора переменного тока – каждые 1000 часов

Обратитесь к своему дилеру.

**18** Замена смазки водяного насоса – каждые 4000 ч

Обратитесь к своему дилеру.

**19** Проверка моментов затяжки болтов и гаек – каждые 250 часов (первый раз после 50 часов эксплуатации)

Проверьте плотность крепежных соединений после 50 часов эксплуатации, а затем каждые 250 часов. Если соединения ослабли, затяните их с моментом, указанным ниже в таблице. При замене болтов и гаек новые должны быть такими же или более высокого класса.

В отношении болтов и гаек, не указанных в таблице на этой странице, смотрите таблицу моментов затяжки, приведенную в конце раздела.

**ВАЖНО:** Для проверки и затяжки болтов и гаек используйте гаечный ключ.

Модели класса ZX120

№.	Наименование	Диаметр, мм	Количество	Размер ключа, мм	Момент затяжки, Н·м	
1	Гайка крепления подушки опоры двигателя	14	4	22	140	
	Болт крепления подушки опоры двигателя	16	2	24	235	
2	Болт крепления кронштейна двигателя	10	7	17	50	
	Гайка крепления кронштейна двигателя	10	1	17	50	
3	Болт крепления гидробака	16	4	24	210	
4	Болт крепления топливного бака	16	4	24	210	
5	Штуцеры типа ORS для рукавов и трубопроводов гидросистемы	1 - $\frac{3}{16}$ -12UNF		17	24.5	
				19	30	
				22	40	
		1 - $\frac{7}{16}$ -12UNF		27	95	
				32	140	
				36	175	
41	210					
6	Болт крепления насоса	10	8	17	50	
7	Болт крепления гидрораспределителя	14	6	22	140	
8	Монтажный болт кронштейна гидрораспределителя	16	4	24	210	
9	Болт крепления механизма вращения поворотной части	20	10	30	500	
10	Болт крепления гидромотора механизма вращения поворотной части	10 (Торц. ключ)	7	8	64	
11	Гайка крепления аккумуляторной батареи	10	2	17	20	
12	Гайка крепления кабины	16	4	24	210	
13	Болт крепления опорно-поворотного устройства к поворотной части	18	30	27	400	
	Болт крепления опорно-поворотного устройства к ходовой части	16	36	24	270	
14	Болт крепления механизма передвижения	ZAXIS110, 120, 130H, 130K	16	28	24	300
		ZAXIS110M, 130L	16	32	24	300
	Болт крепления крышки редуктора механизма передвижения	ZAXIS110M, 130L	14	6	22	180
15	Болт крепления ведущей звездочки	ZAXIS110, 120, 130H, 130K	16	32	24	270
		ZAXIS110M, 130L	20	32	30	460
16	Болт крепления поддерживающего катка	ZAXIS110, 120, 130H, 130K	12	8	19	100
		ZAXIS110M, 130L	16	16	24	270
17	Болт крепления опорного катка	ZAXIS110	16	48	24	300
		ZAXIS120, 130H, 130K	16	56	24	300
		ZAXIS110M, 130L	Опорный каток	18	-	27
Гусеничная тележка	18		8	27	500	
18	Болт башмака гусеницы	ZAXIS110	16	328	24	410
		ZAXIS120, 130H, 130K	16	352	24	410
		ZAXIS110M, 130L	18	336	27	560
19	Болт крепления опоры гусеничной тележки	ZAXIS110M, (130L)	18	8(16)	27	500
20	Болт крепления крышки	6	-	10	10	
		10	-	17	50	
		12	-	19	90	
21	Гибкие соединения трубопроводов	8	4 пары	13	10,3 ... 12,4	
22	Болт типа Т хомута трубопровода низкого давления	-	-	11	6,0	

**19** Проверка моментов затяжки болтов и гаек – каждые 250 часов (первый раз после 50 часов эксплуатации)

Проверьте плотность крепежных соединений после 50 часов эксплуатации, а затем каждые 250 часов. Если соединения ослабли, затяните их с моментом, указанным ниже в таблице. При замене болтов и гаек новые должны быть такими же или более высокого класса.

В отношении болтов и гаек, не указанных в таблице на этой странице, смотрите таблицу моментов затяжки, приведенную в конце раздела.

**ВАЖНО:** Для проверки и затяжки болтов и гаек используйте гаечный ключ.

Модели класса ZX160

№.	Наименование	Диаметр, мм	Количество	Размер ключа, мм	Момент затяжки, Н·м	
1	Гайка крепления подушки опоры двигателя	14	4	22	140	
	Болт крепления подушки опоры двигателя	16	2	24	235	
2	Болт крепления кронштейна двигателя	10	7	17	50	
	Гайка крепления кронштейна двигателя	10	1	17	50	
3	Болт крепления гидробака	16	4	24	210	
4	Болт крепления топливного бака	16	4	24	210	
5	Штуцеры типа ORS для рукавов и трубопроводов гидросистемы	1 - $\frac{3}{16}$ -12UNF		19	30	
				22	40	
				27	95	
		1 - $\frac{7}{16}$ -12UNF		32	140	
				36	175	
				41	210	
6	Болт крепления насоса	10	8	17	50	
7	Болт крепления гидрораспределителя	14	6	22	140	
8	Монтажный болт кронштейна гидрораспределителя	16	4	24	210	
9	Болт крепления механизма вращения поворотной части	20	12	30	500	
11	Гайка крепления аккумуляторной батареи	10	2	17	20	
12	Гайка крепления кабины	16	4	24	210	
13	Болт крепления опорно-поворотного устройства к поворотной части	20	32	30	510	
				36	490	
14	Болт крепления механизма передвижения	ZAXIS160LC	16	32	24	305
		ZAXIS180LC, 180LCN	20	28	30	630
		Болт крепления крышки редуктора механизма передвижения	14	12	22	175
15	Болт крепления ведущей звездочки	20	32	30	460	
16	Болт крепления поддерживающего катка	16	16	24	265	
17	Болт крепления опорного катка	18	56	27	460	
18	Болт башмака гусеницы	ZAXIS160LC	18	344	27	560
		ZAXIS180LC, 180LCN	18	368	27	560
19	Болт крепления опоры гусеничной тележки	18	8	27	500	
20	Болт крепления крышки	6	-	10	10	
		10	-	17	50	
		12	-	19	90	
21	Гибкие соединения трубопроводов	8	4 пары	13	10,3 ... 12,4	
22	Болт типа Т хомута трубопровода низкого давления	-	-	11	6,0	

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 19 Проверка моментов затяжки болтов и гаек – каждые 250 часов (первый раз после 50 часов эксплуатации)

Проверьте плотность крепежных соединений после 50 часов эксплуатации, а затем каждые 250 часов. Если соединения ослабли, затяните их с моментом, указанным ниже в таблице. При замене болтов и гаек новые должны быть такими же или более высокого класса.

В отношении болтов и гаек, не указанных в таблице на этой странице, смотрите таблицу моментов затяжки, приведенную в конце раздела.

**ВАЖНО:** Для проверки и затяжки болтов и гаек используйте гаечный ключ

Модели классов ZX200, 225

№	Наименование	Диаметр, мм	Количество	Размер ключа, мм	Момент затяжки, Н·м
1	Болт крепления подушки опоры двигателя (Верхний насос)	18	2	27	360
		16	4	24	210
	Гайка крепления подушки опоры двигателя (со стороны вентилятора)	14	4	22	140
2	Болт с гайкой крепления кронштейна двигателя	10	8	17	50
3	Болт крепления гидробака	16	4	24	210
4	Болт крепления топливного бака	16	4	24	205
5	Штуцеры типа ORS для рукавов и трубопроводов гидросистемы	1 – $\frac{3}{16}$ –12UNF		36	175
		1 – $\frac{7}{16}$ –12UNF		41	210
6	Болт крепления насоса	10	8	17	50
7	Болт крепления гидрораспределителя	16	4	24	210
8	Монтажный болт кронштейна гидрораспределителя	16	4	24	210
9	Болт крепления механизма вращения поворотной части	20	12	30	500
10	Болт крепления гидромотора механизма вращения поворотной части	12	8	10	90
11	Гайка крепления аккумуляторной батареи	10	2	17	50
12	Гайка крепления кабины	16	4	24	205
13	Болт крепления опорно-поворотного устройства к поворотной части	20	32	30	510
	Болт крепления опорно-поворотного устройства к ходовой части	20	36	30	490
14	Болт крепления механизма передвижения	Класс ZX200	28	30	630
		Класс ZX225	32	30	630
	Болт крепления крышки редуктора механизма передвижения	14	12	22	175
15	Болт крепления ведущей звездочки	20	32	30	470
16	Болт крепления поддерживающего катка	16	16	24	270
17	Болт крепления опорного катка	ZAXIS200, 210H, 210K, 225USR, 225USRK	56	27	460
		ZAXIS200LC, 210LCH, 210LCK, 225USRLC, 225USRLCK	64	27	460
18	Болт башмака гусеницы	ZAXIS200, 210H, 210K	368	27	560
		ZAXIS200LC, 200LCH, 210LCK	392	27	560
		ZAXIS225USR, 225USRK	368	27	840
		ZAXIS225USRLC, 225USRLCK	392	27	840
19	Болт крепления опоры гусеничной тележки	Кроме ZAXIS210H, 210LCH	8	27	500
		ZAXIS200H, 210LCH	16	27	500
20	Болт крепления крышки	6	–	10	10
		10	–	17	50
		12	–	19	90
21	Гибкие соединения трубопроводов	Класс ZX200	4 пары	13	10,3 ... 12,4
		Класс ZX225	7 пары		
22	Специальный болт типа Т хомута трубопровода низкого давления	–	–	7	5,9
		–	–	11	5,9

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 2 Проверка моментов затяжки болтов и гаек – каждые 250 часов (первый раз после 50 часов эксплуатации)

Проверьте плотность крепежных соединений после 50 часов эксплуатации, а затем каждые 250 часов. Если соединения ослабли, затяните их с моментом, указанным ниже в таблице. При замене болтов и гаек новые должны быть такими же или более высокого класса.

В отношении болтов и гаек, не указанных в таблице на этой странице, смотрите таблицу моментов затяжки, приведенную в конце раздела.

**ВАЖНО:** Для проверки и затяжки болтов и гаек используйте гаечный ключ.

Модели классов ZX230, 270

№	Наименование	Диаметр, мм	Количество	Размер ключа, мм	Момент затяжки, Н·м
1	Болт крепления подушки опоры двигателя (Верхний насос)	18	2	27	360
		16	4	24	210
	Гайка крепления подушки опоры двигателя (со стороны вентилятора)	14	4	22	140
2	Болт с гайкой крепления кронштейна двигателя	10	8	17	50
3	Болт крепления гидробака	16	4	24	210
4	Болт крепления топливного бака	16	6	24	210
5	Штуцеры типа ORS для рукавов и трубопроводов гидросистемы	1 – $\frac{3}{16}$ –12UNF		36	175
		1 – $\frac{7}{16}$ –12UNF		41	210
6	Болт крепления насоса	10	8	17	50
7	Болт крепления гидрораспределителя	16	4	24	210
8	Монтажный болт кронштейна гидрораспределителя	16	4	24	210
9	Болт крепления механизма вращения поворотной части	22	12	32	640
10	Болт крепления гидромотора механизма вращения поворотной части	12	8	10	90
11	Гайка крепления аккумуляторной батареи	10	2	17	50
12	Гайка крепления кабины	16	4	24	205
13	Болт крепления опорно-поворотного устройства к поворотной части	22	34	32	640
	Болт крепления опорно-поворотного устройства к ходовой части	22	36	32	640
14	Болт крепления механизма передвижения	Класс ZX230	32	30	630
		Класс ZX270	40	30	630
	Болт крепления крышки редуктора механизма передвижения	14	12	22	175
15	Болт крепления ведущей звездочки	Класс ZX230	32	30	470
		Класс ZX270	40	30	470
16	Болт крепления поддерживающего катка	16	16	24	270
17	Болт крепления опорного катка	ZAXIS230, 240H, 240K	64	27	460
		ZAXIS230LC, 240LCH, 240LCK	72	27	460
		ZAXIS270	64	30	670
		ZAXIS270LC	72	30	670
18	Болт башмака гусеницы	ZAXIS230, 240H, 240K	376	27	840
		ZAXIS230LC, 240LCH, 240LCK	408	27	840
		ZAXIS270	360	30	1130
		ZAXIS270LC	384	30	1130
19	Болт крепления опоры гусеничной тележки	Класс ZX230	8	27	500
		Класс ZX270	8	30	620
20	Болт крепления крышки	6	–	10	10
		10	–	17	50
		12	–	19	90
21	Гибкие соединения трубопроводов	8	4 пары	13	10,3 ... 12,4
22	Специальный болт типа Т хомута трубопровода низкого давления	–	4	7	5,9
		–	4	11	5,9

**19** Проверка моментов затяжки болтов и гаек – каждые 250 часов (первый раз после 50 часов эксплуатации)

Проверьте плотность крепежных соединений после 50 часов эксплуатации, а затем каждые 250 часов. Если соединения ослабли, затяните их с моментом, указанным ниже в таблице. При замене болтов и гаек новые должны быть такими же или более высокого класса.

В отношении болтов и гаек, не указанных в таблице на этой странице, смотрите таблицу моментов затяжки, приведенную в конце раздела.

**ВАЖНО:** Для проверки и затяжки болтов и гаек используйте гаечный ключ.

Модели класса ZX330

№	Наименование	Диаметр, мм	Количество	Размер ключа, мм	Момент затяжки, Н·м	
1	Болт крепления подушки опоры двигателя	18	4	27	400	
2	Болт крепления кронштейна двигателя	(Сторона вентилятора)	10	10	17	60
		(Сторона насоса)	12	8	19	90
3	Болт крепления гидробака	18	4	27	300	
4	Болт крепления топливного бака	16	6	24	210	
5	Штуцеры типа ORS для рукавов и трубопроводов гидросистемы	1 – $\frac{3}{16}$ –12UNF		36	175	
		1 – $\frac{7}{16}$ –12UNF		41	210	
		1 – $\frac{11}{16}$ –12UNF		50	255	
6	Болт крепления насоса	10	8	17	50	
7	Болт крепления гидрораспределителя	16	4	24	210	
8	Монтажный болт кронштейна гидрораспределителя	16	4	24	210	
9	Болт крепления механизма вращения поворотной части	22	12	32	640	
10	Болт крепления гидромотора механизма вращения поворотной части	12	12	10	90	
11	Гайка крепления аккумуляторной батареи	10	2	17	50	
12	Гайка крепления кабины	16	4	24	210	
13	Болт крепления опорно-поворотного устройства к поворотной части	27	36	36	1226	
	Болт крепления опорно-поворотного устройства к ходовой части	27	36	36	1226	
14	Болт крепления механизма передвижения	ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH, 350K, 350LCK	20	40	30	620
		ZAXIS370MTH	22	40	32	740
	Болт крепления крышки редуктора механизма передвижения	14	12	22	175	
15	Болт крепления ведущей звездочки	ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH, 350K, 350LCK	20	32	30	490
		ZAXIS370MTH	22	48	32	740
16	Болт крепления поддерживающей окатки	ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH, 350K, 350LCK	16	16	24	270
		ZAXIS370MTH	18	16	27	390
17	Болт крепления опорного катка	ZAXIS330, 350H, 350K	20	64	30	670
		ZAXIS330LC, 350LCH, 350LCK	20	72	30	670
		ZAXIS370MTH	22	64	32	740
18	Болт башмака гусеницы	ZAXIS330, 350H, 350K	22	360	30	1130
		ZAXIS330LC, 350LCH, 350LCK	22	384	30	1130
		ZAXIS370MTH	24	392	32	1370
19	Болт крепления опоры гусеничной тележки	ZAXIS330, 330LC, 350K, 350LCK	20	8	30	620
		ZAXIS350H, 350LCH	20	24	30	620
		ZAXIS370MTH	22	28	32	740
20	Болт крепления крышки	6	–	10	10	
		10	–	17	50	
		12	–	19	90	
21	Гибкие соединения трубопроводов	8	5 пар	13	10,3 ... 12,4	
22	Болт типа Т хомута трубопровода низкого давления	–	4	7	5,9	
		–	4	10	5,9	

Таблица требуемых моментов затяжки

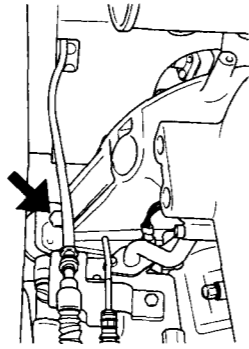
Диаметр болта	Размер гаечного ключа	Размер торцевого ключа	10.9	8.8	7	M
			M552-07-091	M552-07-090	M157-07-225	
			Н·м	Н·м	Н·м	
M8	13	6	30	20	10	
M10	17	8	65	50	20	
M12	19	10	110	90	35	
M14	22	12	180	140	55	
M16	24	14	270	210	80	
M18	27	14	400	300	120	
M20	30	17	550	400	170	
M22	32	17	750	550	220	
M24	36	19	950	700	280	
M27	41	19	1400	1050	400	
M30	46	22	1950	1450	550	
M33	50	24	2600	1950	750	
M36	55	27	3200	2450	950	

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если ослабли крепежные болты противовеса, проконсультируйтесь с ближайшим дилером.

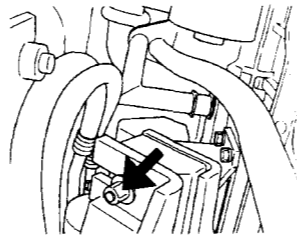
**ВАЖНО:** Перед установкой крепежных деталей удостоверьтесь, что резьба на болтах и гайках чистая. Нанесите на болты и гайки смазку (например, белый цинк В, растворенный в веретенном масле), чтобы обеспечить коэффициент трения.



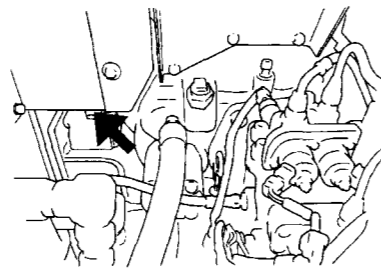
1. Затяните болты и гайки крепления подушки двигателя.



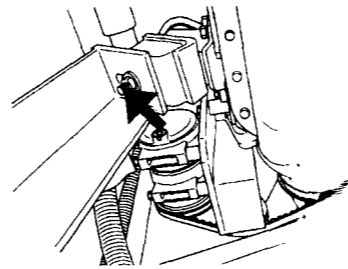
Модели классов ZX120, 160 M175-07-022



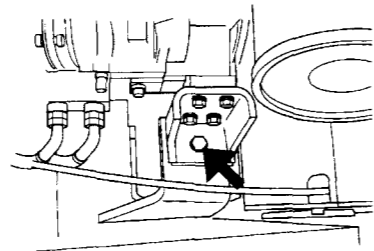
Модели классов ZX120, 160



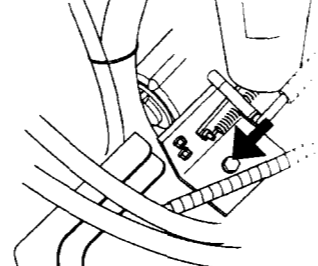
Модели классов ZX200, 225, 230, 270 M178-07-048



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

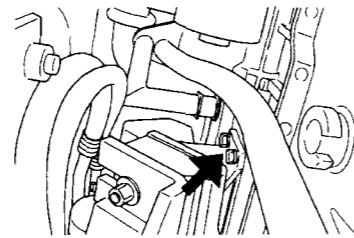


Модели класса ZX330 M11H-07-015

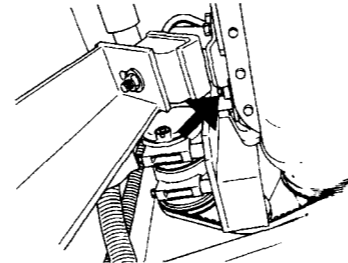


Модели класса ZX

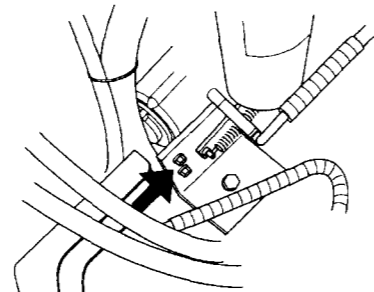
2. Затяните болты крепления кронштейна двигателя.



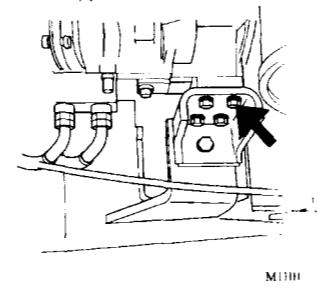
Модели классов ZX120, 160 M175-07-014



Модели классов ZX200, 225, 230, 270

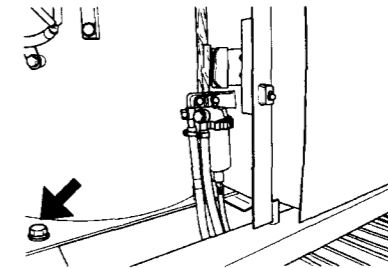


Модели класса ZX330 со стороны вентилятора M11H-07-016

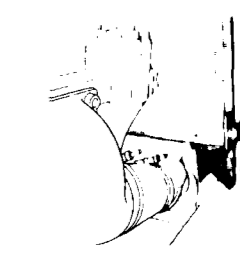


Модели класса ZX со стороны насоса

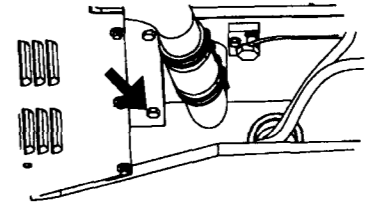
3. Затяните болты крепления гидробака.



Модели классов ZX120, 160 M175-07-006



Модели классов ZX200, 230, 270

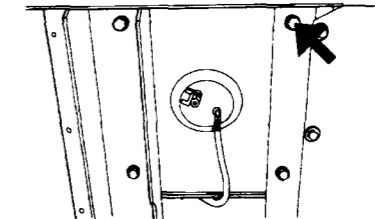


Модели класса ZX225 M178-07-063

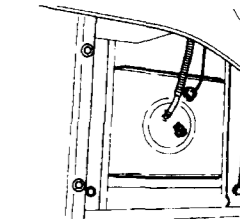


Модели класса ZX330 M173-07-025

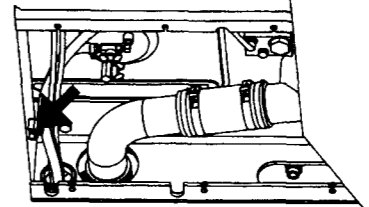
4. Затяните болты крепления топливного бака.



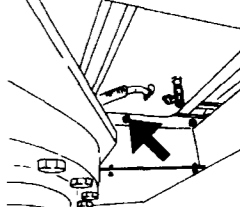
Модели классов ZX120, 160 M175-07-027



Модели классов ZX200, 230, 270 M157-07-214

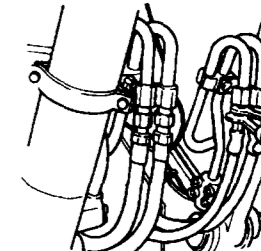


Модели класса ZX225 M178-07-062



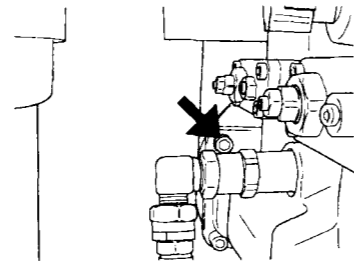
Модели класса ZX330 M173-07-005

5. Затяните штуцеры типа ORS для рукавов и трубопроводов гидросистемы.

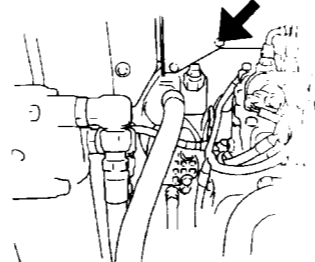


M104-07-079

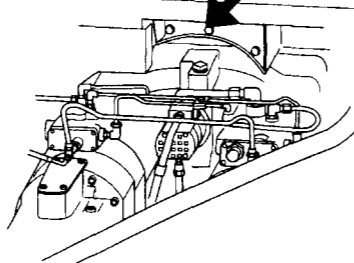
6. Затяните болты крепления привода насоса.



Модели класса ZX120  
ZAXIS160LC M175-07-024

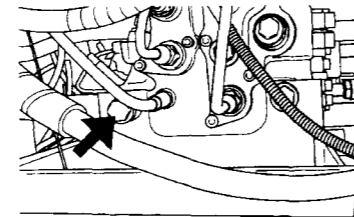


ZAXIS180LCN,  
Модели классов ZX200, 225, 230 M175-07-024

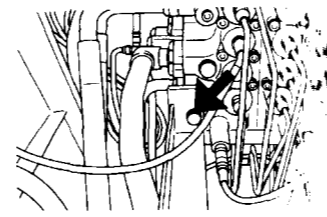


Модели класса ZX330 M11Н-07-022

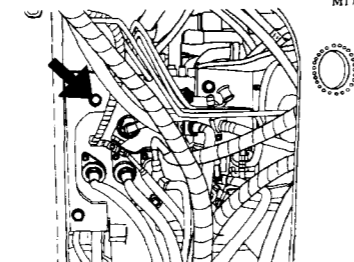
7. Затяните болты крепления гидрораспределителя.



Модели классов ZX120, 160 M175-07-023



Модели классов ZX200, 225, 230 M175-07-023

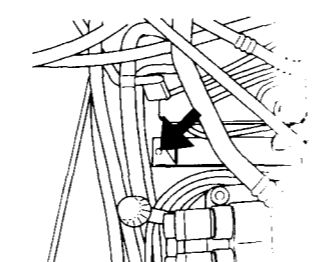


Модели класса ZX330 M11Н-07-010

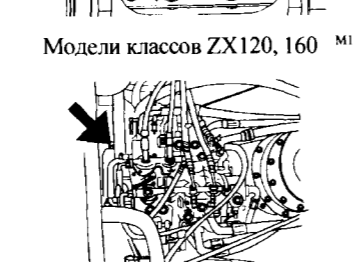
8. Затяните болты крепления кронштейна гидрораспределителя.



Модели классов ZX120, 160 M175-07-025



Модели классов ZX200, 230, 270 M175-07-025

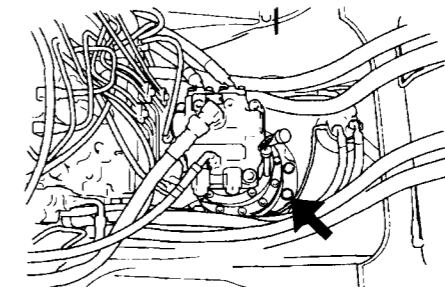


Модели класса ZX330 M11Н-07-011

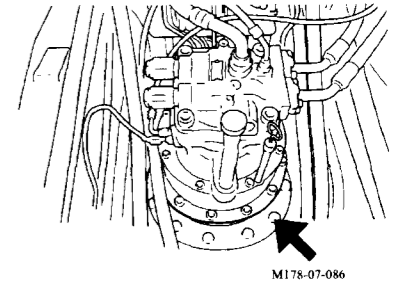


Модели класса ZX225 M175-07-025

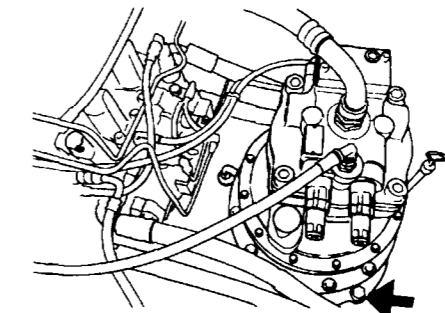
9. Затяните болты крепления механизма вращения поворотной части.



Модели класса ZX120 M175-00-002

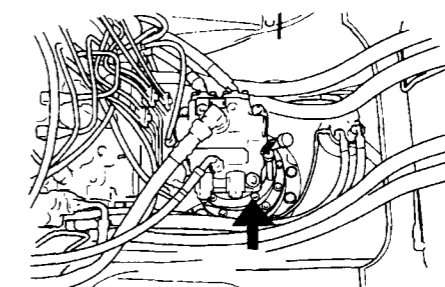


Модели классов ZX160, 200, 225 M178-07-086

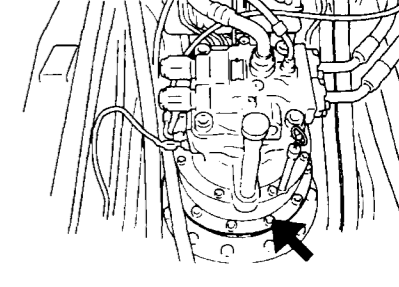


Модели классов ZX230, 270, 330 M164-07-003

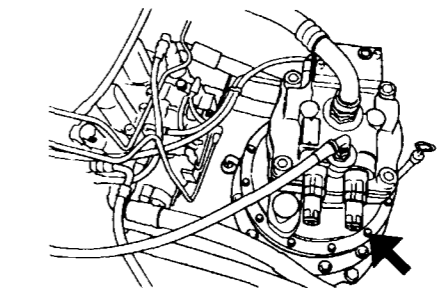
10. Затяните болты крепления гидромотора механизма вращения поворотной части.



Модели класса ZX120 M175-00-002

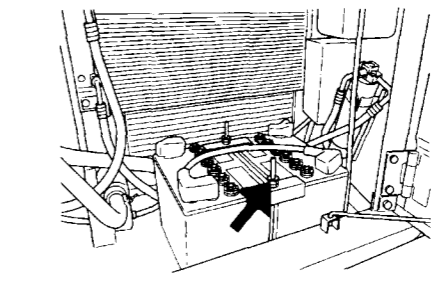


Модели классов ZX160, 200, 225 M178-07-086

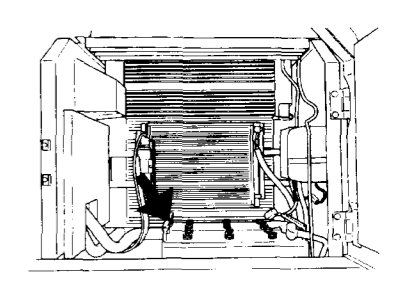


Модели классов ZX230, 270, 330 M164-07-003

11. Затяните гайки крепления аккумуляторной батареи.

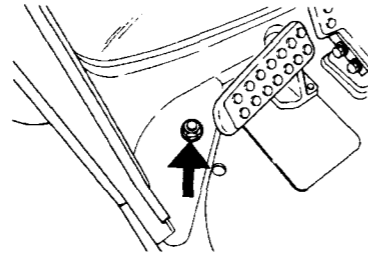


Модели классов ZX120, 160 M175-07-015



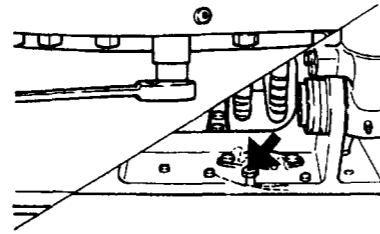
Модели классов ZX200, 225, 230, 270 M178-07-033

12. Затяните гайки крепления кабины.



M157-07-219

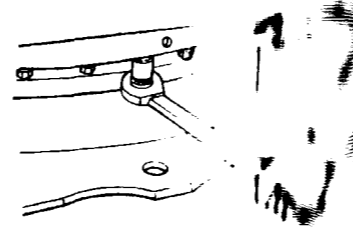
13. Затяните болты крепления опорно-поворотного устройства к поворотной части.



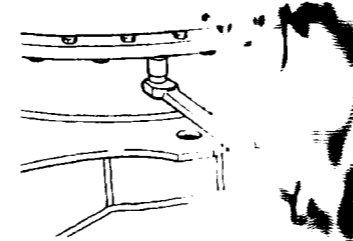
M104-07-086

Модели класса ZX120  
ZAXIS160LC

Затяните болты крепления опорно-поворотного устройства к ходовой части.

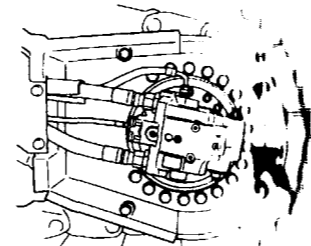


Сторона поворотной части  
Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330  
ZAXIS180LC, 180LCN

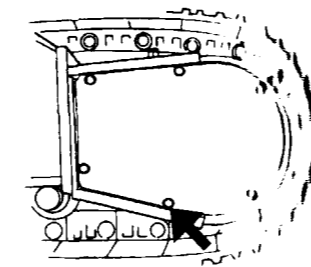


Сторона ходовой части  
Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330

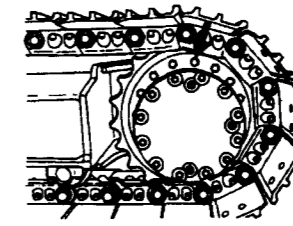
14. Затяните болты крепления механизма передвижения.



Затяните болты крепления крышки редуктора механизма передвижения.

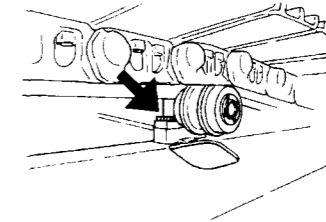


Затяните болты крепления ведущей гусеницы.



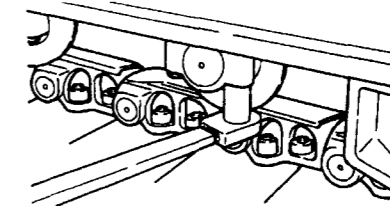
M154-07-050

Затяните болты крепления поддерживающего катка.



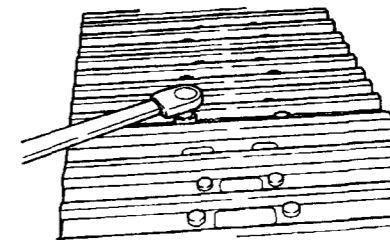
M157-07-224

Затяните болты крепления опорного катка.



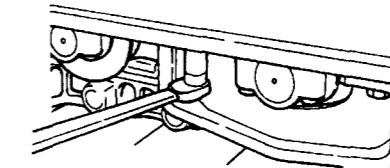
M107-07-092

Затяните болты башмака гусеницы.



M107-07-093

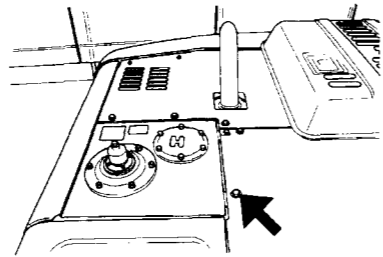
Затяните болты крепления опоры гусеничной тележки.



M107-07-094

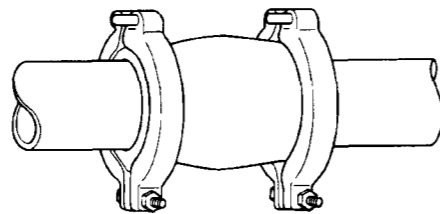
Модели классов ZX200, 225, 230, 270, 330  
ZAXIS110M, 130L

20. Затяните болты крепления крышки.



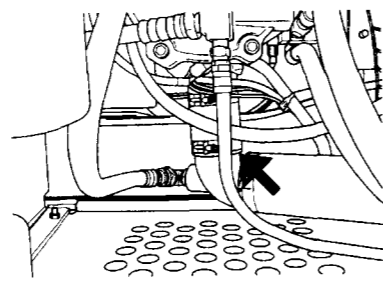
SS-2048

21. Затяните гибкие соединения трубопроводов.

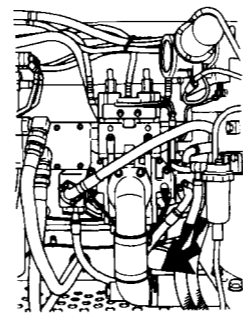


M1G6-07-008

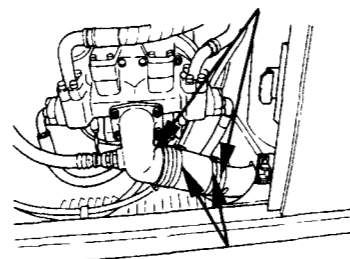
22. Затяните специальные хомуты и хомуты с болтами типа Т.



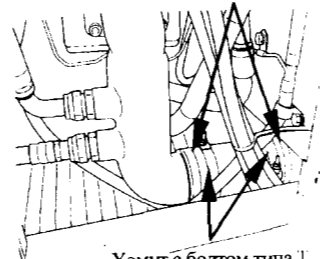
Модели класса ZX120 M175-07-016  
Специальный хомут



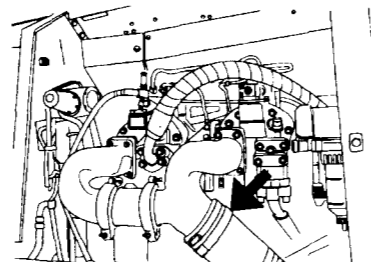
Модели класса ZX160 M171-07-016  
Специальный хомут



Хомут с болтом типа Т M157-07-215  
Модели классов ZX200, 230, 270



Хомут с болтом типа Т M178-07-016  
Модели класса ZX225



Модели класса ZX330 M111H-07-003

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ОСОБЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

Условия эксплуатации	Особенности технического обслуживания	
Влажный грунт, дождливая погода или снегопад	Перед работой: После работы:	Проверьте, плотно ли закрыты пробки и сливные краны. Очистите машину и проверьте на наличие трещин, поврежденных, потерявшихся или ослабленных болтов и гаек. Без промедления смажьте все детали, подлежащие смазке.
Условиях морского климата	Перед работой: После работы:	Проверьте, плотно ли закрыты пробки и сливные краны. Тщательно обмойте машину чистой водой, чтобы смыть соль. Чтобы предотвратить коррозию, чаще выполняйте техническое обслуживание электрооборудования.
Пыльная атмосфера	Воздушный фильтр: Радиатор: Топливная система: Электрооборудование:	Очищайте рабочий элемент регулярно, через короткие интервалы. Очищайте сетку маслоохладителя, чтобы предохранить сердцевину от засорения. Очищайте элемент топливного фильтра и сетчатый фильтр топливного насоса регулярно, через более короткие интервалы. Очищайте регулярно, в частности, контактные поверхности стартера и генератора переменного тока.
Скальный грунт	Гусеницы: Рабочее оборудование:	Проверяйте на наличие трещин, повреждений, потерявшихся и ослабленных болтов и гаек, осторожно перемещая гусеницы. Немного уменьшите натяжение по сравнению с обычными условиями. При работе на скальном грунте можно повредить рабочее оборудование. Укрепите ковш перед началом работы или установите ковш для тяжелых работ.
Холодное время года	Топливо: Смазочный материал: Охлаждающая жидкость для двигателей: Аккумуляторная батарея: Гусеницы:	Используйте высококачественное топливо, применяемое для низких температур. Используйте высококачественные с низкой вязкостью рабочую жидкость и моторное масло. Обязательно используйте антифриз. Регулярно, через более короткие интервалы выполняйте полную зарядку батарей. Если они заряжены не полностью, электролит может замерзнуть. Регулярно очищайте гусеницы от грязи. Оставляйте машину на твердой поверхности, чтобы предохранить гусеницы от примерзания к земле.
Падающие камни	Кабина:	В случае необходимости установите защитную крышку кабины для защиты от падающих камней.



## ХРАНЕНИЕ

### ВВОД МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ХРАНЕНИЯ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Запускайте двигатель **ТОЛЬКО** в хорошо проветриваемом месте.

1. Удалите смазку со штоков, если она имеется.
2. Отрегулируйте натяжение ремней вентилятора и генератора переменного тока.
3. Залейте топливо в топливный бак. Выпустите воздух из топливной системы. Проверьте уровни всех жидкостей.
4. Запустите двигатель.  
Прежде, чем давать полную нагрузку, дайте двигателю поработать несколько минут на частоте вращения в 50% от номинальной.
5. Проверьте все функции гидросистемы, выполнив по несколько циклов каждой функции.
6. Тщательно проверьте все системы, прежде чем начать эксплуатацию машины с полной нагрузкой.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** Если машина длительное время не использовалась, обязательно выполните также следующие действия:

(а) Проверьте состояние всех шлангов и соединений.

(б) Подогрейте двигатель.

(в) Заглушите двигатель.

(г) Установите новые топливные фильтры. Замените масляный фильтр двигателя и залейте в двигатель масло.

**ВАЖНО:** Если машина длительное время не использовалась, масляные пленки на трущихся поверхностях могут высохнуть. Чтобы смазать трущиеся поверхности, необходимо выполнить 2-3 цикла для функций передвижения, вращения поворотной части и копания.

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### ДВИГАТЕЛЬ

Неисправность	Причина	Способ устранения
<b>Двигатель проворачивается, но не запускается или запускается с трудом</b>	Нет топлива	Долейте топливо Выпустите воздух
	Нерекомендуемое топливо	Слейте топливо из бака и залейте рекомендуемое
	Загрязненное топливо	Слейте топливо из бака и залейте чистое.
	Малая мощность аккумуляторной батареи	Зарядите аккумуляторную батарею или установите новую.
	Неисправен топливный насос	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправны система подогрева или свечи предпускового подогрева	Обратитесь к своему дилеру.
	Плохие электрические соединения	Очистите соединения аккумуляторной батареи со стартером и затяните их.
	Неисправен электродвигатель стартера	Замените стартер.
	Нерекомендуемое масло в двигателе	Слейте масло и залейте рекомендуемое.
	Засорен воздушный фильтр	Замените элементы.
	Засорен топливный фильтр	Удалите воздух из топливной системы. Очистите фильтр топливного бака.
	Низкая компрессия двигателя	Обратитесь к своему дилеру.
	Засорены или неисправны топливные форсунки	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен механизм отключения подачи топлива	Отрегулируйте или отремонтируйте механизм.
	Протечки в топливной системе	Проверьте места соединения в топливной системе.
Воздух в топливной системе	Выпустите воздух. Переместите вниз и затяните рукоятку.	
Застревание плунжера топливopодкачивающего насоса в верхнем положении	Очистите или замените	
Загрязнен фильтр топливopодкачивающего насоса	Очистите или замените	
<b>Двигатель работает со стуком, вращается неравномерно или внезапно останавливается</b>	Низкий уровень масла в двигателе	Добавьте масло.
	Засорена система всасывания воздуха	Очистите фильтр и систему.
	Загрязнен фильтр топливopодкачивающего насоса	Очистите или замените
	Сбой в работе топливного насоса высокого давления	Обратитесь к своему дилеру.
	Засорены топливные фильтры	Установите новые фильтры
	Низкая температура охлаждающей жидкости	Термостат неисправен или слишком занижает температуру.
	В топливную систему попали вода, грязь или воздух	Удалите воздух из топливной системы. Очистите сетку топливозаборного устройства в топливном баке.
Топливные форсунки загрязнены или неисправны	Обратитесь к своему дилеру.	
Неисправен механизм отключения подачи топлива	Отрегулируйте или отремонтируйте механизм.	

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ДВИГАТЕЛЬ		
Неисправность	Причина	Способ устранения
Двигатель не развивает полную мощность	Засорены воздушные фильтры	Замените элементы фильтра.
	Снижена пропускная способность топливпровода	Отремонтируйте или замените топливпровод.
	Загрязнено топливо	Слейте топливо из бака и очистите сетчатый фильтр топливозаборного устройства. Залейте свежее топливо.
	Засорены топливные фильтры	Замените фильтры.
	Засорено вентиляционное отверстие в крышке топливного бака	Очистите вентиляционное отверстие в крышке или установите новую крышку.
	Топливные форсунки загрязнены или неисправны	Обратитесь к своему дилеру.
	Не отрегулирован механизм топливного насоса высокого давления	Обратитесь к своему дилеру.
	Нерекомендуемое топливо	Залейте рекомендуемое топливо.
	Нерекомендуемое масло	Залейте рекомендуемое масло.
	Неисправен турбонагнетатель	Обратитесь к своему дилеру.
	Сбой в работе топливного насоса высокого давления	Обратитесь к своему дилеру.
	Снижение пропускной способности выхлопной системы	Снимите глушитель и запустите двигатель.
	Двигатель перегрет или переохлажден	Смотрите ниже.
	Двигатель неисправен	Обратитесь к своему дилеру.
Двигатель перегрет	Нарушения зазоров в клапанах	Проверьте и отрегулируйте клапаны.
	Подсос в системе всасывания или утечки в выхлопной системе	Обратитесь к своему дилеру.
	Низкий уровень охлаждающей жидкости	Долейте охлаждающую жидкость.
Двигатель перегрет	Неисправен термостат	Обратитесь к своему дилеру.
	Двигатель перегружен	Проверьте предохранительные клапаны гидросистемы
	Неисправна крышка радиатора	Установите новую крышку.
	Засорена сердцевина у радиатора или маслоохладителя	Очистите радиатор и маслоохладитель.
	Засорена сетка радиатора	Очистите сетку.
	Сбой в работе топливного насоса высокого давления	Обратитесь к своему дилеру.
	Поврежден вентилятор	Замените вентилятор.
	Засорен воздухоочиститель	Очистите воздухоочиститель.
	Ослабло натяжение ремней вентилятора и генератора переменного тока	Подтяните ремни или замените их.
	Изношены канавки шкива	Замените шкивы.
	Загрязнены проходы в системе охлаждения	Промойте систему охлаждения.
	Неисправен указатель температуры или его датчик	Обратитесь к своему дилеру.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ДВИГАТЕЛЬ		
Неисправность	Причина	Способ устранения
Слишком низкая температура охлаждающей жидкости	Неисправен термостат	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправны указатель температуры или датчик	Обратитесь к своему дилеру
Низкое давление масла в двигателе	Неисправны масляный насос двигателя или привод насоса	Обратитесь к своему дилеру
	Низкий уровень масла	Добавьте масло.
	Неисправен клапан регулировки давления масла в двигателе	Обратитесь к своему дилеру
	Засорен входной фильтр масляного насоса	Обратитесь к своему дилеру
	Засорен масляный фильтр	Установите новый масляный фильтр
	Утечка масла	Проверьте, где происходят утечки.
	В масло попали топливо или охлаждающая жидкость	Обратитесь к своему дилеру
	Двигатель перегрет	Проверьте систему охлаждения
	Нерекомендуемое масло	Слейте масло и залейте рекомендуемое
	Слишком большое потребление масла двигателем	Нерекомендуемое масло
Утечка масла		Проверьте пробку для слива масла в двигателе.
Двигатель перегрет		Проверьте систему охлаждения
Засорен воздушный фильтр		Прочистите или замените рабочий элемент
Износ деталей двигателя		Обратитесь к своему дилеру
Слишком большой расход топлива	Загрязнена или засорена система всасывания воздуха	Прочистите систему всасывания воздуха
	Нерекомендуемое топливо	Залейте рекомендуемое топливо.
	Неисправны топливные форсунки	Обратитесь к своему дилеру
	Сбой в работе топливного насоса высокого давления	Обратитесь к своему дилеру
Выделение чрезмерно черных или серых работающих газов	Нерекомендуемое топливо	Слейте топливо из бака и залейте рекомендуемое.
	Засорены или загрязнены система всасывания воздуха или выхлопная система	Прочистите систему всасывания воздуха и выхлопную систему.
	Сбой в работе топливного насоса высокого давления	Обратитесь к своему дилеру
	Топливные форсунки загрязнены или неисправны	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправность основных узлов двигателя	Обратитесь к своему дилеру

**ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>		
Неисправность	Причина	Способ устранения
Ни один узел машины не работает	Неисправна аккумуляторная батарея	Зарядите или замените.
Ни один узел машины не работает (кроме часов)	Неисправно реле аккумуляторной батареи	Замените реле.
Неполная зарядка аккумуляторных батарей	Соединения ослабли или подверглись коррозии	Очистите и затяните соединения или замените аккумуляторные батареи.
	Ослабло натяжение ремня генератора переменного тока	Подтяните или замените ремень.
	Генератор переменного тока не обеспечивает зарядку	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен плавкий предохранитель Неисправен выключатель электросистемы	Замените плавкий предохранитель. Замените выключатель электросистемы.
Электродвигатель стартера не вращается	Аккумуляторная батарея разряжена или неисправна	Зарядите или замените аккумуляторные батареи.
	Плохое соединение проводов аккумуляторной батареи	Очистите соединительные разъемы.
	Неисправна плавкая вставка предохранителя	Замените плавкую вставку предохранителя.
	Неисправен выключатель электросистемы	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправно пусковое реле	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправно тяговое реле стартера	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен стартер	Отремонтируйте или замените электродвигатель стартера.
Вибрация тягового реле стартера	Плохое соединение на клеммах аккумуляторной батареи или стартера	Очистите соединительные разъемы.
	Недостаточная степень зарядки аккумуляторной батареи	Зарядите или замените аккумуляторные батареи.
	Обрыв обмоток тягового реле стартера	Обратитесь к своему дилеру.
Электродвигатель стартера вращается, но двигатель не заводится	Нет зацепления в зубчатой передаче стартера	Обратитесь к своему дилеру.
	Механизм ввода шестерни в зацеплении не работает или работает рывками	Обратитесь к своему дилеру.
	Сломаны зубья шестерни	Обратитесь к своему дилеру.
	Сломаны зубья зубчатого колеса	Обратитесь к своему дилеру.
Двигатель заводится медленно	Повреждены или разорваны провода аккумуляторной батареи	Проверьте и замените провода.
	Соединения проводов аккумуляторной батареи или стартера ослабли или подверглись коррозии	Очистите и затяните соединения.

**ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>		
Неисправность	Причина	Способ устранения
Выделение белых отработавших газов	Нерекомендуемое топливо	Слейте топливо из бака и залейте рекомендуемое.
	Двигатель не подогрет	Включите двигатель и подогрейте его.
	Термостат неисправен или слишком занижает температуру	Обратитесь к своему дилеру.
	Сбой в работе топливного насоса высокого давления	Обратитесь к своему дилеру.
Чрезмерный шум или вибрация при работе турбонагнетателя	Протечка охлаждающей жидкости в цилиндр двигателя	Обратитесь к своему дилеру.
	Нет смазки в подшипниках	Низкое давление масла. Проверьте пропускную способность системы подачи масла турбонагнетателя.
	Износ подшипников	Обратитесь к своему дилеру.
	Попадание воздуха в двигатель, всасывающую или выхлопную трубу	Осмотрите и отремонтируйте.
Капельная утечка масла из заборника турбонагнетателя	Нарушение зазора между ротором и корпусом турбины	Обратитесь к своему дилеру.
	Сломаны лопатки ротора турбонагнетателя	Снимите колесо выхлопной трубы и всасывающий воздушный шланг и осмотрите их.
	Повреждение или износ подшипников и/или уплотнений	Обратитесь к своему дилеру. Осмотрите и прочистите воздушный фильтр. Проверьте, не попала ли в двигатель грязь и соблюдается ли периодичность его технического обслуживания.
Чрезмерное сопротивление вращению ротора турбонагнетателя	Избыточное давление в картере	Проверьте, не засорен ли вентиляционный канал. Прочистите его.
	Образование нагара в трубке слива масла из турбонагнетателя в зоне выхлопного коллектора	Снимите трубопровод. Осмотрите и прочистите его.
	Образование нагара за ротором в результате попадания продуктов сгорания.	Осмотрите и прочистите.
Чрезмерное сопротивление вращению ротора турбонагнетателя	Образование грязевой пробки за маховиком компрессора в результате подсоса воздуха.	Осмотрите и прочистите.
	Заедание, износ или загрязнение подшипников в результате чрезмерно высокой температуры, разбалансировки маховика, загрязнения масла, либо недостаточный смазки.	Обратитесь к своему дилеру.



ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ЭЛЕКТРОСИСТЕМА

Неисправность	Причина	Способ устранения
Двигатель медленно заводится	Аккумуляторная батарея разряжена или не держит заряд	Замените аккумуляторную батарею.
	Стартер тормозится	Обратитесь к своему дилеру.
	Низкое напряжение аккумуляторной батареи	Зарядите или замените аккумуляторную батарею.
После запуска двигателя электродвигатель стартера продолжает вращаться	Заедает пусковое реле	Обратитесь к своему дилеру.
	Заедает тяговое реле стартера	Обратитесь к своему дилеру.
	Стартер не отключается	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен выключатель электросистемы	Обратитесь к своему дилеру.
Во время работы двигателя горит индикатор зарядки	Ослаблен или изношен ремень генератора переменного тока	Проверьте ремень. Если он изношен, замените его, если ослаблено натяжение – подтяните.
	Низкие частоты вращения	Отрегулируйте частоту вращения согласно техническим требованиям.
	Чрезмерная электрическая нагрузка от дополнительных устройств	Снимите дополнительные устройства или установите генератор большей мощности.
	Соединительные разъемы аккумуляторной батареи, стартера, заземляющей шины стартера или генератора переменного тока ослабли или подверглись коррозии	Осмотрите, очистите или подтяните соединительные разъемы.
	Низкое напряжение аккумуляторной батареи	Замените аккумуляторные батареи.
	Неисправны генератор переменного тока или реле зарядки	Обратитесь к своему дилеру.
Высокий уровень шума генератора переменного тока	Износ приводного ремня	Замените ремень.
	Износ шкивов	Замените шкивы и ремень.
	Смещение оси шкива	Отрегулируйте положение шкива генератора
	Неисправны подшипники генератора переменного тока	Ослабьте ремни генератора переменного тока. Вручную проверните шкив. Если ощутите неравномерность вращения, замените генератор.
Индикаторы на приборном щитке не работают	Неисправен плавкий предохранитель	Замените предохранитель.
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.
Не горит один из индикаторов на приборном щитке	Неисправна лампа	Замените лампу.
	Неисправен плавкий предохранитель	Замените предохранитель.
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ЭЛЕКТРОСИСТЕМА

Неисправность	Причина	Способ устранения
Не горят индикаторы на приборной панели	Неисправность в контуре платы	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен плавкий предохранитель	Замените плавкий предохранитель.
Не горит один из индикаторов на приборной панели	Неисправна лампа	Замените лампу.
	Неисправен плавкий предохранитель	Замените плавкий предохранитель.
	Неисправен датчик	Проверьте датчик.
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.
Не работает указатель температуры охлаждающей жидкости	Неисправен плавкий предохранитель	Замените плавкий предохранитель.
	Неисправен указатель температуры	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен датчик указателя	Проверьте датчик указателя температуры охлаждающей жидкости.
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.
Не горит индикатор автоматического режима холостого хода	Неисправен плавкий предохранитель	Замените плавкий предохранитель.
	Неисправна лампа	Замените лампу.
	Неисправен переключатель автоматического режима холостого хода	Обратитесь к своему дилеру.
Не работает указатель уровня топлива	Неисправен плавкий предохранитель	Замените плавкий предохранитель.
	Неисправен указатель температуры	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ РЕЖИМОВ

Неисправность	Причина	Способ устранения
<b>Не работает переключатель режимов</b>	Неисправны переключатели режимов	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен штепсельный разъем	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправна электропроводка реле давления системы управления	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен главный контроллер	Обратитесь к своему дилеру.
<b>Не работает переключатель режима передвижения</b>	Неисправен блок электромагнитных клапанов	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправны переключатели режима передвижения	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправно реле давления в системе управления (передвижения)	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправна электропроводка датчика давления подачи насоса	Обратитесь к своему дилеру.
<b>Не работает переключатель режима холостого хода</b>	Неисправен главный контроллер	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен блок электромагнитных клапанов	Обратитесь к своему дилеру.
	Поврежден гидромотор передвижения	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен предохранитель	Замените плавкий предохранитель
<b>Не работает переключатель автоматического режима холостого хода</b>	Неисправна панель переключателей	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен штепсельный разъем	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправна проводка	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен сервомотор системы управления двигателем	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправны реле (передвижения, рабочего оборудования)	Обратитесь к своему дилеру.
Неисправен главный контроллер	Обратитесь к своему дилеру.	

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
<b>Рычаг передвигается с трудом</b>	Коррозия в шарнирном соединении Износ толкателя	Обратитесь к своему дилеру. Обратитесь к своему дилеру.
<b>Рычаг не работает</b>	Износ толкателя Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру. Обратитесь к своему дилеру.
<b>Не возвращается в нейтральное положение</b>	Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру.
<b>Слишком большой люфт</b>	Износ шарнирного соединения	Обратитесь к своему дилеру.
<b>В нейтральном положении не вертикален</b>	Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру.

### ГИДРОСИСТЕМА

Неисправность	Причина	Способ устранения
<b>Гидравлические функции выполняются медленно</b>	Низкий уровень рабочей жидкости	Залейте гидробак до отметки FULL (Полный).
	Низкая температура рабочей жидкости	Включите подогрев рабочей жидкости.
	Нерекомендуемая рабочая жидкость	Слейте рабочую жидкость из гидробака и залейте рекомендуемую.
	Слишком малая частота вращения двигателя	Увеличьте частоту вращения или обратитесь к своему дилеру.
	Неисправность в контуре управления	Обратитесь к своему дилеру
	Износ гидронасоса	Обратитесь к своему дилеру
<b>Рабочая жидкость перегревается</b>	Снижение пропускной способности на участке всасывания гидронасоса	Обратитесь к своему дилеру
	Нерекомендуемая рабочая жидкость	Залейте рекомендуемую рабочую жидкость.
	Подсос воздуха на участке всасывания гидронасоса	Обратитесь к своему дилеру
	Снижение пропускной способности гидравлических трубок	Обратитесь к своему дилеру
	Низкий уровень рабочей жидкости	Залейте гидробак до отметки FULL (Полный).
	Засорены фильтры	Установите новые фильтры.
	Износ гидронасоса	Обратитесь к своему дилеру
Засорены радиатор или маслоохладитель	Прочистите и выпрямите ребра.	
Рабочая жидкость идет в обход маслоохладителя	Обратитесь к своему дилеру	

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ГИДРОСИСТЕМА

Неисправность	Причина	Способ устранения
<b>Рабочая жидкость перегревается</b>	Неисправен предохранительный клапан	Обратитесь к своему дилеру
	Загрязнена рабочая жидкость	Слейте рабочую жидкость и залейте чистую
	Неисправны гидромоторы привода передвижения	Обратитесь к своему дилеру
	Плохо отрегулированы компоненты гидросистемы	Обратитесь к своему дилеру
<b>Вспенивание рабочей жидкости</b>	Подсос воздуха на линии от гидробака к насосу	Устраните подсос воздуха или обратитесь к своему дилеру
	Перегибы или вмятины на гидравлических трубках	Проверьте гидравлические трубки.
	Нерекомендуемая рабочая жидкость	Залейте рекомендуемую рабочую жидкость.
	Попадание воды в рабочую жидкость	Замените рабочую жидкость.
	Уровень рабочей жидкости выше или ниже допустимого	Откорректируйте уровень рабочей жидкости
<b>Понижение или отсутствие давления рабочей жидкости</b>	Нерекомендуемая рабочая жидкость	Залейте рекомендуемую рабочую жидкость.
	Плохо отрегулированы компоненты гидросистемы	Обратитесь к своему дилеру
	Отсутствие рабочей жидкости в системе	Залейте в систему рекомендуемую рабочую жидкость.
	Износ уплотнений гидроцилиндров	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправен предохранительный клапан	Обратитесь к своему дилеру
<b>Гидросистема не работает (шум в гидронасосах)</b>	Неисправен гидронасос	Обратитесь к своему дилеру
	Низкое давление срабатывания основного предохранительного клапана гидрораспределителя	
	Недостаточное количество рабочей жидкости в гидросистеме	Добавьте рабочую жидкость.
	Повреждены всасывающая трубка или шланг	Обратитесь к своему дилеру
	Засорен всасывающий фильтр	Прочистите фильтр.
	Подсос воздуха через всасывающий порт гидросистемы	
<b>Гидроцилиндры работают, но не развивают мощности</b>	Износ гидронасоса	Обратитесь к своему дилеру
	Низкое давление срабатывания основного предохранительного клапана	Обратитесь к своему дилеру
	Низкий уровень рабочей жидкости	Добавьте рабочую жидкость.
	Засорен всасывающий сетчатый фильтр	Прочистите сетчатый фильтр и систему.
	Протечки на участке всасывания насоса	Осмотрите всасывающую трубку.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ГИДРОСИСТЕМА

Неисправность	Причина	Способ устранения
<b>Один из рычагов управления не работает</b>	Низкое давление срабатывания предохранительного клапана	Обратитесь к своему дилеру
	Повреждены шланг или трубопровод	Отремонтируйте или замените.
	Плохо затянуты гидравлические соединения	Затяните соединения.
	Повреждены кольцевые уплотнения в гидравлических соединениях	Установите новое кольцевое уплотнение.
	Неисправен гидронасос	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру
<b>Один из гидроцилиндров не работает</b>	Неисправны гидролинии контура управления	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден или забит грязью золотник гидрораспределителя	Обратитесь к своему дилеру
	Повреждены гидролинии	Отремонтируйте или замените.
	Плохо затянуты гидравлические соединения	Затяните соединения.
	Повреждены кольцевые уплотнения в гидравлических соединениях	Установите новое кольцевое уплотнение.
	Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру
<b>Один из гидроцилиндров не работает или развивает недостаточную мощность</b>	Неисправны гидролинии контура управления	Отремонтируйте или замените.
	Утечка через уплотнения поршня	Обратитесь к своему дилеру
	Поврежден шток цилиндра	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправны гидролинии контура управления	Отремонтируйте или замените.
<b>Оба гидромотора передвижения хода не работают</b>	Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен центральный шарнир	Обратитесь к своему дилеру.
<b>Один из гидромоторов передвижения не работает</b>	Неисправен гидромотор передвижения	Обратитесь к своему дилеру.
	Не отключается стояночный тормоз	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправны гидролинии контура управления	Отремонтируйте или замените.
<b>Передвижение машины не плавное</b>	Не отрегулировано натяжение гусениц	Отрегулируйте натяжение
	Повреждены натяжное колесо или опорные катки	Обратитесь к своему дилеру.
	Погнута рама гусеничной тележки	Обратитесь к своему дилеру.

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

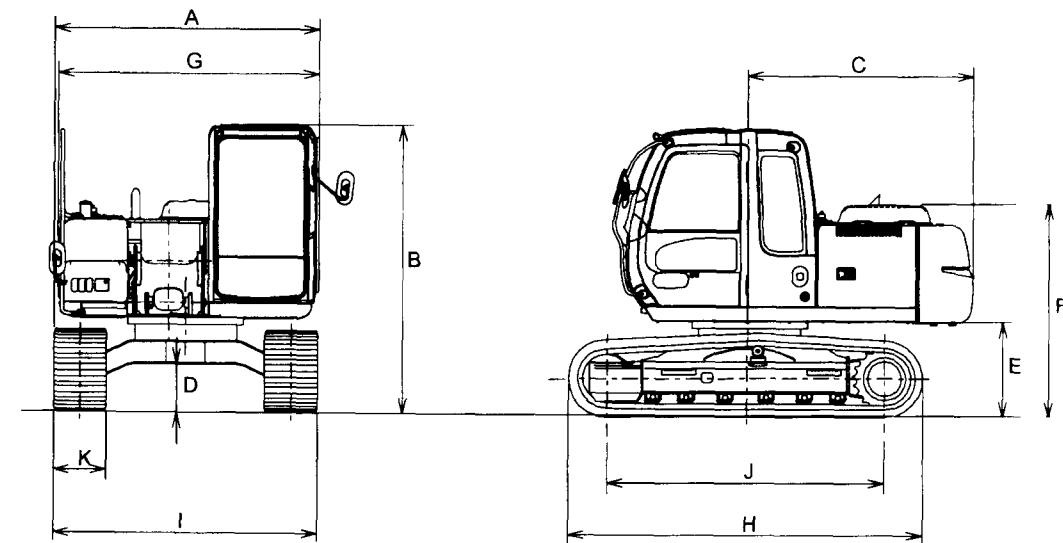
### ГИДРОСИСТЕМА

Неисправность	Причина	Способ устранения
Передвижение машины не плавное	Рама гусеничной тележки забита щебнем или грязью	Удалите щебень и грязь и отремонтируйте раму.
	Тормоз механизма передвижения не отключается	Обратитесь к своему дилеру
Не выполняется движение вращения поворотной части	Неисправен клапан отключения тормоза механизма вращения поворотной части	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправен гидромотор механизма вращения поворотной части	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправен управляющий клапан	Обратитесь к своему дилеру
Вращение поворотной части не плавное	Неисправен механизм механизма вращения поворотной части	Обратитесь к своему дилеру
	Неисправно опорно-поворотное устройство	Обратитесь к своему дилеру
	Недостаточное количество смазки	Добавьте смазку
Двигатель глохнет при перемещении рычага управления и/или передвижения	Неисправность соединительного контакта	Отремонтируйте или замените.
	Неисправна электропроводка	Обратитесь к своему дилеру.
	Неисправен главный контроллер	Обратитесь к своему дилеру.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ZAXIS110, ZAXIS110M



Модель	Стандартное исполнение	
	Гидравлический экскаватор ZX110	Гидравлический экскаватор ZX110M
Вид рабочего оборудования	Рукоть 2,26 м	Рукоть 2,26 м
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,45 м <sup>3</sup> , CECE 0,4 м <sup>3</sup>	PCSA 0,45 м <sup>3</sup> , CECE 0,4 м <sup>3</sup>
Эксплуатационная масса	10700 кг	12800 кг
Масса базовой машины	8240 кг	10340 кг
Двигатель	ISUZU BB-4BG1T, 59 кВт (80 л.с)/1950 об/мин *63 кВт (85 л.с)/2150 об/мин	
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	мм	2500
B: Высота кабины	мм	2740
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	мм	2130
D: Минимальный дорожный просвет	мм	* 440
E: Дорожный просвет под противовесом	мм	* 890
F: Высота до капота двигателя	мм	* 2000
G: Полная ширина поворотной части	мм	2460
H: Длина гусеничного хода	мм	3340
I: Ширина гусеничного хода	мм	2490
J: Опорная длина гусениц	мм	2620
K: Ширина трака гусеницы	мм	500 (металлический трак)
Среднее давление на опорную поверхность	кПа	36
Смещение оси копания	мм	-
Частота вращения поворотной платформы	об/мин	13,9
Скорость передвижения (высокая/низкая)	км/ч	5,5/3,6
Преодолеваемый уклон	°	35

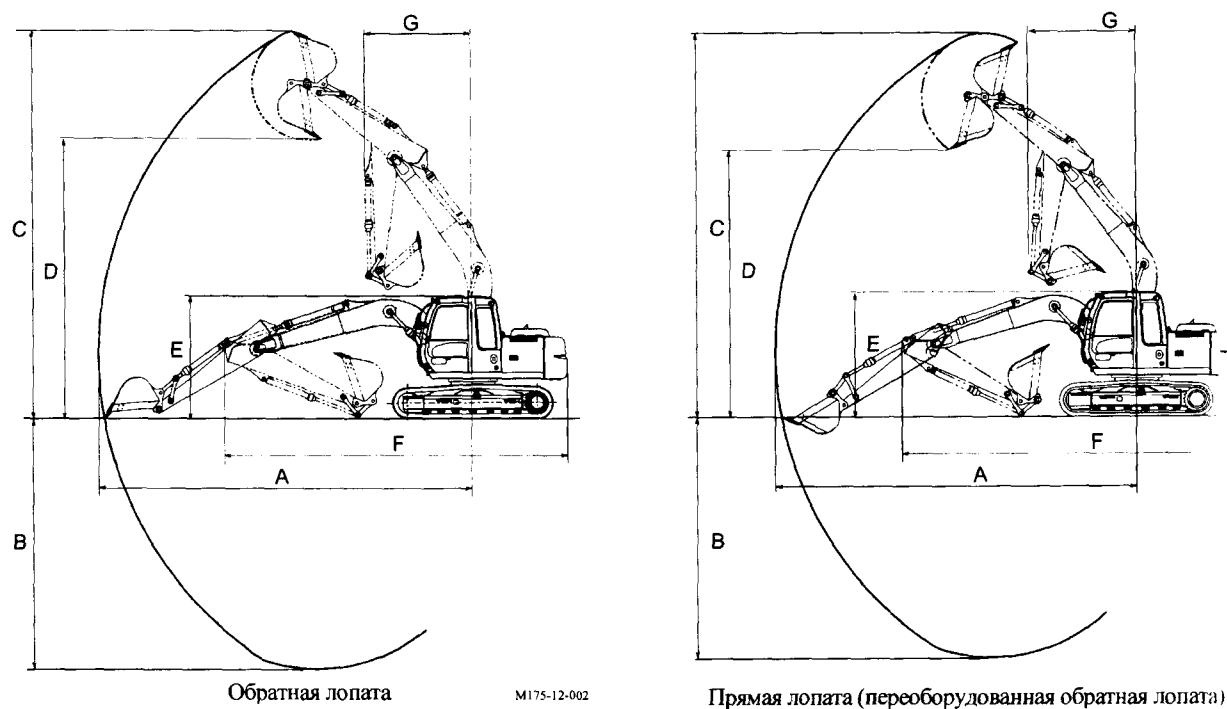
ПРИМЕЧАНИЕ: \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

#### ZAXIS110, 110M



Показатель	Модель Вид рабочего оборудования	ZX110					
		Рукоять 1,96 м		Рукоять 2,26 м		Рукоять 2,81 м	
		Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	7430	7580	7700	7850	8180	8330
*1 B : Максимальная глубина копания	мм	4780	4930	5080	5230	5630	5780
*1 C : Максимальная высота резания	мм	7940	8140	8110	8310	8360	8570
*1 D : Максимальная высота разгрузки	мм	5530	5620	5700	5800	5960	6060
E : Полная высота в транспортном положении	мм	2740	2740	2740	2740	*2 2740	*2 2740
F : Полная длина в транспортном положении	мм	7220	7220	7220	7220	*2 7240	*2 7240
G : Минимальный радиус поворота	мм	2310	2310	2340	2340	2600	2600

Показатель	Модель Вид рабочего оборудования	ZX110M					
		Рукоять 1,96 м		Рукоять 2,26 м		Рукоять 2,81 м	
		Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	7430	7580	7700	7850	8180	8330
*1 B : Максимальная глубина копания	мм	4580	4730	4880	5020	5430	5570
*1 C : Максимальная высота резания	мм	8140	8340	8320	8520	8570	8770
*1 D : Максимальная высота разгрузки	мм	5730	5820	5910	6010	6170	6260
E : Полная высота в транспортном положении	мм	2950	2950	2950	2950	*2 2950	*2 2950
F : Полная длина в транспортном положении	мм	7200	7200	7200	7200	*2 7220	*2 7220
G : Минимальный радиус поворота	мм	2310	2310	2340	2340	2600	2600

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*1 Размеры не включают высоту гусеница.  
\*2 Размеры для транспортного положения пальцев.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS110

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	510 мм Плоский трак	700 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	10700	11000	11200	11200	11000
Масса базовой машины, кг	8240	8540	8740	8740	8540
Высота кабины, мм	2740	2740	2740	2750	2790
Минимальный дорожный просвет, мм	* 440	* 440	* 440	470	490
Длина гусеничного хода, мм	3340	3340	3340	3360	3440
Ширина гусеничного хода, мм	2490	2590	2690	2500	2690
Среднее давление на опорную поверхность	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )	31 кПа (0,32 кгс/см <sup>2</sup> )	27 кПа (0,28 кгс/см <sup>2</sup> )	37 кПа (0,38 кгс/см <sup>2</sup> )	26 кПа (0,27 кгс/см <sup>2</sup> )

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,26 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,46 м<sup>3</sup>.  
• На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 600, 700 мм, плоский трак 510 мм и треугольный трак 700 мм.  
• \* Размеры не включают высоту гусеница.

#### ZAXIS110M

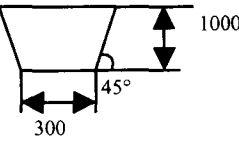
Ширина трака гусеницы	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	900 мм Трак с грунтозацепом	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	12800	13200	13700	13700	13400
Масса базовой машины, кг	10340	10740	11240	11240	10940
Высота кабины, мм	2950	2950	2980	3010	3000
Минимальный дорожный просвет, мм	* 595	* 595	* 600	* 660	* 650
Длина гусеничного хода, мм	3790	3790	3790	3790	3790
Ширина гусеничного хода, мм	2740	2840	3000	2800	2940
Среднее давление на опорную поверхность	27 кПа (0,28 кгс/см <sup>2</sup> )	25 кПа (0,25 кгс/см <sup>2</sup> )	22 кПа (0,22 кгс/см <sup>2</sup> )	27 кПа (0,28 кгс/см <sup>2</sup> )	23 кПа (0,23 кгс/см <sup>2</sup> )

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,26 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,46 м<sup>3</sup>.  
• На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 800, 960 мм, треугольные траки 760 мм и 900 мм.  
• \* Размеры не включают высоту гусеница.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS110,110M

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование		
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	с боковыми режущими кромками	без боковых режущих кромок	Рукоять 1,96 м	Рукоять 2,26 м	Рукоять 2,81 м
Ковш обратной лопаты	0,19	0,17	550	450	●	●	●
	0,30	0,25	700	580	●	●	●
	0,45	0,33	800	680	●	●	●
	0,46	0,4	970	850	●	●	*○ [●]
	0,50	0,45	1010	890	●	○	- [○]
0,59	0,5	1070	950	○	□	-	
V-образный ковш	-				○	○	○
Однозубовый рыхлитель	-				■ [-]	■ [-]	- [-]
Грейферный ковш	0,30		Ширина ковша 562 ширина раскрытия 1840		●	●	-
Ковш для планировочных работ на склонах	-		1600		◇	◇	◇

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)
- [ ]: ZAXIS110M

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

*Режим общих экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.*

*Режим легких экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.*

*Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.*

*Погрузочные работы:*

*Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.*

*Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.*

*Разработка скальных грунтов:*

*Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.*

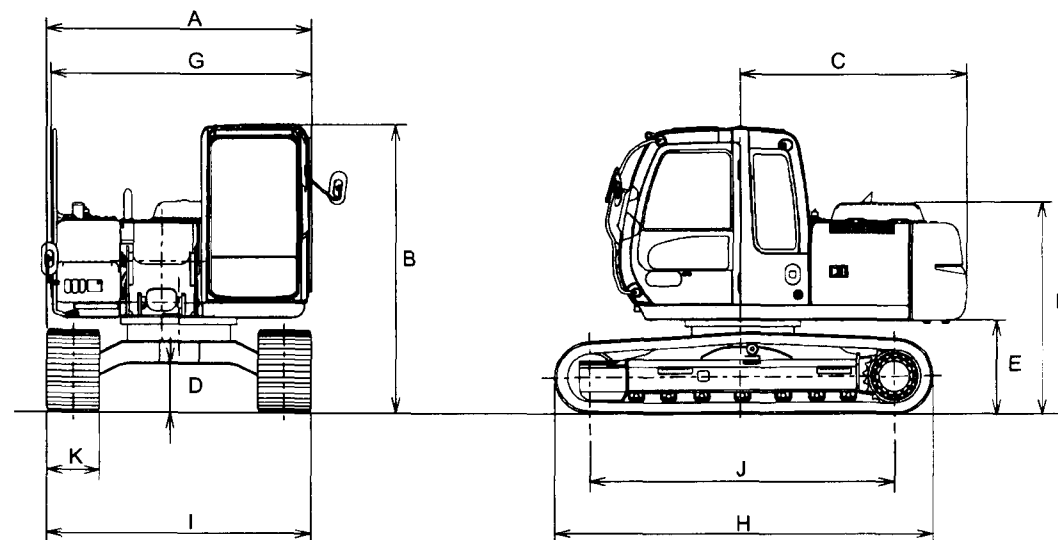
• \*: Используется только при траке с грунтозацепом с шириной 700 мм.

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ZAXIS120, 130H



M175.12.000

Модель	Стандартное исполнение	Стандартное исполнение
	Гидравлический экскаватор ZAXIS120	Гидравлический экскаватор ZAXIS130H
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,52 м	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,50 м <sup>3</sup> , CECE 0,45 м <sup>3</sup>	
Эксплуатационная масса	12000 кг	12500 кг
Масса базовой машины	9300 кг	9660 кг
Двигатель	ISUZU CC-4BG1TC, 63 кВт (85 л.с)/1950 об/мин * 66 кВт (90 л.с)/2150 об/мин	
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2500 мм	2500 мм
B: Высота кабины	2740 мм	2740 мм
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	2130 мм	2130 мм
D: Минимальный дорожный просвет	* 440 мм	* 440 мм
E: Дорожный просвет под противовесом	* 890 мм	* 890 мм
F: Высота до капота двигателя	* 2000 мм	* 2000 мм
G: Полная ширина поворотной части	2460 мм	2460 мм
H: Длина гусеничного хода	3580 мм	3580 мм
I: Ширина гусеничного хода	2490 мм	2490 мм
J: J: Опорная длина гусениц	2880 мм	2880 мм
K: Ширина трака гусеницы	500 (башмак с грунтозацепом)	500 (башмак с грунтозацепом)
Среднее давление на опорную поверхность	38 кПа	39 кПа
Частота вращения поворотной платформы	13,7 об/мин	13,7 об/мин
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,4 км/ч	5,5/3,4 км/ч
Преодолеваемый уклон	35 °	35 °

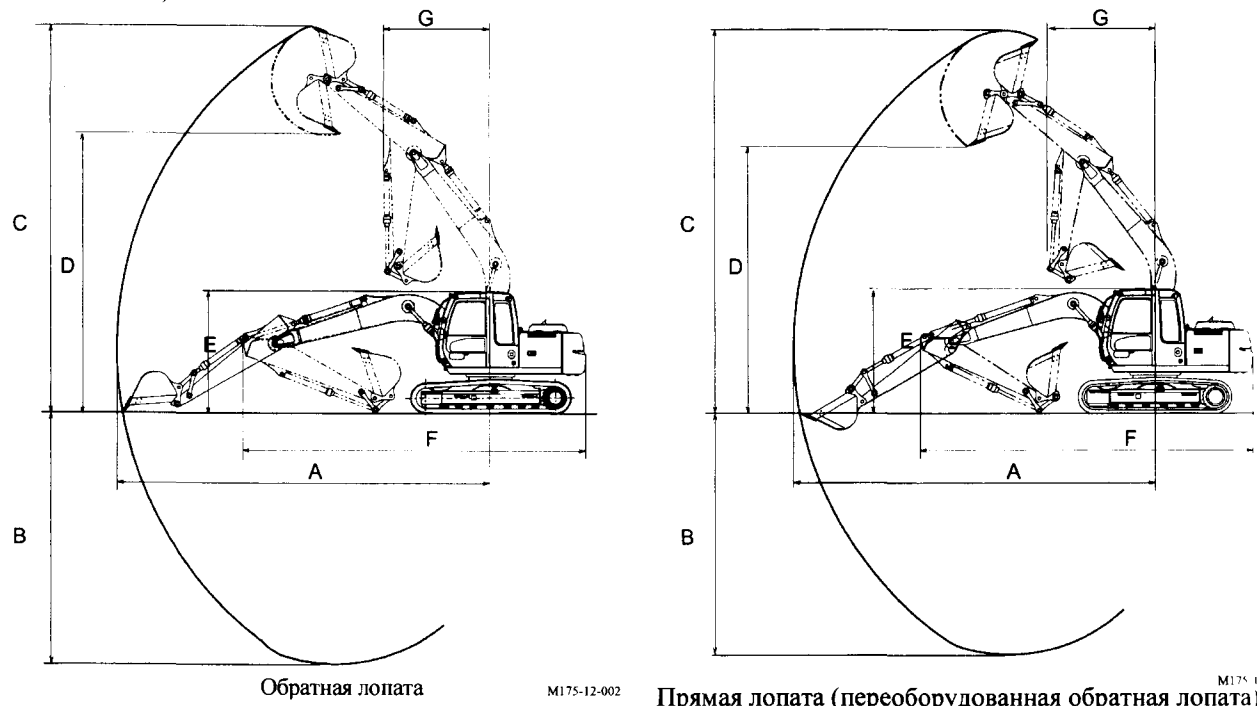
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим H/P (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

#### ZAXIS120, 130H



Показатель	ZX120, 130H					
	Рукоять 2,10 м		Рукоять 2,52 м *3 Рукоять 2,52 м типа H *4		Рукоять 3,01 м	
	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки мм	7900	8050	8270	8410	8740	8880
*1 B : Максимальная глубина копания мм	5150	5300	5570	5710	6060	6200
*1 C : Максимальная высота резания мм	8370	8560	8570	8770	8900	9100
*1 D : Максимальная высота разгрузки мм	5960	6080	6160	6250	6490	6570
E : Полная высота в транспортном положении мм	2740	2740	2740	2740	*2 2740	*2 2740
F : Полная длина в транспортном положении мм	7610	7600	7610	7610	*2 7620	*2 7620
G : Минимальный радиус поворота мм	2310	2310	2340	2340	2590	2590

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа.

\*2 Размеры для транспортного положения пальцев.

\*3 ZAXIS120

\*4 ZAXIS130H

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS120

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	510 мм Плоский трак	700 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	12000	12300	12500	12500	12300
Масса базовой машины, кг	9300	9600	9800	9800	9600
Высота кабины, мм	2740	2740	2740	2750	2790
Минимальный дорожный просвет, мм	* 440	* 440	* 440	470	490
Длина гусеничного хода, мм	3580	3580	3580	3600	3680
Ширина гусеничного хода, мм	2490	2590	2690	2500	2690
Среднее давление на опорную поверхность	37 кПа (0,38 кгс/см <sup>2</sup> )	32 кПа (0,33 кгс/см <sup>2</sup> )	28 кПа (0,29 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	27 кПа (0,28 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS130H

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	510 мм Плоский трак	700 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	12500	12800	13000	13000	12800
Масса базовой машины, кг	9660	9960	10160	10160	9960
Высота кабины, мм	2740	2740	2740	2750	2790
Минимальный дорожный просвет, мм	* 440	* 440	* 440	470	490
Длина гусеничного хода, мм	3580	3580	3580	3600	3680
Ширина гусеничного хода, мм	2490	2590	2690	2500	2690
Среднее давление на опорную поверхность	39 кПа (0,40 кгс/см <sup>2</sup> )	33 кПа (0,34 кгс/см <sup>2</sup> )	29 кПа (0,30 кгс/см <sup>2</sup> )	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )	28 кПа (0,29 кгс/см <sup>2</sup> )

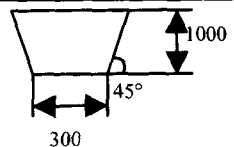
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти типа H 2,52 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,50 м<sup>3</sup>
- На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 600, 700 мм, плоский трак 510 мм и треугольный трак 700 мм.
- \* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS120, 130H

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование		
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	с боковыми режущими кромками	без боковых режущих кромок	Рукоять 2,10 м	* Рукоять 2,52 м	Рукоять 3,01 м
Ковш обратной лопаты	0,19	0,17	550	450	●	●	●
	0,30	0,25	700	580	●	●	●
	0,40	0,33	800	680	●	●	●
	0,45	0,4	970	850	●	●	○
	0,50	0,45	1010	890	●	●	*○
	0,50 (Ковш типа H)	0,45	1010	890	●	●	*○
	0,59	0,5	1070	950	●	○	-
	0,66	0,55	-	1030	□	-	-
V-образный ковш	-	0,35			○	○	○
Однозубовый рыхлитель	-	-			■	■	-
Грейферный ковш		0,30	ширина ковша 560 ширина раскрытия 1840		●	●	-
Ковш для планировочных работ на склонах	-	-	1600		◇	◇	◇

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.  
Режим общих экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.

Режим легких экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

Погрузочные работы:  
Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.  
Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.

Разработка скальных грунтов:  
Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

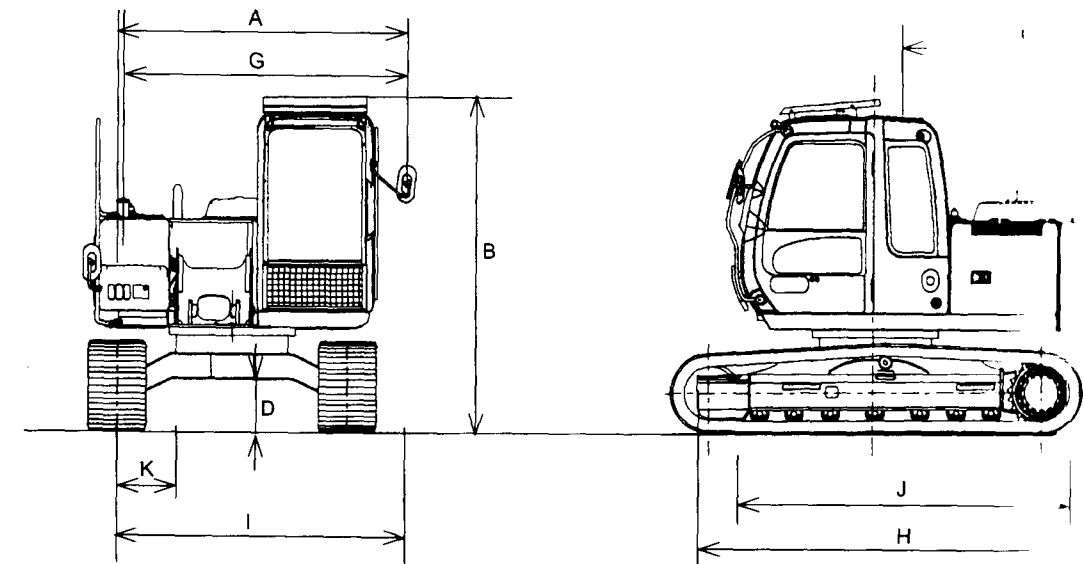
- \*: Применяется только для башмака с грунтозацепом 700 мм.
- \* ZAXIS130H: Рукоять 2,52 м типа H

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ZAXIS130K



Модель	Гидравлический экскаватор ZAXIS130K	
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,52 м типа К	
Вместимость ковша (с "шапкой")	м <sup>3</sup>	PCSA 0,50 м, CECE 0,45 м <sup>3</sup>
Эксплуатационная масса	кг	13000
Масса базовой машины	кг	10100
Двигатель	кг	ISUZU CC-4BG1TC, 63 кВт (85 л.с)/1950 об/мин * 66 кВт (90 л.с)/2150 об/мин
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	мм	2500
B: Высота кабины	мм	2870
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	мм	2130
D: Минимальный дорожный просвет	мм	* 440
E: Дорожный просвет под противовесом	мм	* 890
F: Высота до капота двигателя	мм	* 2000
G: Полная ширина поворотной части	мм	2460
H: Длина гусеничного хода	мм	3580
I: Ширина гусеничного хода	мм	2490
J: Опорная длина гусениц	мм	2880
K: Ширина трака гусеницы	мм	500 (башмак с грунтозацепом)
Среднее давление на опорную поверхность	кПа	41
Частота вращения поворотной платформы	об/мин	13,7
Скорость передвижения (высокая/низкая)	км/ч	5,5/3,4
Преодолеваемый уклон	°	35

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим H/P (Высокой мощности)

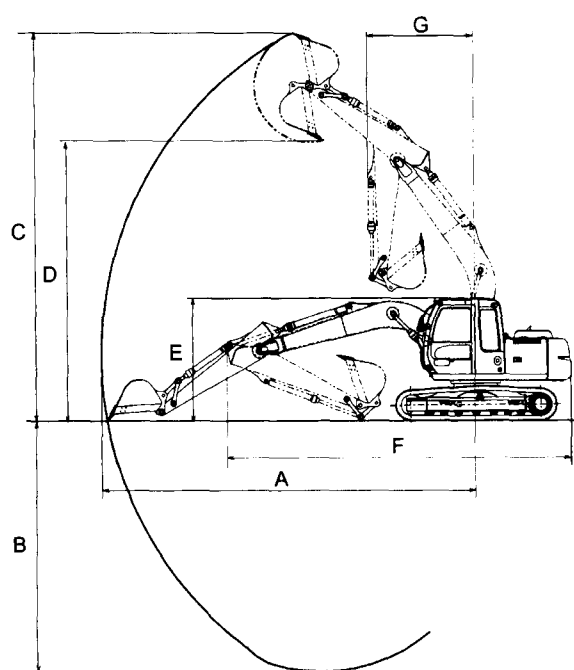
\* Размеры не включают высоту грунтозацепа



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

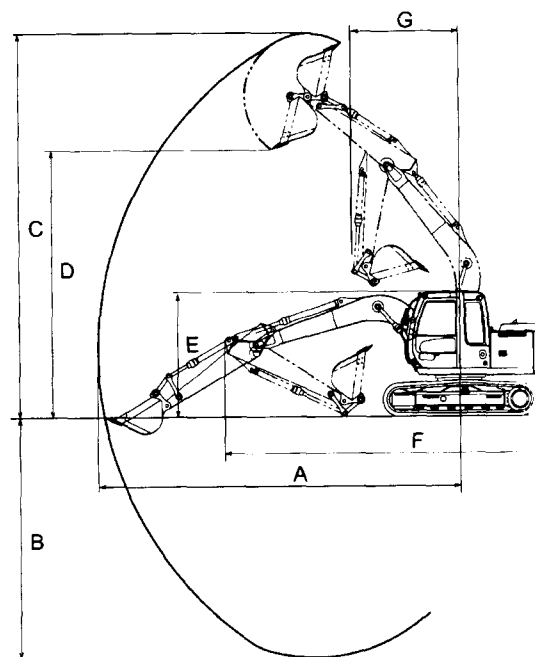
### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

#### ZAXIS130K



Обратная лопата

M175-12-002



Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата)

M175-12-003

#### ZAXIS130K

Показатель	Вид рабочего оборудования	
	Обратная лопата	Прямая лопата
А : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	8270	8410
*1 В : Максимальная глубина копания	5570	5710
*1 С : Максимальная высота резания	8570	8770
*1 D : Максимальная высота разгрузки	6160	6250
Е : Полная высота в транспортном положении	2870	2870
F : Полная длина в транспортном положении	7610	7610
G : Минимальный радиус поворота	2340	2340

ПРИМЕЧАНИЕ: \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа.

\*2 Размеры для транспортного положения пальцев.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS130K

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	510 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	13000	13300	13500	13500
Масса базовой машины, кг	10100	10400	10600	10600
Высота кабины, мм	2870	2870	2870	2880
Минимальный дорожный просвет, мм	* 440	* 440	* 440	470
Длина гусеничного хода, мм	3580	3580	3580	3600
Ширина гусеничного хода, мм	2490	2590	2690	2500
Среднее давление на опорную поверхность	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	34 кПа (0,35 кгс/см <sup>2</sup> )	30 кПа (0,31 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )

ПРИМЕЧАНИЕ: • Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,52 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,50 м<sup>3</sup>.

• На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 600, 700 мм и плоский трак 510 мм.

• \* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS130K

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование Рукоять 2,52 м типа К
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	с боковыми режущими кромками	без боковых режущих кромок	
Ковш обратной лопаты	0,19	0,17	550	450	●
	0,30	0,25	700	580	●
	0,40	0,33	800	680	●
	0,45	0,4	970	850	●
	0,50	0,45	1010	890	●
	0,59	0,5	1070	950	○
Усиленный ковш обратной лопаты	0,50	0,45	1010	890	●
Усиленный ковш обратной лопаты с горизонтальными пальцами	0,50	0,45	1010	890	●
Усиленный ковш обратной лопаты типа К	0,50	0,45	1010	890	●
Усиленный ковш обратной лопаты	0,59	0,5	1010	950	○
Грейферный ковш	0,30	-		560	●

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

*Режим общих экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.*

*Режим легких экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.*

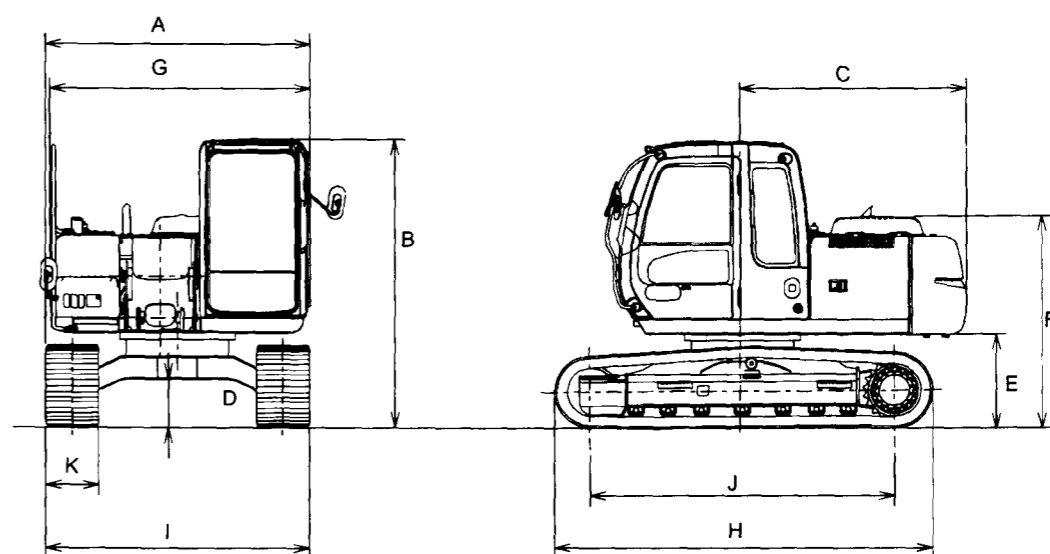
*Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.*

**ВАЖНО:** Для выполнения экскаваторных работ базовая машина ZX130K нуждается в переоборудовании.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ZAXIS130L



M175-12-001

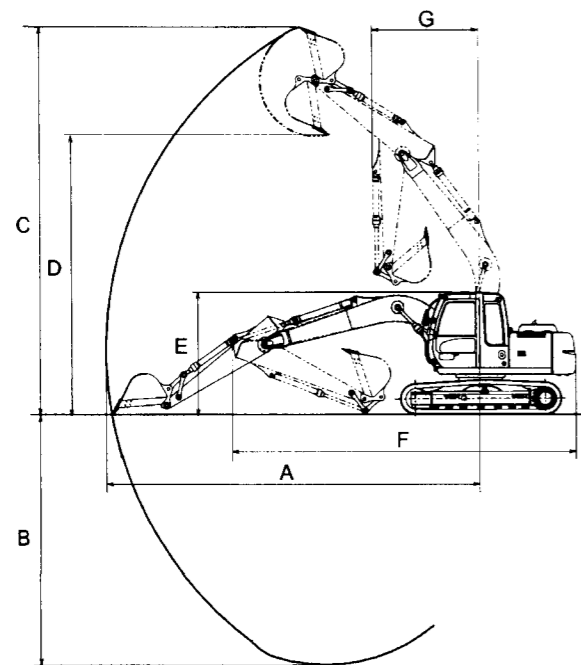
Модель	Гидравлический экскаватор ZAXIS130L	
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,52 м типа L	
Вместимость ковша (с "шапкой")	м <sup>3</sup>	PCSA 0,50 м, CECE 0,45 м <sup>3</sup>
Эксплуатационная масса	кг	13500
Масса базовой машины	кг	10800
Двигатель	кг	ISUZU CC-4BG1TC, 63 кВт (85 л.с)/1950 об/мин * 66 кВт (90 л.с)/2150 об/мин
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	мм	2500
B: Высота кабины	мм	2950
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	мм	2130
D: Минимальный дорожный просвет	мм	* 595
E: Дорожный просвет под противовесом	мм	* 1100
F: Высота до капота двигателя	мм	* 2210
G: Полная ширина поворотной части	мм	2460
H: Длина гусеничного хода	мм	3790
I: Ширина гусеничного хода	мм	2490
J: Опорная длина гусениц	мм	2990
K: Ширина трака гусеницы	мм	500 (башмак с грунтозацепом)
Среднее давление на опорную поверхность	кПа	40
Частота вращения поворотной платформы	об/мин	13,7
Скорость передвижения (высокая/низкая)	км/ч	4,9/2,7
Преодолеваемый уклон	°	35

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа

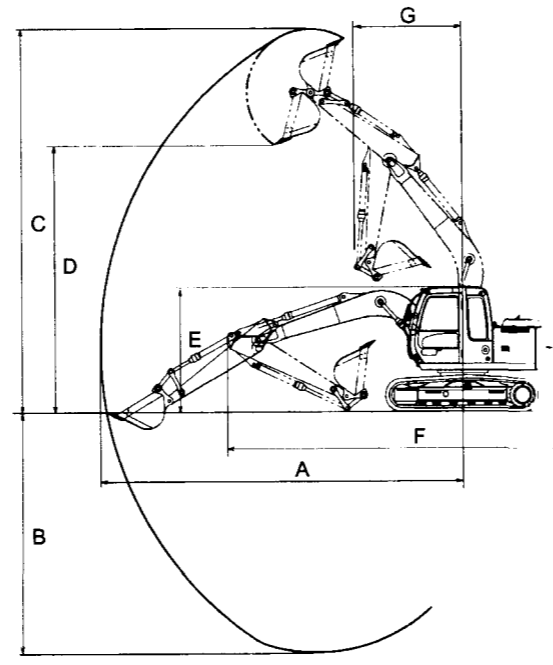
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS130L



Обратная лопата

M175-12-002



Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата)

M175-12-003

ZAXIS130L

Показатель	Модель ZX130L	
	Вид рабочего оборудования: Рукоять 2,52 типа L	
	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки мм	8270	8410
*1 B : Максимальная глубина копания мм	5360	5500
*1 C : Максимальная высота резания мм	8780	8980
*1 D : Максимальная высота разгрузки мм	6370	6460
E : Полная высота в транспортном положении мм	2950	
F : Полная длина в транспортном положении мм	7610	
G : Минимальный радиус поворота мм	2340	

ПРИМЕЧАНИЕ: \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа.  
\*2 Размеры для транспортного положения пальцев.

ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS130L

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование Рукоять 2,52 м типа К
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	с боковыми режущими кромками	без боковых режущих кромок	
Ковш обратной лопаты	0,19	0,17	550	450	●
	0,30	0,25	700	580	●
	0,40	0,33	800	680	●
	0,45	0,4	970	850	●
	0,50	0,45	1010	890	●
	0,50 (H Bucket)	0,45	1010	890	●
	0,59	0,5	1070	950	○
Грейферный ковш		0,30	560		●

ПРИМЕЧАНИЕ: • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

Режим общих экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.

Режим легких экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.

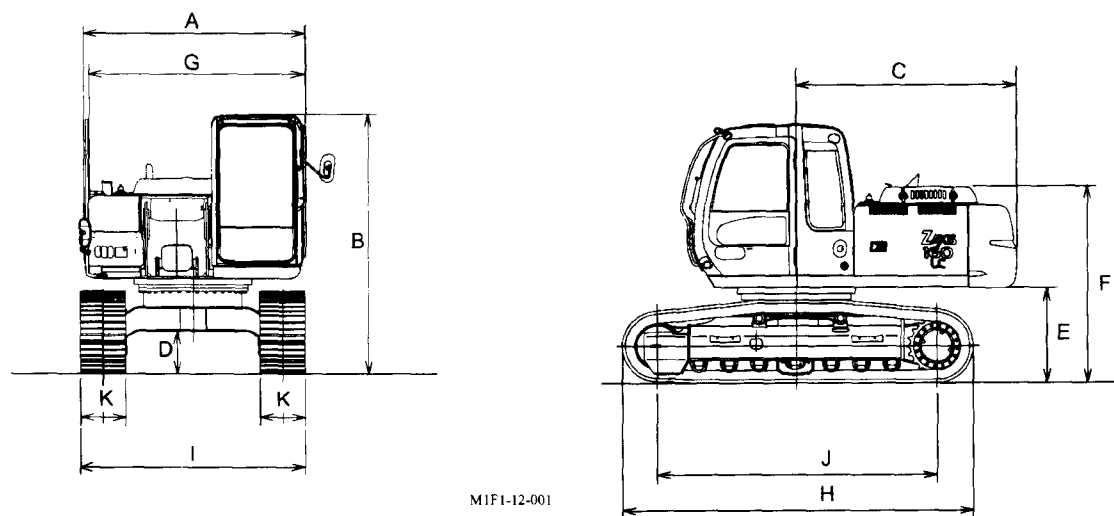
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

ВАЖНО: Для выполнения экскаваторных работ базовая машина ZX130L нуждается в переоборудовании.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ZAXIS160LC, 180LC, 180LCN



MIF1-12-001

MIF1-12-002

Модель	Стандартное исполнение		
	Гидравлический экскаватор ZAXIS160LC	Гидравлический экскаватор ZAXIS180LC	Гидравлический экскаватор ZAXIS180LCN
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,58 м		
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,60 м³, CECE 0,55 м³		
Эксплуатационная масса	15600	17800	17500
Масса базовой машины	12100	13800	13500
Двигатель	ISUZU AA-4BG1TC, 74 кВт (100 л.с)/1950 об/мин *81 кВт (110 л.с)/2150 об/мин	ISUZU 4BG1TC, 81 кВт (110 л.с)/2000 об/мин *92 кВт (125 л.с)/2200 об/мин	
A : Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2500		
B : Высота кабины	2880		
C : Радиус, описываемый хвостовой частью	2440		
D : Минимальный дорожный просвет	* 470		
E : Дорожный просвет под противовесом	* 1000		
F : Высота до капота двигателя	* 2141		
G : Полная ширина поворотной части	2460		
H : Длина гусеничного хода	3920		
I : Ширина гусеничного хода	2490		
J : Опорная длина гусениц	3100		
K : Ширина трака гусеницы	500 (башмак с грунтозацепом)		
Среднее давление на опорную поверхность	45		
Частота вращения поворотной платформы	13,6		
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,3/3,1		
Преодолеваемый уклон	35		

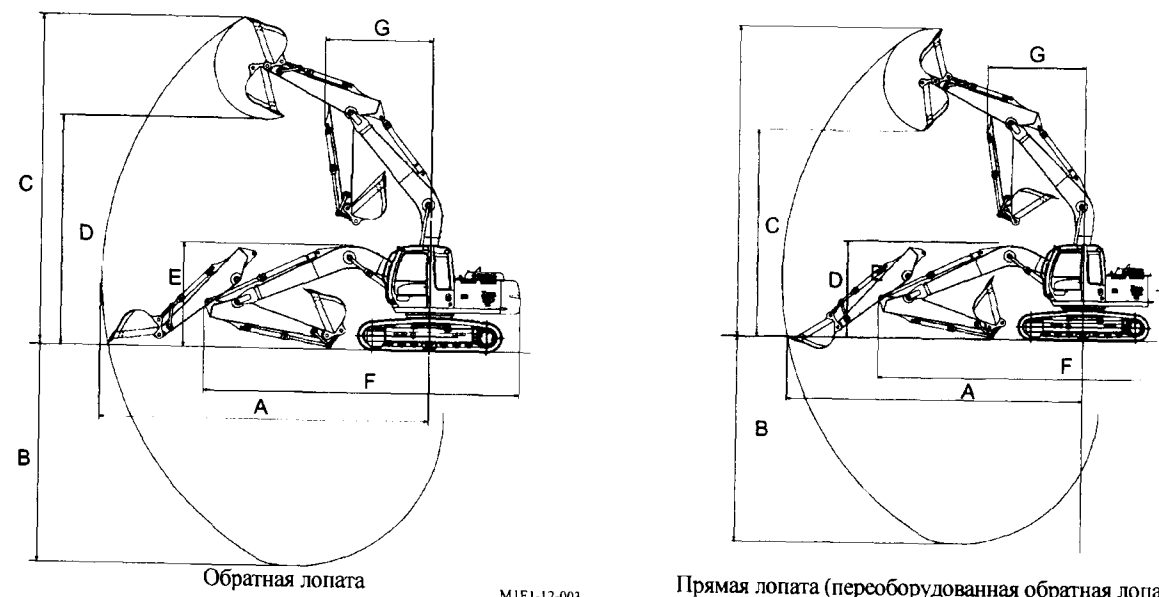
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS160LC, 180LCN



Обратная лопата

MIF1-12-003

Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата)

MIF1-12-004

Показатель	Модель	ZX160LC					
		Вид рабочего оборудования		Стандартная рукоять 2,58 м		Рукоять 3,10 м	
		Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	8870	8980	9330	9440	8340	8460
*1 B : Максимальная глубина копания	мм	5980	6100	6490	6600	5410	5530
*1 C : Максимальная высота резания	мм	8880	9130	9120	9370	8540	8840
*1 D : Максимальная высота разгрузки	мм	6170	6090	6400	6330	5870	5770
E : Полная высота в транспортном положении	мм	2880	2860	3110	3110	*2 3120	*2 3120
F : Полная длина в транспортном положении	мм	8530	8530	8560	8560	*2 8630	*2 8630
G : Минимальный радиус поворота	мм	2910	2910	2920	2920	3250	3250

Показатель	Модель	ZX180LC, 180LCN					
		Вид рабочего оборудования		Стандартная рукоять 2,70 м		Рукоять 3,20 м	
		Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	9420	9420	9930	9930	9060	9060
*1 B : Максимальная глубина копания	мм	6560	6560	7050	7050	6110	6110
*1 C : Максимальная высота резания	мм	9390	9390	9780	9780	9280	9280
*1 D : Максимальная высота разгрузки	мм	6580	6580	6950	6950	6460	6460
E : Полная высота в транспортном положении	мм	3080	3080	3390	3390	*2 3100	*2 3100
F : Полная длина в транспортном положении	мм	8950	8950	8950	8950	*2 8980	*2 8980
G : Минимальный радиус поворота	мм	3130	3130	3120	3120	3140	3140

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа.

\*2 Размеры для транспортного положения пальцев.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS160LC

Ширина трака гусеницы	500 мм	600 мм	700 мм	600 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	15600	15900	16100	16600
Масса базовой машины, кг	12100	12300	12700	13100
Высота кабины, мм	2880	2880	2880	2890
Минимальный дорожный просвет, мм	* 470	* 470	* 470	510
Длина гусеничного хода, мм	3920	3920	3920	3950
Ширина гусеничного хода, мм	2490	2590	2690	2590
Среднее давление на опорную поверхность	45 кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	33 кПа (0,34 кгс/см <sup>2</sup> )	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS180LC, 180LCN

Ширина трака гусеницы	500 мм		600 мм		700 мм		600 мм	
	Трак с грунтозацепом		Трак с грунтозацепом		Трак с грунтозацепом		Плоский трак	
Условие использования	Для распространенных грунтов ZAXIS180LCN (стандартный)		Для распространенных грунтов (по заказу)		Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)		Для асфальтированных дорог (по заказу)	
			ZAXIS180LC (стандартный)	ZAXIS180LCN (по заказу)	ZAXIS180LC (по заказу)	ZAXIS180LCN (по заказу)	ZAXIS180LC (по заказу)	ZAXIS180LCN (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	17500		17800	17700	18200	18100	18600	18500
Масса базовой машины, кг	13500		13800	13700	14200	14100	14700	14600
Высота кабины, мм	2870		2870		2870		2890	
Минимальный дорожный просвет, мм	* 450		* 450		* 450		490	
Длина гусеничного хода, мм	4170		4170		4170		4200	
Ширина гусеничного хода, мм	2490		2800	2590	2900	2690	2800	2590
Среднее давление на опорную поверхность	47 кПа (0,48 кгс/см <sup>2</sup> )		39 кПа (0,40 кгс/см <sup>2</sup> )		34 кПа (0,35 кгс/см <sup>2</sup> )		41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,70 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,70 м<sup>3</sup>.

Для ZAXIS160LC, 180LCN

- На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 600, 700 мм и плоский трак 600 мм.

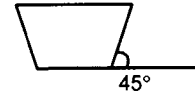
Для ZAXIS180LC

- На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700 мм и плоский трак 600 мм.
- \* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS160LC

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование		
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	с боковыми режущими кромками	без боковых режущих кромок	Рукоять 2,01 м	Рукоять 2,58 м	Рукоять 3,10 м
Ковш обратной лопаты	0,52	0,45	910	790	●	●	●
	0,60	0,55	1045	925	●	●	* ●
	0,70	0,60	1125	1005	●	○	* □
	0,82	0,70	1260	1140	○	□	—
Усиленный ковш обратной лопаты	0,60	0,55	1045	925	●	●	* ○
	0,70	0,60	1120	1000	●	○	* □
V-образный ковш	—				●	●	●
Однозубовый рыхлитель	—		—		■	—	—
Грейферный ковш	—		0,40		□	●	●
Ковш для планировочных работ на склонах	—		1000 × 1700		◇	◇	◇

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

Режим общих экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.

Режим легких экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.

Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

Погрузочные работы:

Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.

Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.

Разработка скальных грунтов:

Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

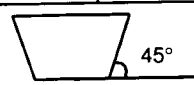
• \*: Применяется только для башмака с грунтозацепом 700 мм.

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS180LC, 180LCN

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование		
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	с боковыми режущими кромками	без боковых режущих кромок	Рукоять 2,25 м	Рукоять 2,70 м	Рукоять 3,20 м
Ковш обратной лопаты	0,51	0,45	850	720	●	●	●
	0,70	0,60	1010	900	●	●	○
	0,80	0,70	1140	1030	●	○	□
	0,91	0,80	1280	1150	○	□	-
	1,10	0,90	1460	1330	○	-	-
Усиленный ковш обратной лопаты	0,70	0,60	1010	900	●	●	○
	0,80	0,70	1140	1030	●	●	○
	0,91	0,80	1280	1150	○	○	○
Рыхлительный ковш	0,60	0,50	-	800	■	-	-
Однозубовый рыхлитель	-	-	-	-	■	-	-
Ковш для планировочных работ на склонах	1000 × 1800		-	1800	◇	◇	◇
V-образный ковш	-				●	●	●
Грейферный ковш	0,6	-	940	-	●	●	-
	0,6	-	870	-	●	●	-

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

Режим общих экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.

Режим легких экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.

Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

Погрузочные работы:

Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.

Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.

Разработка скальных грунтов:

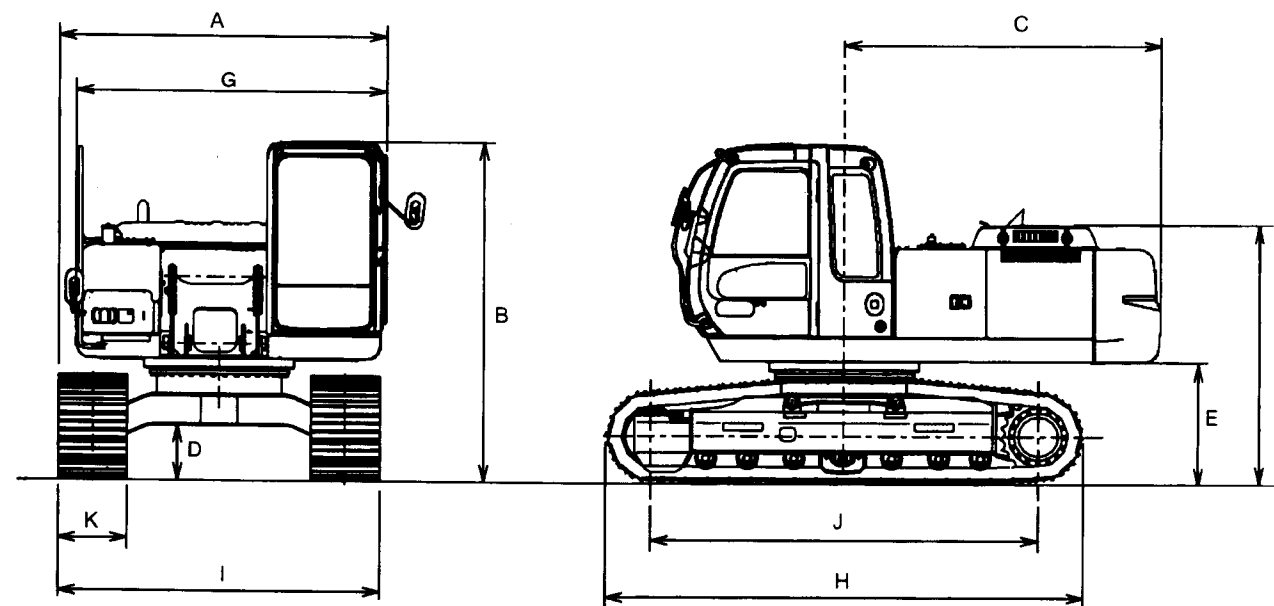
Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ZAXIS200, ZAXIS200LC, ZAXIS210H, ZAXIS210LCH



Модель	Гидравлический экскаватор ZAX200	Гидравлический экскаватор ZAX200LC	Гидравлический экскаватор ZAX210H	Гидравлический экскаватор ZAX210LCH
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,22 м или 2,91 м		Рукоять 2,91 м типа H	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,8 м <sup>3</sup> , CECE 0,7 м <sup>3</sup>			
Эксплуатационная масса	19400 кг	19900 кг	20300 кг	20800 кг
Масса базовой машины	15100 кг	15600 кг	15800 кг	16300 кг
Двигатель	Isuzu AA-6BG1T 103 кВт/1900 об/мин (140 л.с./1950 об/мин) * 110 кВт/2100 об/мин (150 л.с./2100 об/мин)			
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2860 мм	2990 мм	2860 мм	2990 мм
B: Высота кабины	2950 мм	2950 мм	2950 мм	2950 мм
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	2750 мм	2750 мм	2750 мм	2750 мм
D: Минимальный дорожный просвет	* 450 мм (не считая грунтозацепа)			
E: Дорожный просвет под противовесом	* 1030 мм (не считая грунтозацепа)			
F: Высота до капота двигателя	* 2220 мм (не считая грунтозацепа)			
G: Полная ширина поворотной части	2710 мм	2710 мм	2710 мм	2710 мм
H: Длина гусеничного хода	4170 мм	4460 мм	4170 мм	4460 мм
I: Ширина гусеничного хода	2800 мм	2990 мм	2800 мм	2990 мм
J: Опорная длина гусениц	3370 мм	3660 мм	3370 мм	3660 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)			
Среднее давление на опорную поверхность	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	45 кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )
Частота вращения поворотной платформы	13,3 об/мин	13,3 об/мин	13,3 об/мин	13,3 об/мин
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,6 км/ч			
Преодолеваемый уклон	35° (tanθ=0,70)			

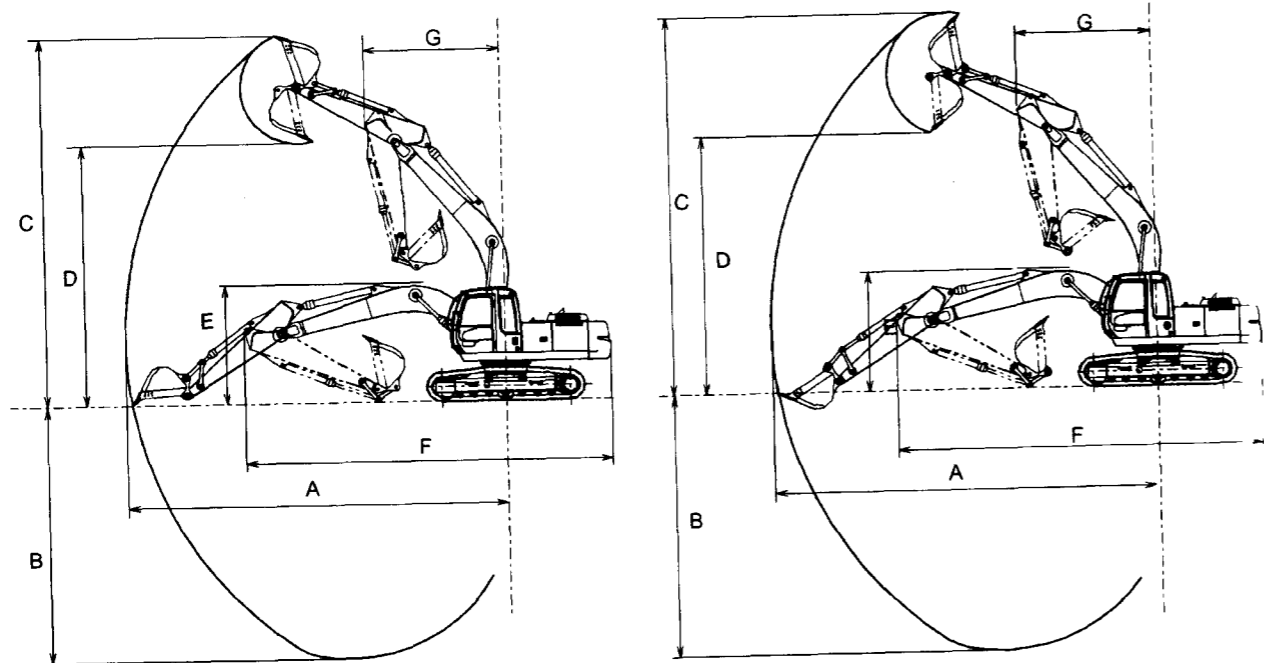
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим H/P (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS200, ZAXIS200LC, ZAXIS210H, ZAXIS210LCH



Обратная лопата

Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата) M178-12.00

Показатель	ZAXIS200, 200LC				ZAXIS210H, 210LCH	
	Рукоять 2,22 м		Стандартная рукоять 2,91		Рукоять 2,91 типа Н	
	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
А: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	9250	9390	9910	10060	9910	10060
В: Максимальная глубина копания	*5980	*6120	*6670	*6820	*6670	*6820
С: Максимальная высота резания	*9170	*9450	*9600	*9850	*9600	*9850
Д: Максимальная высота разгрузки	*6390	*6290	*6780	*6720	*6780	*6720
Е: Полная высота в транспортном положении	3130	3130	2970	2970	2970	2970
Ф: Полная длина в транспортном положении	9620	9620	9500	9500	9500	9500
Г: Минимальный радиус поворота	3530	3530	3540	3540	3540	3540

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS200

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	19400	19800	20100	20300	20600	21100
Масса базовой машины, кг	15100	15500	15800	16000	16300	16800
Высота кабины, мм	2950	2950	2950	2990	2960	2960
Минимальный дорожный просвет, мм	* 450	* 450	* 450	* 490	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4170	4170	4170	4200	4300	4300
Ширина гусеничного хода, мм	2800	2900	3000	2800	2960	3100
Среднее давление на опорную поверхность	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	33 кПа (0,34 кгс/см <sup>2</sup> )	45 кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )	31 кПа (0,32 кгс/см <sup>2</sup> )

ZAXIS200LC

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	19900	20300	20600	20800	21200	21700
Масса базовой машины, кг	15600	16000	16300	16500	16900	17400
Высота кабины, мм	2950	2950	2950	2990	2960	2960
Минимальный дорожный просвет, мм	* 450	* 450	* 450	* 490	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4460	4460	4460	4490	4590	4590
Ширина гусеничного хода, мм	2990	3090	3190	2990	3150	3290
Среднее давление на опорную поверхность	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )	32 кПа (0,33 кгс/см <sup>2</sup> )	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	34 кПа (0,35 кгс/см <sup>2</sup> )	29 кПа (0,30 кгс/см <sup>2</sup> )

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,91 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,8 м<sup>3</sup>.
- На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм, плоский трак 600 мм и треугольный трак 900 мм.
- \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS210H

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм	760 мм	900 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак	Треугольный трак	Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	20300	20600	20900	21000	21400	21900
Масса базовой машины, кг	15800	16100	16400	16500	16900	17400
Высота кабины, мм	2950	2950	2950	2990	2960	2960
Минимальный дорожный просвет, мм	* 450	* 450	* 450	* 490	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4170	4170	4170	4200	4300	4300
Ширина гусеничного хода, мм	2800	2900	3000	2800	2960	3100
Среднее давление на опорную поверхность	45 кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )	39 кПа (0,40 кгс/см <sup>2</sup> )	35 кПа (0,36 кгс/см <sup>2</sup> )	47 кПа (0,48 кгс/см <sup>2</sup> )	37 кПа (0,38 кгс/см <sup>2</sup> )	32 кПа (0,33 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS210LCH

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм	760 мм	900 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак	Треугольный трак	Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	20800	21100	21400	21500	21900	22400
Масса базовой машины, кг	16300	16600	16900	17000	17400	17900
Высота кабины, мм	2950	2950	2950	2990	2960	2960
Минимальный дорожный просвет, мм	*450	*450	*450	*490	*460	*460
Длина гусеничного хода, мм	4460	4460	4460	4490	4590	4590
Ширина гусеничного хода, мм	2990	3090	3190	2990	3150	3290
Среднее давление на опорную поверхность	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	37 кПа (0,38 кгс/см <sup>2</sup> )	33 кПа (0,34 кгс/см <sup>2</sup> )	44 кПа (0,45 кгс/см <sup>2</sup> )	35 кПа (0,36 кгс/см <sup>2</sup> )	30 кПа (0,31 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукоятки 2,91 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,8 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм, плоский трак 600 мм и треугольный трак 900 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS200, ZAXIS200LC, ZAXIS210H, ZAXIS210LCH

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм (с боковыми режущими кромками)	Область использования	Рабочее оборудование					
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")			ZX200-5		ZX200LC-5		ZX210H	ZX210LCH
					Рукоять 2,22 м	Стандартная рукоять 2,91 м	Рукоять 2,22 м	Стандартная рукоять 2,91 м	Рукоять 2,91 м типа H	Рукоять 2,91 м типа H
Ковш обратной лопаты	0,51	0,45	850		●	●	●	●	●	●
	0,80 HD	0,7	1140		●	●	●	●	●	●
	0,80	0,7	1140		●	●	●	●	●	●
	0,91	0,8	1280		●	●	●	●	●	●
	1,10	0,9	1460		○	○	○	○	○	○
	1,20	1,0	1450	(без боковых режущих кромок)	□	□	□	□	□	□
V-образный ковш	-		90°	Рытье траншей V-образного профиля	○	○	○	○	○	○
Рыхлительный ковш	0,5		800 (без боковых режущих кромок)		■	-	■	-	-	-
Однозубовый рыхлитель	-		-		■	-	■	-	-	-
Грейферный ковш	0,60		Ширина ковша 940 Максимальная ширина раскрытия 2130	Боковая разработка траншей	●	●	●	●	●	●
Ковш для планировочных работ на склонах	-		1800	Выравнивание поверхностей склонов	◇	◇	◇	◇	◇	◇

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)

- Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.  
Режим общих экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.
- Режим легких экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, ила и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

Погрузочные работы:  
Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.  
Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.

Разработка скальных грунтов:  
Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

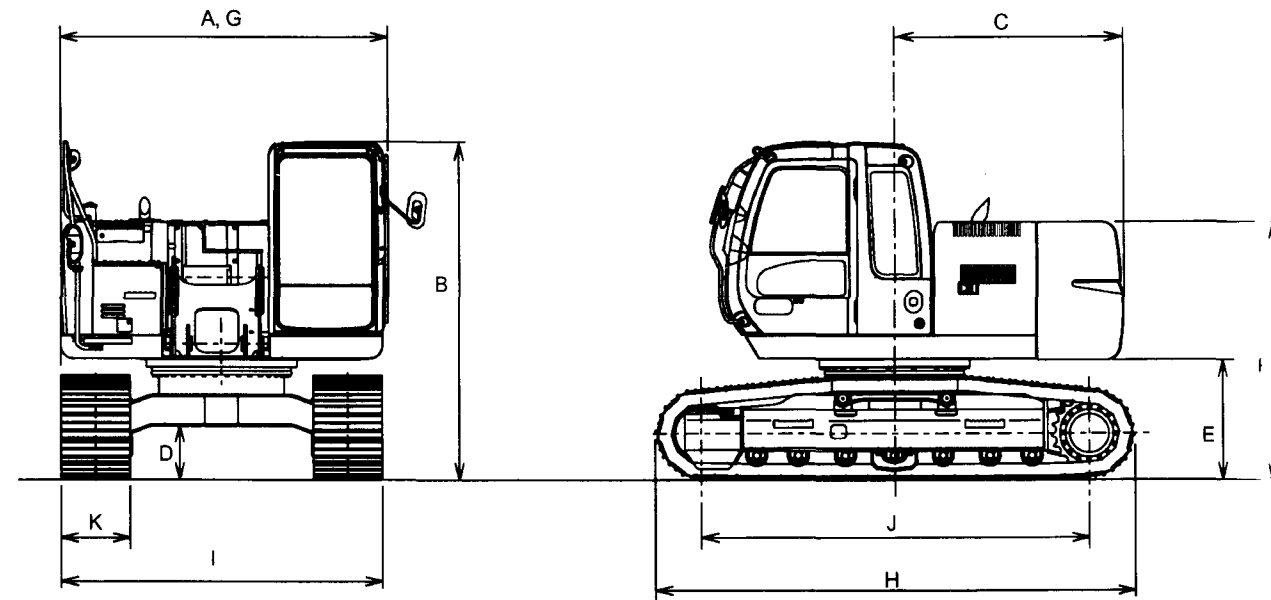
**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукоятки и гидроцилиндров.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ZAXIS225USR, 225USRLC



M178-11

Модель	Гидравлический экскаватор ZX225USR	Гидравлический экскаватор ZX225USRLC
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,91 м	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,8 м <sup>3</sup> , CECE 0,7 м <sup>3</sup>	
Эксплуатационная масса	22000 кг	22500 кг
Масса базовой машины	17800 кг	18300 кг
Двигатель	Isuzu AA-6BG1T 103 кВт/1900 об/мин (140 л.с./1900 об/мин) * 110 кВт/2100 об/мин (150 л.с./2100 об/мин)	
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2860 мм	2990 мм
B: Высота кабины	2950 мм	2950 мм
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	1990 мм	1990 мм
D: Минимальный дорожный просвет	*450 мм (не считая грунтозацепа)	
E: Дорожный просвет под противовесом	* 1020 мм (не считая грунтозацепа)	
F: Высота до капота двигателя	* 2220 мм (не считая грунтозацепа)	
G: Полная ширина поворотной части	2860 мм	2860 мм
H: Длина гусеничного хода	4170 мм	4460 мм
I: Ширина гусеничного хода	2800 мм	2990 мм
J: Опорная длина гусениц	3370 мм	3660 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)	
Среднее давление на опорную поверхность	49кПа (0,50 кгс/см <sup>2</sup> )	47кПа (0,48 кгс/см <sup>2</sup> )
Частота вращения поворотной платформы	13,3 об/мин	13,3 об/мин
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,6 км/ч	
Преодолеваемый уклон	35° (tan θ=0,70)	

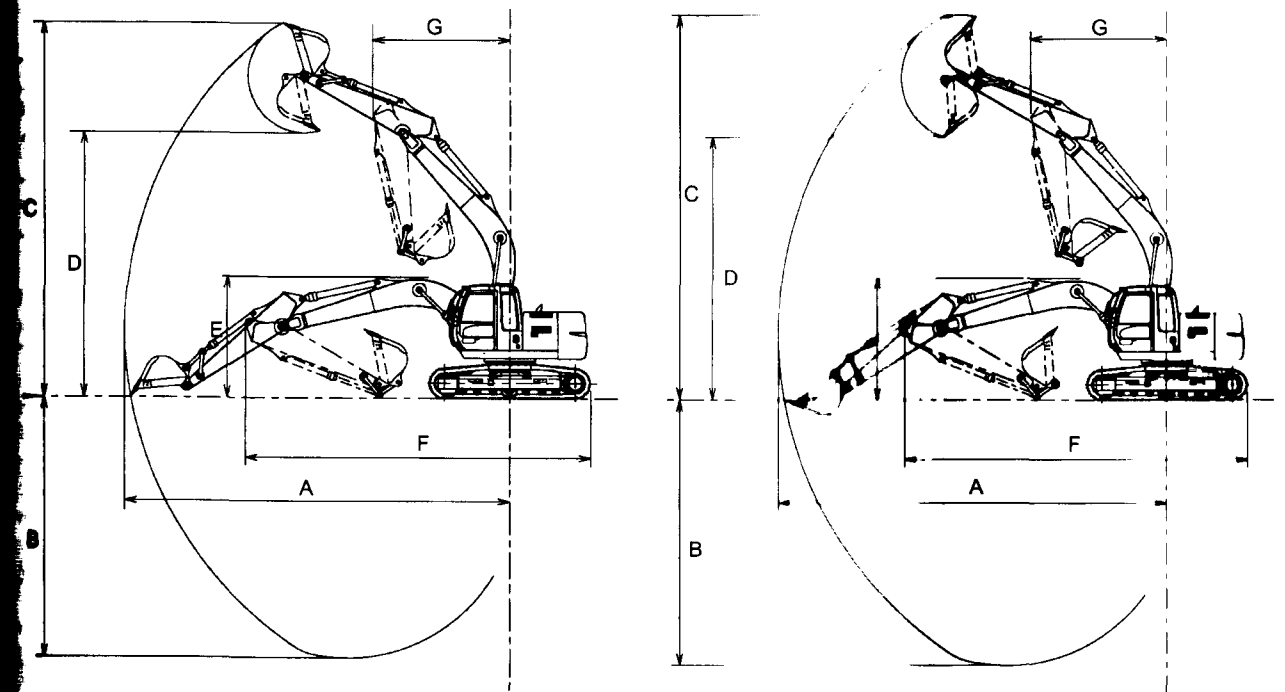
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS225USR, 225USRLC



M178-12-009

Модель	ZX225USR, 225USRLC			
	Рукоять 2,22 м		Стандартная рукоять 2,91 м	
Показатель	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
	мм	мм	мм	мм
A: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	9250	9390	9910	10060
B: Максимальная глубина копания	*5980	*6120	*6670	*6820
C: Максимальная высота резания	*9170	*9450	*9600	*9850
D: Максимальная высота разгрузки	*6390	*6290	*6780	*6720
E: Полная высота в транспортном положении	3130	3130	2970	2970
F: Полная длина в транспортном положении	Станд.	8985	8985	8865
	LC	9130	9130	9010
G: Минимальный радиус поворота	3530	3530	3540	3540

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS225USR

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	22000	22400	22700	22800	23000	24000
Масса базовой машины, кг	17800	18200	18500	18600	18800	19800
Высота кабины, мм	2950	2950	2950	2960	3020	3020
Минимальный дорожный просвет, мм	* 450	* 450	* 450	* 490	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4170	4170	4170	4200	4300	4300
Ширина гусеничного хода, мм	2800	2900	3000	2800	2960	3100
Среднее давление на опорную поверхность	49 кПа (0,50 кгс/см <sup>2</sup> )	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	51 кПа (0,52 кгс/см <sup>2</sup> )	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )	35 кПа (0,36 кгс/см <sup>2</sup> )

ZAXIS225USRLC

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	22500	22900	23200	23300	23600	24600
Масса базовой машины, кг	18300	18700	19000	19100	19300	20400
Высота кабины, мм	2950	2950	2950	2960	3020	3020
Минимальный дорожный просвет, мм	* 450	* 450	* 450	* 490	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4460	4460	4460	4490	4590	4590
Ширина гусеничного хода, мм	2990	3090	3190	2990	3150	3290
Среднее давление на опорную поверхность	47 кПа (0,48 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )	48 кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	33 кПа (0,34 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукоятки 2,91 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,8 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм, плоский трак 600 мм и треугольный трак 900 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS225USR, ZAXIS225USRLC

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм (с боковыми режущими кромками)	Область использования	Рабочее оборудование			
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")			ZAXIS225USR		ZAXIS225USRLC	
					Рукоять 1,22 м	Стандартная рукоять 1,91 м	Рукоять 2,22 м	Стандартная рукоять 1,91 м
Ковш обратной лопаты	0,51	0,45	850		●	●	●	●
	0,80	1,7	1140		●	●	●	●
	0,91	2,8	1280		●	○	●	●
	1,10	3,9	1460		□	-	□	○
	1,20	1,0	1450	(без боковых режущих кромок)	□	-	□	-
Усиленный ковш обратной лопаты	0,80	0,70	1140		●	●	●	●
Усиленный ковш обратной лопаты (с установленными сбоку пальцами)	0,80	0,70	1140		●	●	●	●
Усиленный ковш обратной лопаты (типа HD)	0,80	0,70	1140		●	●	●	●
Усиленный ковш обратной лопаты	0,91	0,80	1280		●	○	●	○
V-образный ковш	-	-	90°	Рытье траншей V-образного профиля	○	○	○	○
Рыхлительный ковш	-	0,5	800 (без боковых режущих кромок)		■	-	■	-
Однозубый рыхлитель	-	-	-		■	-	■	-
Грейферный ковш	-	0,60	Ширина ковша 940 Максимальная ширина раскрытия 2130	Боковая разработка траншей	●	●	●	●
Ковш для планировочных работ на склонах	-	-	1800	Выравнивание поверхностей склонов	◇	◇	◇	◇

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)

- Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.  
Режим общих экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.  
Режим легких экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

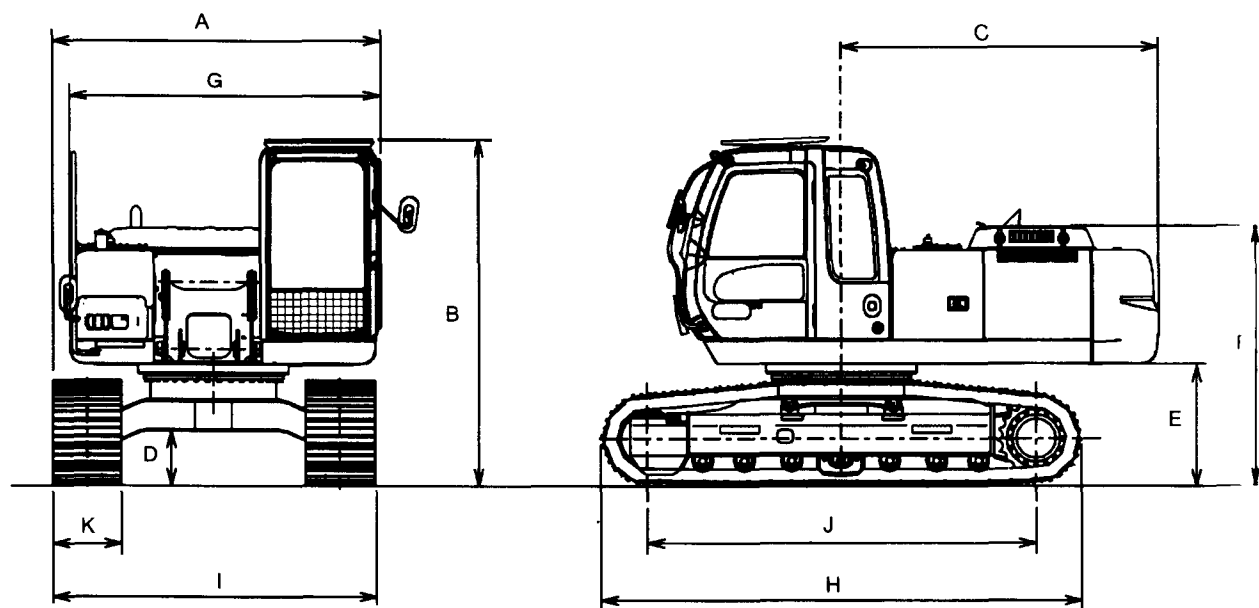
Погрузочные работы:  
Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.  
Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.

Разработка скальных грунтов:  
Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

**ВНИМАНИЕ:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукоятки и гидроцилиндров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ZAXIS210K, 210LCK



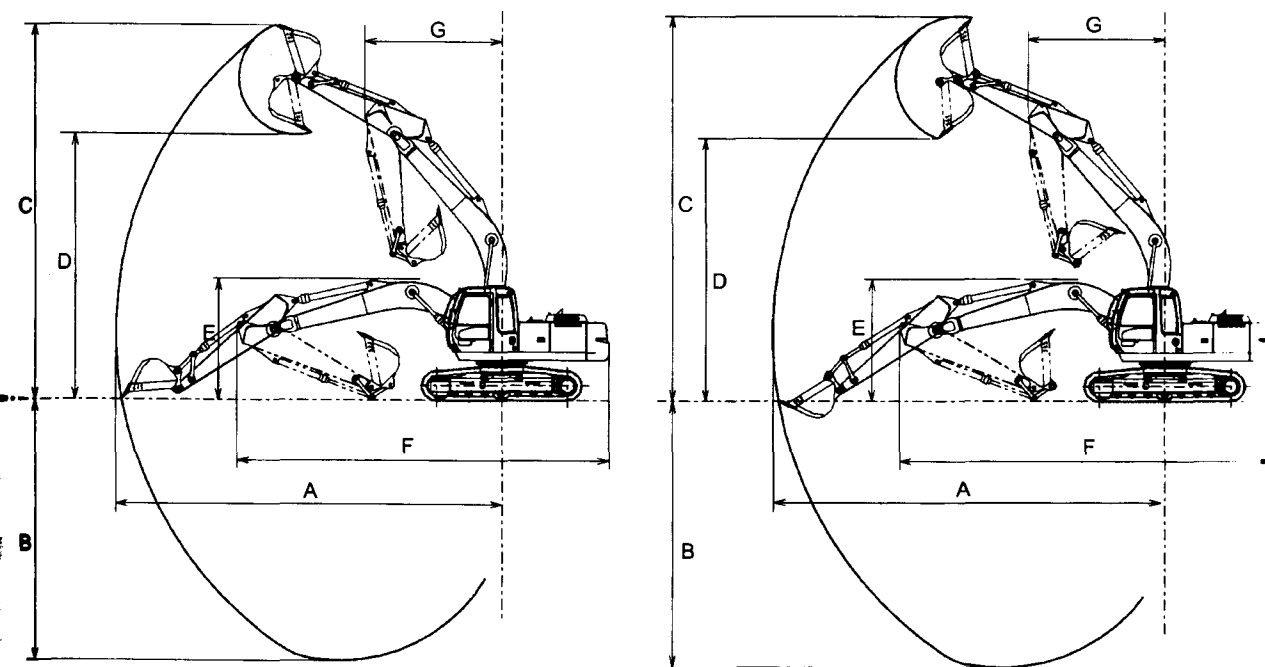
Модель	ZX210K	ZX210LCK
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,91 типа К	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,8 м <sup>3</sup> , CECE 0,7 м <sup>3</sup>	
Эксплуатационная масса	21300 кг	21800 кг
Масса базовой машины	16600 кг	17100 кг
Двигатель	Isuzu AA-6BG1T 103 кВт/1900 об/мин (140 л.с./1900 об/мин) *110 кВт/2100 об/мин (150 л.с./2100 об/мин)	
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2860 мм	2990 мм
B: Высота кабины	3080 мм	
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	2750 мм	
D: Минимальный дорожный просвет	*450 мм (не считая грунтозацепа)	
E: Дорожный просвет под противовесом	*1030 мм (не считая грунтозацепа)	
F: Высота до капота двигателя	*2220 мм (не считая грунтозацепа)	
G: Полная ширина поворотной части	2710 мм	
H: Длина гусеничного хода	4170 мм	4460 мм
I: Ширина гусеничного хода	2800 мм	2990 мм
J: Опорная длина гусениц	3370 мм	3660 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)	
Среднее давление на опорную поверхность	48кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )	45кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )
Частота вращения поворотной платформы	13,3 об/мин	
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,6 км/ч	
Преодолеваемый уклон	35° (tan θ=0,70)	

ПРИМЕЧАНИЕ: \*Режим Н/Р (Высокой мощности).

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS210K, 210LCK



Обратная лопата

Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата)

Показатель	Модель ZX210K, 210LCK	
	Рукоять 2,91 типа К	
Вид рабочего оборудования	Обратная лопата	Прямая лопата
	мм	мм
A: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	9910	10060
B: Максимальная глубина копания	*6670	*6820
C: Максимальная высота резания	*9600	*9850
D: Максимальная высота разгрузки	*6780	*6720
E: Полная высота в транспортном положении	3080	3080
F: Полная длина в транспортном положении	9500	9500
G: Минимальный радиус поворота	3540	3540

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS210K

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтирован- ных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	21300	21500	21800	22000
Масса базовой машины, кг	16600	16900	17200	17400
Высота кабины, мм	3080	3080	3080	3090
Минимальный дорожный просвет, мм	* 450	* 450	* 450	* 490
Длина гусеничного хода, мм	4170	4170	4170	4200
Ширина гусеничного хода, мм	2880	2900	3000	2800
Среднее давление на грунт	48кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )	49 кПа (0,50 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS210LCK

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтирован- ных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	21800	22000	22300	22500
Масса базовой машины, кг	17100	17300	17600	17800
Высота кабины, мм	3080	3080	3080	3090
Минимальный дорожный просвет, мм	*450	*450	*450	*490
Длина гусеничного хода, мм	4460	4460	4460	4490
Ширина гусеничного хода, мм	2990	3090	3190	2990
Среднее давление на грунт	45кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )	39 кПа (0,40 кгс/см <sup>2</sup> )	34 кПа (0,35 кгс/см <sup>2</sup> )	46 кПа (0,47 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,91 м типа К и вместимости ковша по системе PCSA=0,8 м<sup>3</sup>
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS210K, ZAXIS210LCK

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм (с боковыми режущими кромками)	Область использования	Рабочее оборудование	
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")			ZAXIS210K	ZAXIS210LCK
					Рукоять 2,91 м типа К	Рукоять 2,91 м типа К
Ковш обратной лопаты	0,51	0,45	850		●	●
	0,80	0,7	1140		●	●
	0,91	0,8	1280		○	●
	1,10	0,9	1460		—	○
Грейферный ковш		0,60	Ширина ковша 940 Максимальная ширина раскрытия 2130	Боковая разработка траншей	●	
						●

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

*Режим общих экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.*

*Режим легких экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.*

*Погрузочные работы:*

*Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.*

*Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.*

*Разработка скальных грунтов:*

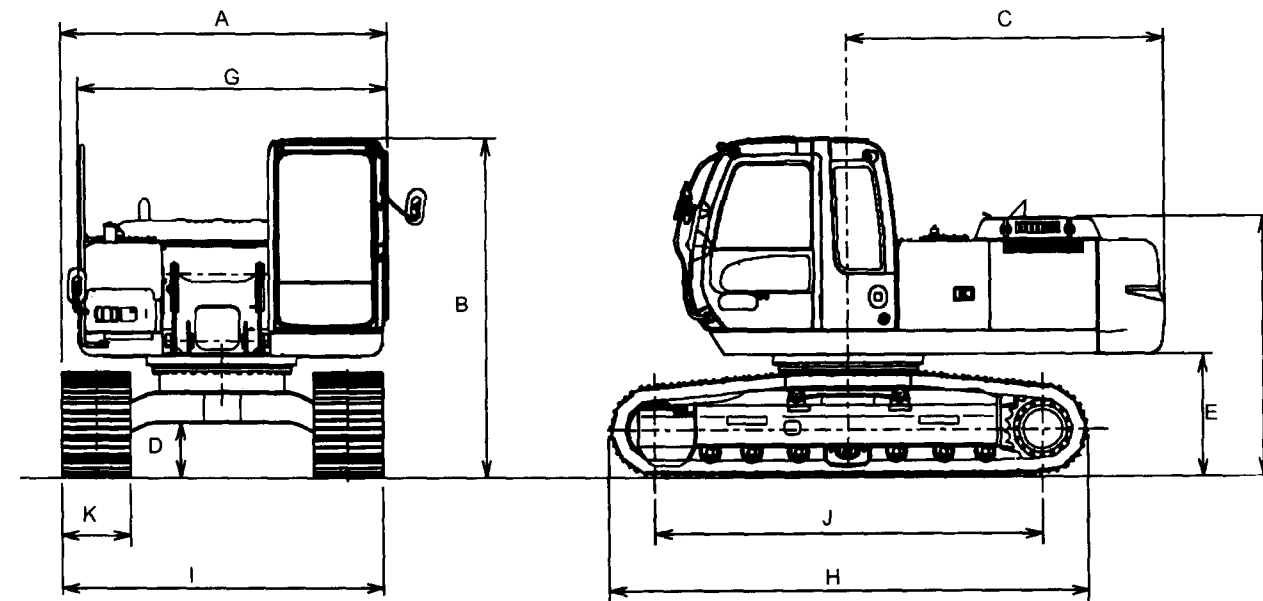
*Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.*

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

**ВАЖНО:** Для выполнения экскаваторных работ базовые машины ZX210K, 210LCK нуждаются в переоборудовании.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ZAXIS230, 230LC, 240H, 240LCH,



M178-12-00

Модель	Гидравлический экскаватор ZAXIS230	Гидравлический экскаватор ZAXIS230LC	Гидравлический экскаватор ZAXIS240H	Гидравлический экскаватор ZAXIS240LCH
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,96 м		Рукоять 2,96 м типа H	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 1,0 м <sup>3</sup> , SECE 0,9 м <sup>3</sup>			
Эксплуатационная масса	23000 кг	23600 кг	24300 кг	24900 кг
Масса базовой машины	17500 кг	18100 кг	18500 кг	19100 кг
Двигатель	Isuzu CC-6BG1T 118 кВт/2000 об/мин (160 л.с./2000 об/мин) * 125 кВт/2100 об/мин (170 л.с./2100 об/мин)			
A : Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2990 мм	3090 мм	2990 мм	3090 мм
B: Высота кабины	3020 мм			
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	2940 мм			
D: Минимальный дорожный просвет	*460 мм (не считая грунтозащеп)			
E: Дорожный просвет под противовесом	* 1090 мм (не считая грунтозащеп)			
F: Высота до капота двигателя	* 2290 мм (не считая грунтозащеп)			
G: Полная ширина поворотной части	2890 мм			
H: Длина гусеничного хода	4260 мм	4640 мм	4260 мм	4640 мм
I: Ширина гусеничного хода	2990 мм	3190 мм	2990 мм	3190 мм
J: Опорная длина гусениц	3460 мм	3840 мм	3460 мм	3845 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозащепом)			
Среднее давление на опорную поверхность	50 кПа (0,51 кгс/см <sup>2</sup> )	47 кПа (0,48 кгс/см <sup>2</sup> )	53 кПа (0,54 кгс/см <sup>2</sup> )	49 кПа (0,50 кгс/см <sup>2</sup> )
Частота вращения поворотной платформы	12,6 об/мин			
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,4 км/ч			
Преодолеваемый уклон	35° (tanθ = 0,70)			

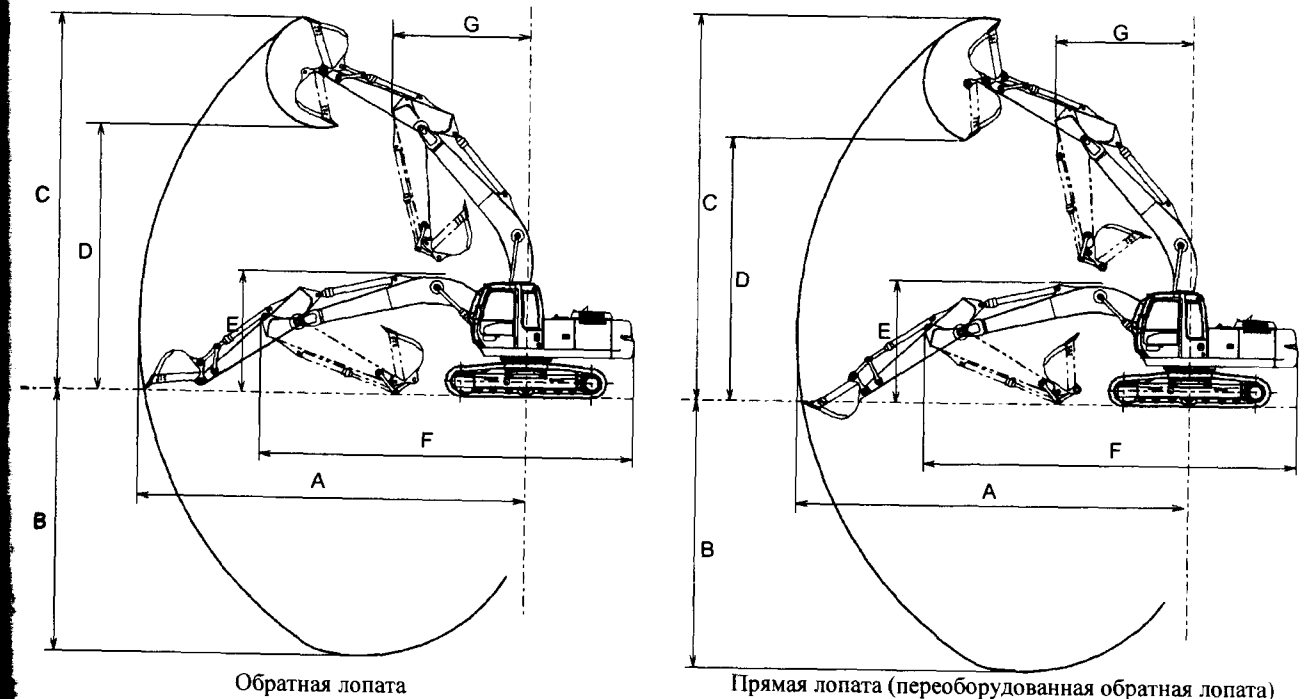
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим H/P (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозащеп.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

#### ZAXIS230, 230LC, 240H, 240LCH



Обратная лопата

Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата)

M178-12-002

#### ZAXIS230, 230LC

Показатель	Рукоять 2,32 м		Стандартная рукоять 2,96 м		Рукоять 3,61 м	
	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
	мм	мм	мм	мм	мм	мм
A: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	9710	9900	10270	10460	10900	11080
B: Максимальная глубина копания	*6300	*6490	*6950	*7130	7590	7780
C: Максимальная высота резания	*9410	*9810	*9630	*10040	9990	10380
D: Максимальная высота разгрузки	*6540	*6420	*6760	*6640	7100	6980
E: Полная высота в транспортном положении	3290	3290	3100	3100	3320	3320
F: Полная длина в транспортном положении	10260	10260	10140	10640	10200	10200
G: Минимальный радиус поворота	3960	3960	3870	3890	3890	3890

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Размеры не включают высоту грунтозащеп.

#### ZAXIS240H, 240LCH

Показатель	Рукоять 2,96 м типа H	
	Обратная лопата	Прямая лопата
	мм	мм
A: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	10270	10460
B: Максимальная глубина копания	*6950	*7130
C: Максимальная высота резания	*9630	*10040
D: Максимальная высота разгрузки	*6760	*6640
E: Полная высота в транспортном положении	3100	3100
F: Полная длина в транспортном положении	10140	10140
G: Минимальный радиус поворота	3870	3870

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Размеры не включают высоту грунтозащеп.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS230

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	23000	23400	23700	23800	24000	25000
Масса базовой машины, кг	17500	17900	18100	18300	18500	19500
Высота кабины, мм	3020	3020	3020	3030	3070	3070
Минимальный дорожный просвет, мм	* 460	* 460	* 460	* 500	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4260	4260	4260	4280	4370	4370
Ширина гусеничного хода, мм	2990	3090	3190	2990	3150	3290
Среднее давление на опорную поверхность	50 кПа (0,51 кгс/см <sup>2</sup> )	44 кПа (0,45 кгс/см <sup>2</sup> )	39 кПа (0,40 кгс/см <sup>2</sup> )	52 кПа (0,53 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS230LC

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	23600	24000	24300	24500	24700	25800
Масса базовой машины, кг	18100	18500	18800	19000	17200	20300
Высота кабины, мм	3020	3020	3020	3030	3070	3070
Минимальный дорожный просвет, мм	* 460	* 460	* 460	* 500	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4640	4640	4640	4660	4750	4750
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190	3350	3490
Среднее давление на опорную поверхность	47 кПа (0,48 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )	48 кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	33 кПа (0,34 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,96 м и вместимости ковша по системе PCSA=1,0 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм, плоский трак 600 мм и треугольный трак 900 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS240H

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	24300	24600	24800	25000	25200	26200
Масса базовой машины, кг	18500	18800	19100	19200	19400	20400
Высота кабины, мм	3020	3020	3020	3030	3070	3070
Минимальный дорожный просвет, мм	* 460	* 460	* 460	* 500	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4260	4260	4260	4280	4370	4370
Ширина гусеничного хода, мм	2990	3090	3190	2990	3150	3290
Среднее давление на опорную поверхность	53 кПа (0,54 кгс/см <sup>2</sup> )	46 кПа (0,47 кгс/см <sup>2</sup> )	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )	55 кПа (0,56 кгс/см <sup>2</sup> )	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS240LCH

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак	760 мм Треугольный трак	900 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	24900	25200	25500	25700	25900	27000
Масса базовой машины, кг	19100	19400	19700	19800	20000	21200
Высота кабины, мм	3020	3020	3020	3030	3070	3070
Минимальный дорожный просвет, мм	* 460	* 460	* 460	* 500	* 460	* 460
Длина гусеничного хода, мм	4640	4640	4640	4660	4750	4750
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190	3350	3490
Среднее давление на опорную поверхность	49 кПа (0,50 кгс/см <sup>2</sup> )	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	51 кПа (0,52 кгс/см <sup>2</sup> )	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )	35 кПа (0,36 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,96 м типа H и вместимости ковша по системе PCSA=1,0 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм, плоский трак 600 мм и треугольный трак 900 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS230, ZAXIS230LC

Тип ковша	Вместимость ковша, м³		Ширина ковша, мм (с боковыми режущими кромками)	Область использования	Рабочее оборудование							
	По PCSA с "шапкой"	По CECE с "шапкой"			ZAXIS230		ZAXIS230LC		ZAXIS 240H	ZAXIS 240LCK	Стандартная рукоять 2,96 м	Стандартная рукоять 2,96 м
					Рукоять 2,32 м	Стандартная рукоять 2,96 м	Рукоять 3,61 м	Рукоять 2,32 м	Стандартная рукоять 2,96 м	Рукоять 3,61 м		
Ковш обратной лопаты	0,80	0,70	1080		●	●	○	●	●	●	-	-
	1,00	0,90	1300		○	○	○	○	○	○	-	-
	1,15	1,00	1410		○	○	○	○	○	○	-	-
	1,25	1,10	1520		○	○	○	○	○	○	-	-
	1,40	1,20	1490 (без боковых режущих кромок)		□	-	-	□	-	-	-	-
Усиленный ковш, который по требованию заказчика может быть сварен в четырех местах	1,00	0,90	1300		●	●	○	●	●	●	-	-
	1,15	1,00	1410		○	○	□	○	○	○	-	-
Усиленный ковш обратной лопаты (типа HD)	1,00	0,90	1300		●	●	○	●	●	●	●	●
Усиленный ковш обратной лопаты (типа HD) с установленным и сбоку пальцами	1,00	0,90	1300		●	●	○	●	●	●	●	●
Скальный ковш	0,92	0,80	1210		■	■	●	■	■	●	■	■
Рыхлительный ковш	0,80	0,70	1000 (без боковых режущих кромок)		■	■	-	■	■	-	■	■
Однозубовый рыхлитель	-	-	-		■	■	-	■	■	-	■	■
Грейферный ковш	-	0,60	Ширина ковша 870	Боковая разработка траншей	●	●	-	●	●	-	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- ◇: Планировочные работы на склонах
- : Не используется (не допускается)

\* Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

Режим общих экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.

Режим легких экскаваторных работ:

Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.

Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м³.

Погрузочные работы:

Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.

Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м³.

Разработка скальных грунтов:

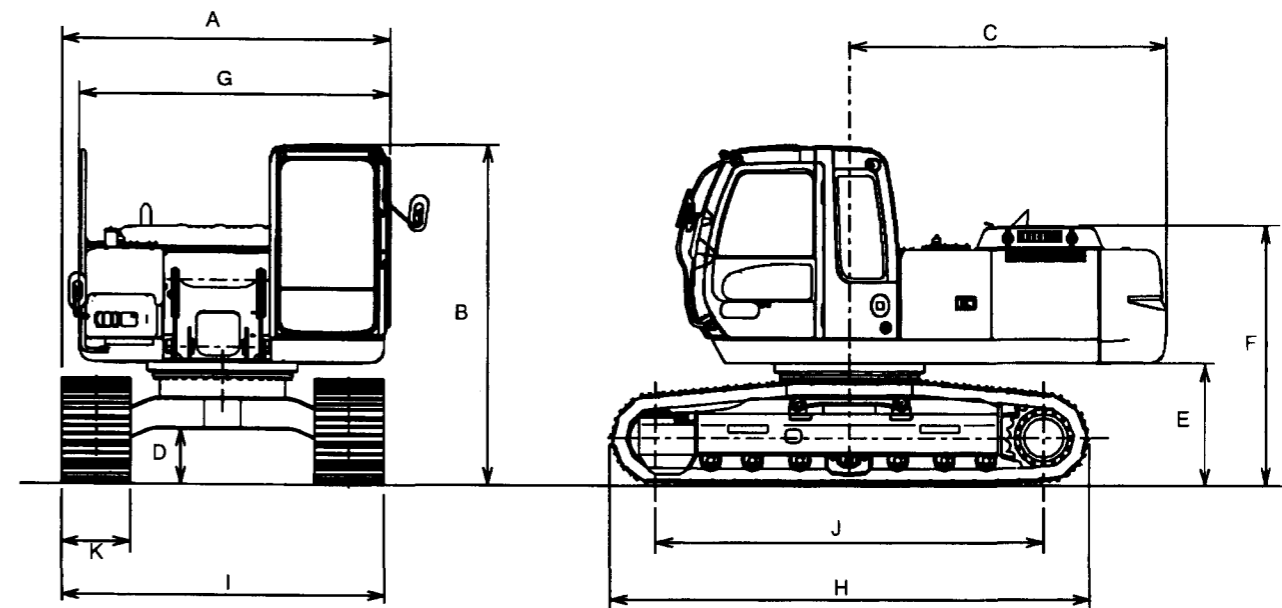
Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ZAXIS240K, 240LCK



M178-12-001

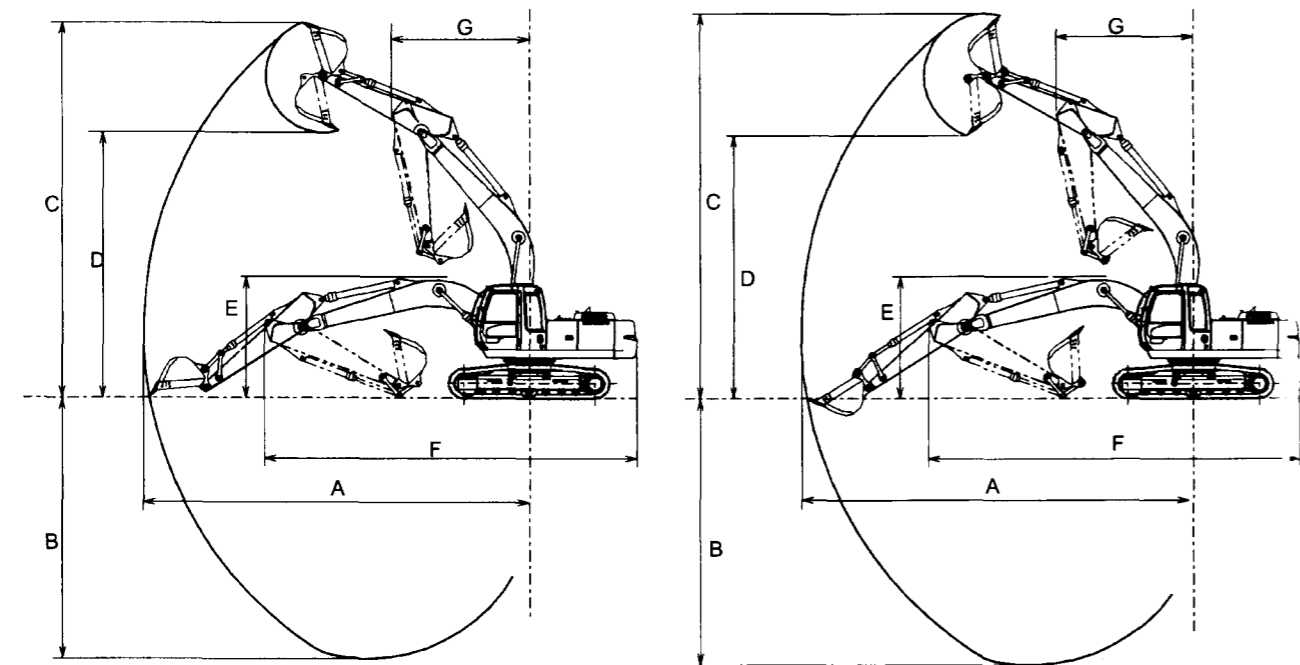
Модель	ZX240K	ZX240LCK
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,96 типа K	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 1,0 м³, CECE 0,9 м³	
Эксплуатационная масса	24800 кг	25400 кг
Масса базовой машины	19000 кг	19600 кг
Двигатель	Isuzu CC-6BG1T 118 кВт/2000 об/мин (160 л.с./2000 об/мин) *125 кВт/2100 об/мин (170 л.с./2100 об/мин)	
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2990 мм	3090 мм
B: Высота кабины	3150 мм	
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	2940 мм	
D: Минимальный дорожный просвет	*460 мм (не считая грунтозацепа)	
E: Дорожный просвет под противовесом	* 1090 мм (не считая грунтозацепа)	
F: Высота до капота двигателя	* 2290 мм (не считая грунтозацепа)	
G: Полная ширина поворотной части	2890 мм	
H: Длина гусеничного хода	4260 мм	4640 мм
I: Ширина гусеничного хода	2990 мм	3190 мм
J: Опорная длина гусениц	3460 мм	3845 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)	
Среднее давление на опорную поверхность	54кПа (0,55 кгс/см²)	50кПа (0,51 кгс/см²)
Частота вращения поворотной платформы	12,6 об/мин	
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,4 км/ч	
Преодолеваемый уклон	35° (tan θ=0,70)	

ПРИМЕЧАНИЕ: \*Режим H/P (Высокой мощности).

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS240K, 240LCK



Обратная лопата

Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата) M178-12-00.

Показатель	Модель ZX240K, 240LCK	
	Вид рабочего оборудования: Рукоять 2,96 типа К	
	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	10270	10460
B : Максимальная глубина копания	*6950	*7130
C : Максимальная высота резания	*9630	*10040
D : Максимальная высота разгрузки	*6760	*6640
E : Полная высота в транспортном положении	3150	3150
F : Полная длина в транспортном положении	10140	10140
G : Минимальный радиус поворота	3870	3870

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Размеры не включают высоту гусеничного гребня.

ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS240K

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	24700	25100	25300	25500
Масса базовой машины, кг	19000	19300	19500	19700
Высота кабины, мм	3150	3150	3150	3160
Минимальный дорожный просвет, мм	* 460	* 460	* 460	500
Длина гусеничного хода, мм	4260	4260	4260	4280
Ширина гусеничного хода, мм	2990	3090	3190	2990
Среднее давление на грунт	54кПа (0,55 кгс/см <sup>2</sup> )	47 кПа (0,48 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	56 кПа (0,57 кгс/см <sup>2</sup> )

ZAXIS240LCK

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	25400	25700	26000	26200
Масса базовой машины, кг	19600	19900	20200	20300
Высота кабины, мм	3150	3150	3150	3160
Минимальный дорожный просвет, мм	* 460	* 460	* 460	500
Длина гусеничного хода, мм	4640	4640	4640	4660
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на грунт	50кПа (0,51 кгс/см <sup>2</sup> )	44 кПа (0,45 кгс/см <sup>2</sup> )	38 кПа (0,39 кгс/см <sup>2</sup> )	52 кПа (0,53 кгс/см <sup>2</sup> )

ПРИМЕЧАНИЕ: • Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,96 м типа К и вместимости ковша по системе PCSA=1,0 м<sup>3</sup>.  
• На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.  
• \* Размеры не включают высоту гусеничного гребня.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS240K, 240LCK

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм (с боковыми режущими кромками)	Область использования	Рабочее оборудование
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")			
					ZAXIS240K, 240LCK Рукоять 2,96 м типа К
Ковш обратной лопаты	0,80	0,70	1080		●
	1,00	0,90	1300		●
	1,15	1,00	1410		○
	1,25	1,10	1520		○
	1,40	1,20	1490		—
			(без боковых режущих кромок)		
Усиленный ковш, который по требованию заказчика может быть сварен в четырех местах	1,00	0,90	1300		●
	1,15	1,00	1410		○
Усиленный ковш обратной лопаты (типа Н)	1,00	0,90	1300		—
Усиленный ковш обратной лопаты (типа Н) с установленными сбоку пальцами	1,00	0,90	1300		—
Скальный ковш	0,92	0,80	1210		—
Рыхлительный ковш	0,80	0,70	1000		—
			(без боковых режущих кромок)		
Однозубовый рыхлитель	—	—	—		—
Грейферный ковш		0,60	Ширина ковша 870	Боковая разработка траншей	●

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

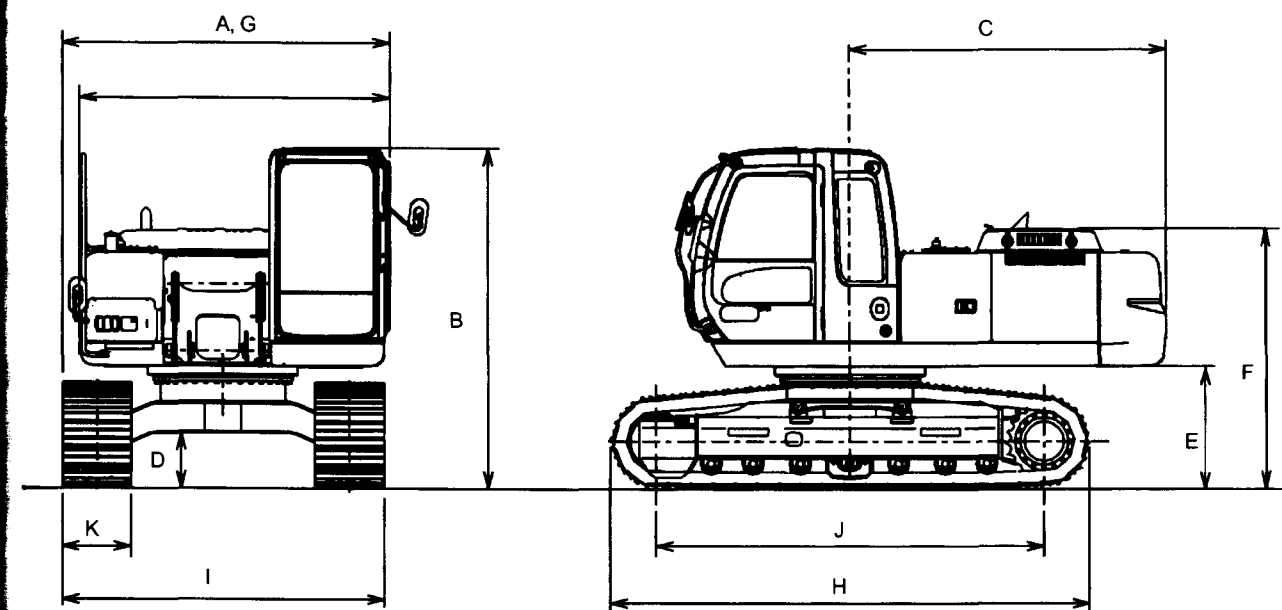
- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Не используется (не допускается)

- Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.  
Режим общих экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.
- Режим легких экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ZAXIS270, 270LC



M178-12-001

Модель	Гидравлический экскаватор ZX270	Гидравлический экскаватор ZX270LC
Вид рабочего оборудования	Рукоять 3,10 м	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 1,1 м <sup>3</sup> , CECE 1,0 м <sup>3</sup>	
Эксплуатационная масса	27000 кг	27500 кг
Масса базовой машины	21100 кг	21600 кг
Двигатель	Isuzu CC-6BG1T 125 кВт/2050 об/мин (170 л.с./2050 об/мин) *132 кВт/2150 об/мин (180 л.с./2150 об/мин)	
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	3090 мм	
B: Высота кабины	3110 мм	
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	2940 мм	
D: Минимальный дорожный просвет	*510 мм (не считая грунтозацепа)	
E: Дорожный просвет под противовесом	* 1180 мм (не считая грунтозацепа)	
F: Высота до капота двигателя	* 2380 мм (не считая грунтозацепа)	
G: Полная ширина поворотной части	2890 мм	
H: Длина гусеничного хода	4640 мм	4940 мм
I: Ширина гусеничного хода	3190 мм	
J: Опорная длина гусениц	3730 мм	4050 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)	
Среднее давление на опорную поверхность	55 кПа (0,56 кгс/см <sup>2</sup> )	52 кПа (0,53 кгс/см <sup>2</sup> )
Частота вращения поворотной платформы	10,6 об/мин	
Скорость передвижения (высокая/низкая)	4,9/2,9 км/ч	
Преодолеваемый уклон	35° (tanθ = 0,70)	

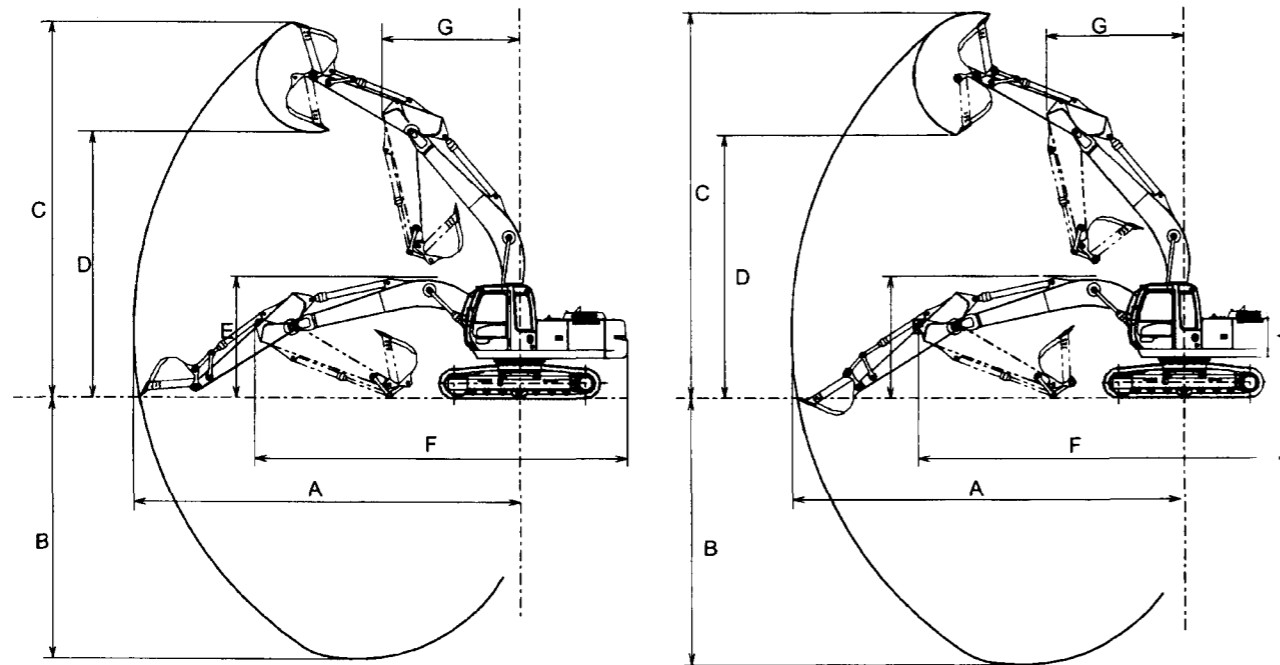
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

#### ZAXIS270, ZAXIS270LC



M178-12 000

Показатель	ZX270, 270LC					
	Рукоять 2,4 м		Стандартная рукоять 3,1 м		Рукоять 3,75 м	
	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	10060	10240	10710	10880	11270	11480
B : Максимальная глубина копания	*6540	*6720	*7230	*7410	7880	8060
C : Максимальная высота резания	*9640	*10050	*9980	*10360	10150	10620
D : Максимальная высота разгрузки	*6750	*6670	*7070	*6990	7250	7250
E : Полная высота в транспортном положении	3420	3420	3170	3170	3350	3350
F : Полная длина в транспортном положении	10370	10370	10290	10290	10340	10340
G : Минимальный радиус поворота	4310	4310	4140	4140	4120	4120

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Размеры не включают высоту гусеничного гребня.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS270

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	27000	27600	28000	27900
Масса базовой машины, кг	21100	21700	22100	22000
Высота кабины, мм	3110	3110	3110	3120
Минимальный дорожный просвет, мм	* 510	* 510	* 510	* 550
Длина гусеничного хода, мм	4640	4650	4650	4670
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	55 кПа (0,56 кгс/см <sup>2</sup> )	48 кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )	42 кПа (0,43 кгс/см <sup>2</sup> )	56 кПа (0,57 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS270LC

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	27500	28100	28500	28500
Масса базовой машины, кг	21600	22200	22600	22500
Высота кабины, мм	3110	3110	3110	3120
Минимальный дорожный просвет, мм	* 510	* 510	* 510	* 550
Длина гусеничного хода, мм	4940	4950	4950	4970
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	52 кПа (0,53 кгс/см <sup>2</sup> )	45 кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )	53 кПа (0,54 кгс/см <sup>2</sup> )

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,10 м и вместимости ковша по системе PCSA=1,1 м<sup>3</sup>.
- На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.
- \* Размеры не включают высоту гусеничного гребня.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS270, ZAXIS270LC

Тип ковша	Вместимость ковша, м³		Ширина ковша, мм (с боковыми режущими кромками)	Область использования	Рабочее оборудование					
					ZAXIS270			ZAXIS270LC		
					По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	Рукоять 2,4 м	Стандартная рукоять 3,1 м	Рукоять 3,75 м	Рукоять 2,4 м
Ковш обратной лопаты	1,00	0,90	1290		●	●	○	●	●	●
	1,10	1,00	1340		○	○	-	○	○	□
	1,39	1,20	1560		○	○	-	○	○	□
	1,62	1,40	1640	(без боковых режущих кромок)	□	□	-	□	□	-
Усиленный ковш по требованию заказчика может быть сварен в четырех местах	1,10	0,90	1340		●	●	○	●	●	●
	1,39	1,20	1560		○	○	-	○	○	□
Скальный ковш	0,92	0,80	1210		■	■	●	●	●	●
Рыхлительный ковш		0,80	1000 (с боковыми режущими кромками)		■	■	-	■	■	-
Однозубовый рыхлитель	-	-	-		■	■	-	■	■	-
Грейферный ковш		0,80	Ширина ковша 975	Боковая разработка траншей	●	●	-	●	●	-

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- : Не используется (не допускается)

- Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.

*Режим общих экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.*

*Режим легких экскаваторных работ:*

*Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.*

*Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м³.*

*Погрузочные работы:*

*Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.*

*Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м³.*

*Разработка скальных грунтов:*

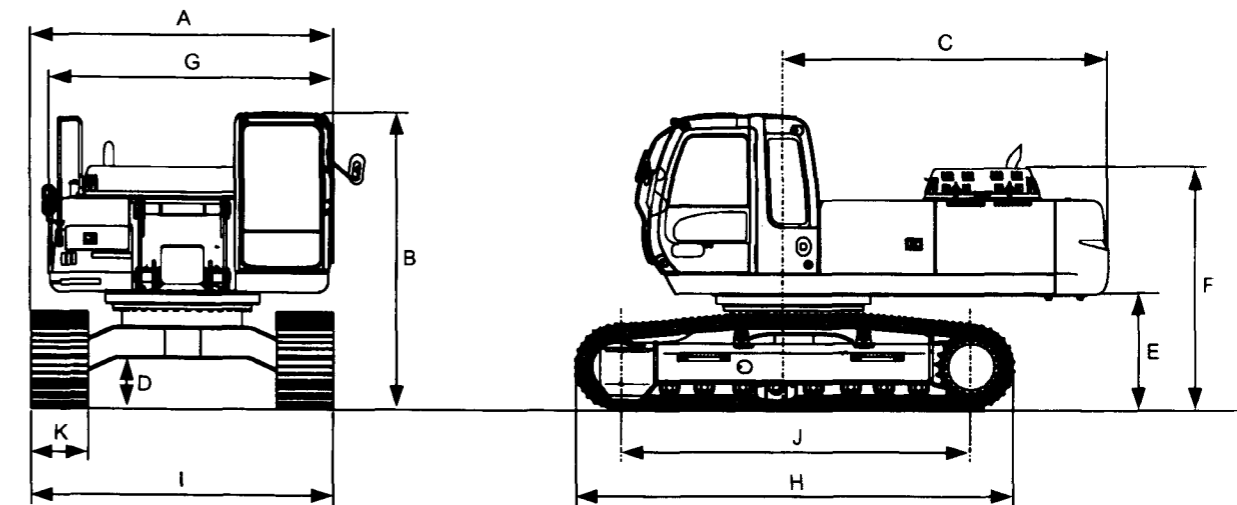
*Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.*

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH



M1NH-12-001

Модель	Гидравлический экскаватор ZAXIS330	Гидравлический экскаватор ZAXIS330LC	Гидравлический экскаватор ZAXIS350H	Гидравлический экскаватор ZAXIS350LCH
Вид рабочего оборудования	Стандартная рукоять 3,2 м		Рукоять 3,2 м типа H	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 1,4 м³, CECE 1,2 м³		PCSA 1,38 м³, CECE 1,2 м³	
Эксплуатационная масса	31000 кг	31500 кг	32900 кг	33400 кг
Масса базовой машины	23600 кг	24200 кг	24900 кг	25400 кг
Двигатель	Isuzu AA-6HK1X 177 кВт/1900 об/мин (240 л.с./1900 об/мин) * 184 кВт/2000 об/мин (250 л.с./2000 об/мин)			
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	3190 мм			
B: Высота кабины	3120 мм	3140 мм	3120 мм	3140 мм
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	3320 мм			
D: Минимальный дорожный просвет	*500 мм			
E: Дорожный просвет под противовесом	* 1140 мм	* 1160 мм	* 1140 мм	* 1160 мм
F: Высота до капота двигателя	* 2510 мм	* 2530 мм	* 2510 мм	* 2530 мм
G: Полная ширина поворотной части	2995 мм			
H: Длина гусеничного хода	4640 мм	4940 мм	4650 мм	4950 мм
I: Ширина гусеничного хода	3190 мм			
J: Опорная длина гусениц	3730 мм	4050 мм	3730 мм	4050 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)			
Среднее давление на опорную поверхность	63 кПа (0,64 кгс/см²)	59 кПа (0,60 кгс/см²)	67 кПа (0,68 кгс/см²)	63 кПа (0,64 кгс/см²)
Частота вращения поворотной платформы	11,8 об/мин			
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,8 км/ч			
Преодолеваемый уклон	35° (tan θ = 0,70)			

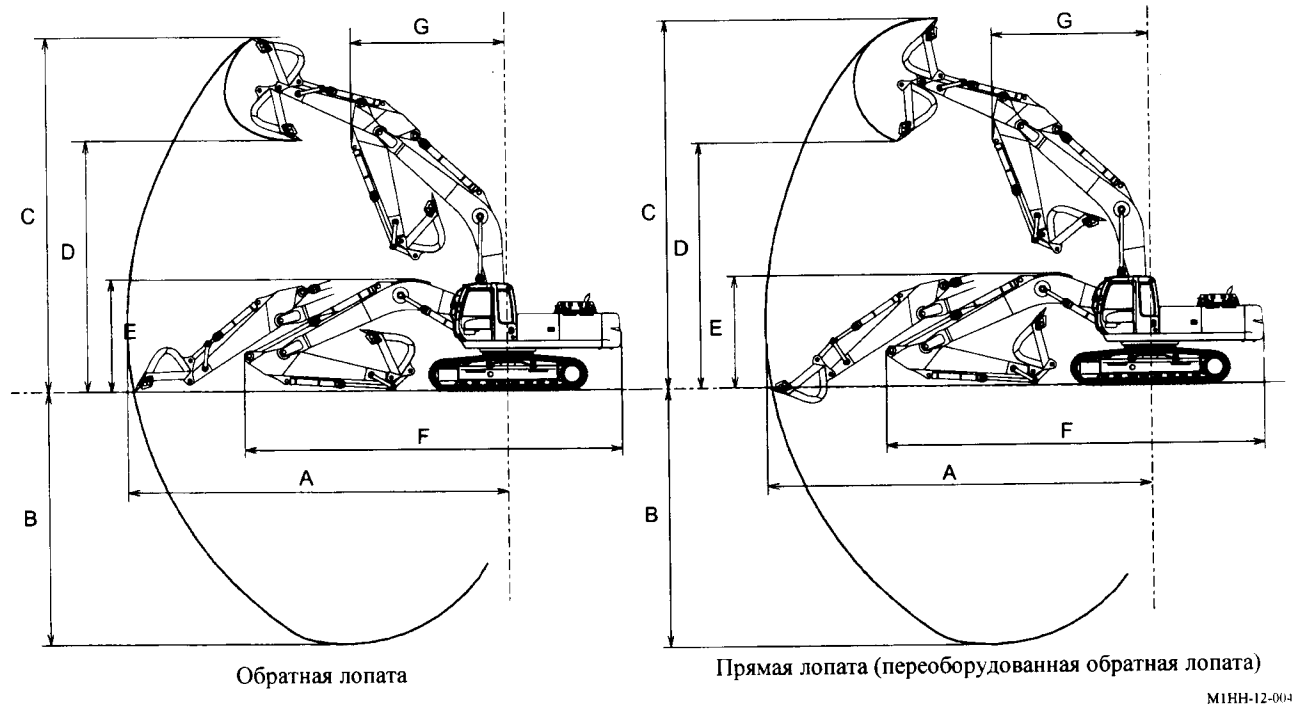
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим H/P (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH



Показатель	ZХ330, 330LC, 350H, 350LCH					
	Рукоять 2,66 м		Стандартная рукоять 3,2 м *1 Рукоять 3,2 мм типа Н		Рукоять 4 м	
	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата	Обратная лопата	Прямая лопата
	мм	мм	мм	мм	мм	мм
A: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	10570	10800	11100	11330	11860	12090
B: Максимальная глубина копания	6850	7070	7380	7610	8180	8410
C: Максимальная высота резания	9870	10380	10230	10680	10620	11050
D: Максимальная высота разгрузки	6830	6610	7130	6930	7500	7320
E: Полная высота в транспортном положении	3470	3470	3230	3230	3570	3570
F: Полная длина в транспортном положении	11090	11090	10970	10970	11050	11050
G: Минимальный радиус поворота	4580	4580	4490	4490	4520	4520

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

\*1: ZAXIS 350H, 350LCH

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS330

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	31000	31500	31900	31800
Масса базовой машины, кг	23600	24200	24500	24400
Высота кабины, мм	3120	3120	3120	3130
Минимальный дорожный просвет, мм	* 500	* 500	* 500	* 540
Длина гусеничного хода, мм	4640	4650	4650	4660
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	63 кПа (0,64 кгс/см <sup>2</sup> )	55 кПа (0,56 кгс/см <sup>2</sup> )	48 кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )	64 кПа (0,65 кгс/см <sup>2</sup> )

ПРИМЕЧАНИЕ: • Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,2 м и вместимости ковша по системе PCSA=1,4 м<sup>3</sup>.  
 • На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.  
 • \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ZAXIS330LC

Ширина трака гусеницы	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	31600	32200	32600	32500
Масса базовой машины, кг	24200	24800	25200	25100
Высота кабины, мм	3140	3140	3140	3150
Минимальный дорожный просвет, мм	* 500	* 500	* 500	* 540
Длина гусеничного хода, мм	4940	4950	4950	4960
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	59 кПа (0,60 кгс/см <sup>2</sup> )	52 кПа (0,53 кгс/см <sup>2</sup> )	46 кПа (0,47 кгс/см <sup>2</sup> )	61 кПа (0,62 кгс/см <sup>2</sup> )

ПРИМЕЧАНИЕ: • Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,2 м и вместимости ковша по системе PCSA=1,4 м<sup>3</sup>.  
 • На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.  
 • \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS350H

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	32900	33200	33600	33500
Масса базовой машины, кг	24900	25200	25600	25500
Высота кабины, мм	3120	3120	3120	3130
Минимальный дорожный просвет, мм	* 500	* 500	* 500	* 540
Длина гусеничного хода, мм	4650	4650	4650	4660
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	67 кПа (0,68 кгс/см <sup>2</sup> )	58 кПа (0,59 кгс/см <sup>2</sup> )	51 кПа (0,52 кгс/см <sup>2</sup> )	68 кПа (0,69 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,2 м и вместимости ковша по системе PCSA=1,38 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ZAXIS350LCH

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	33400	33900	34200	34100
Масса базовой машины, кг	25400	25900	26200	26100
Высота кабины, мм	3140	3140	3140	3150
Минимальный дорожный просвет, мм	* 500	* 500	* 500	* 540
Длина гусеничного хода, мм	4950	4950	4950	4960
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	63 кПа (0,64 кгс/см <sup>2</sup> )	54 кПа (0,55 кгс/см <sup>2</sup> )	48 кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )	64 кПа (0,65 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,2 м и вместимости ковша по системе PCSA=1,38 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS330, ZAXIS330LC

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование							
	По PCSA с "шапкой"	По CECE "шапкой"	С боковыми режущими кромками	Без боковых режущих кромок	ZAXIS330			ZAXIS330LC			ZAXIS330 H, 350LC H	
					Рукоять 2,66 м	Рукоять 3,2 м	Рукоять 4 м	Рукоять 2,66 м	Рукоять 3,2 м	Рукоять 4 м	Рукоять 3,2 м	
Ковш обратной лопаты	1,15	1,00	1230	1100	●	●	●	●	●	●	-	
	1,40	1,20	1410	1280	●	●	○	●	●	●	-	
	1,62	1,40	1590	1460	○	○	-	○	○	□	-	
	1,86	1,6	-	1640	□	-	-	□	-	-	-	
(Супер V)	1,40	1,20	1410	1280	●	●	○	●	●	●	-	
Усиленный ковш	1,40	1,20	1410	1280	●	●	○	●	●	●	-	
	1,62	1,40	1590	1460	○	○	-	○	○	□	-	
Скальный ковш	1,15	1,00	-	1160	■	■	●	■	■	●	■	
	(Супер V)	1,38	1,20	1350	-	■	■	●	■	■	●	■
	(С установленными сбоку пальцами)	1,38	1,20	1350	-	■	■	●	■	■	●	■
	(Супер V)	1,50	1,30	1450	-	■	■	●	■	■	●	■
(С установленными сбоку пальцами)	1,50	1,30	1450	-	■	■	●	■	■	●	■	
Рыхлительный ковш	0,90	0,80	-	1010	■	■	-	■	■	-	■	
Однозубовый рыхлитель					■	■	-	■	■	-	■	
Грейферный ковш		1,00			●	●	○	●	●	○	●	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- : Не используется (не допускается)

• Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.  
Режим общих экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.

Режим легких экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

Погрузочные работы:  
Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.  
Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.

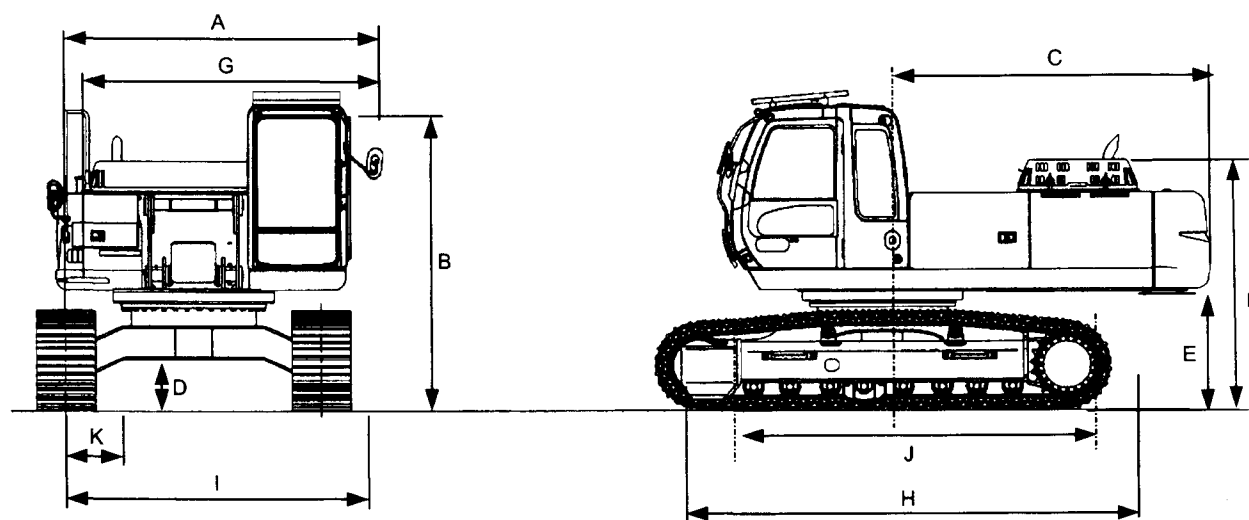
Разработка скальных грунтов:  
Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ZAXIS350K, ZAXIS350LCK



Модель	Гидравлический экскаватор ZAXIS350K	Гидравлический экскаватор ZAXIS350LCK
Вид рабочего оборудования	Рукоять 3,2 м типа К	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 1,4 м³, CECE 1,2 м³	
Эксплуатационная масса	33500 кг	34100 кг
Масса базовой машины	25700 кг	26300 кг
Двигатель	Isuzu AA-6HK1X 177 кВт/1900 об/мин (240 л.с./1900 об/мин) * 184 кВт/2000 об/мин (250 л.с./2000 об/мин)	
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	3190 мм	
B: Высота кабины	3250 мм	3270 мм
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	3320 мм	
D: Минимальный дорожный просвет	*500 мм	
E: Дорожный просвет под противовесом	*1140 мм	*1160 мм
F: Высота до капота двигателя	*2510 мм	*2530 мм
G: Полная ширина поворотной части	2995 мм	
H: Длина гусеничного хода	4640 мм	4940 мм
I: Ширина гусеничного хода	3190 мм	
J: Опорная длина гусениц	3730 мм	4050 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)	
Среднее давление на опорную поверхность	68 кПа (0,69 кгс/см²)	64 кПа (0,65 кгс/см²)
Частота вращения поворотной платформы	11,8 об/мин	
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,8 км/ч	
Преодолеваемый уклон	35° (tanθ = 0,70)	

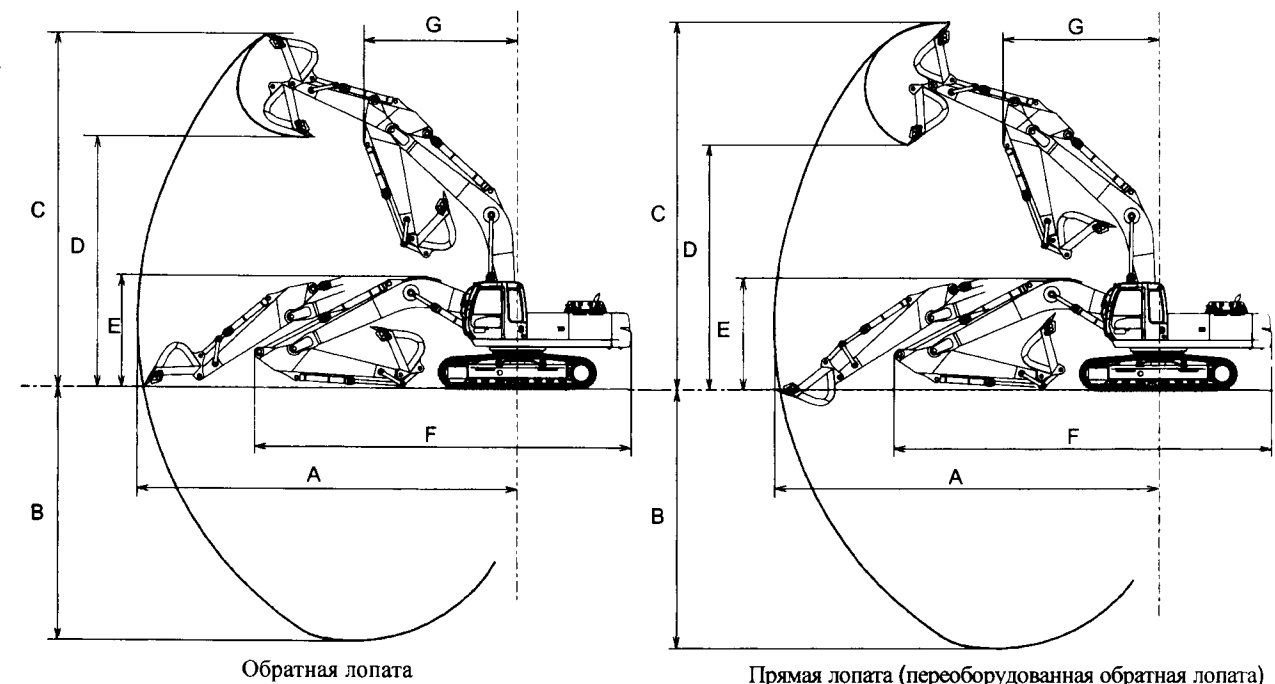
ПРИМЕЧАНИЕ: \*Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS350K, ZAXIS350LCK



Модель	ZX350K, 350LCK	
	Рукоять 3,2 м типа К	
Показатель	Обратная лопата	Прямая лопата
	мм	мм
A: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	11100	11330
B: Максимальная глубина копания	7380	7610
C: Максимальная высота резания	10230	10680
D: Максимальная высота разгрузки	7130	6930
E: Полная высота в транспортном положении	3310	3310
F: Полная длина в транспортном положении	11000	11000
G: Минимальный радиус поворота	4490	4490

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS350K

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	33500	33900	34200	34200
Масса базовой машины, кг	25700	26000	26400	26300
Высота кабины, мм	3250	3250	3250	3260
Минимальный дорожный просвет, мм	* 500	* 500	* 500	* 540
Длина гусеничного хода, мм	4640	4650	4650	4660
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	68 кПа (0,69 кгс/см <sup>2</sup> )	59 кПа (0,60 кгс/см <sup>2</sup> )	52 кПа (0,53 кгс/см <sup>2</sup> )	69 кПа (0,70 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,2 м типа К и вместимости ковша по системе PCSA=1,4 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

#### ZAXIS350LCK

Ширина трака гусеницы	600 мм	700 мм	800 мм	600 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом	Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	34100	34500	34900	34800
Масса базовой машины, кг	26300	26700	27000	27000
Высота кабины, мм	3270	3270	3270	3280
Минимальный дорожный просвет, мм	* 500	* 500	* 500	* 540
Длина гусеничного хода, мм	4940	4950	4950	4960
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3290	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность	64 кПа (0,65 кгс/см <sup>2</sup> )	55 кПа (0,56 кгс/см <sup>2</sup> )	49 кПа (0,50 кгс/см <sup>2</sup> )	65 кПа (0,66 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,2 м типа К и вместимости ковша по системе PCSA=1,4 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 700, 800 мм и плоский трак 600 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

#### ZAXIS350K, ZAXIS350LCK

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование	
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")	С боковыми режущими кромками	Без боковых режущих кромок	ZAXIS350K	ZAXIS350LCK
					Рукоять 3,2 м	Рукоять 3,2 м
Ковш обратной лопаты  (Супер V)	1,15	1,00	1230	1100	●	●
	1,40	1,20	1410	1280	●	●
	1,62	1,40	1590	1460	○	○
	1,86	1,60	-	1640	-	-
	1,40	1,20	1410	1280	●	●
Переоборудованный ковш  (Супер V)	1,40	1,20	1410	1280	●	●
	1,40	1,20	1410	1280	●	●

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Не используется (не допускается)

- Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.  
Режим общих экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.  
Режим легких экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.

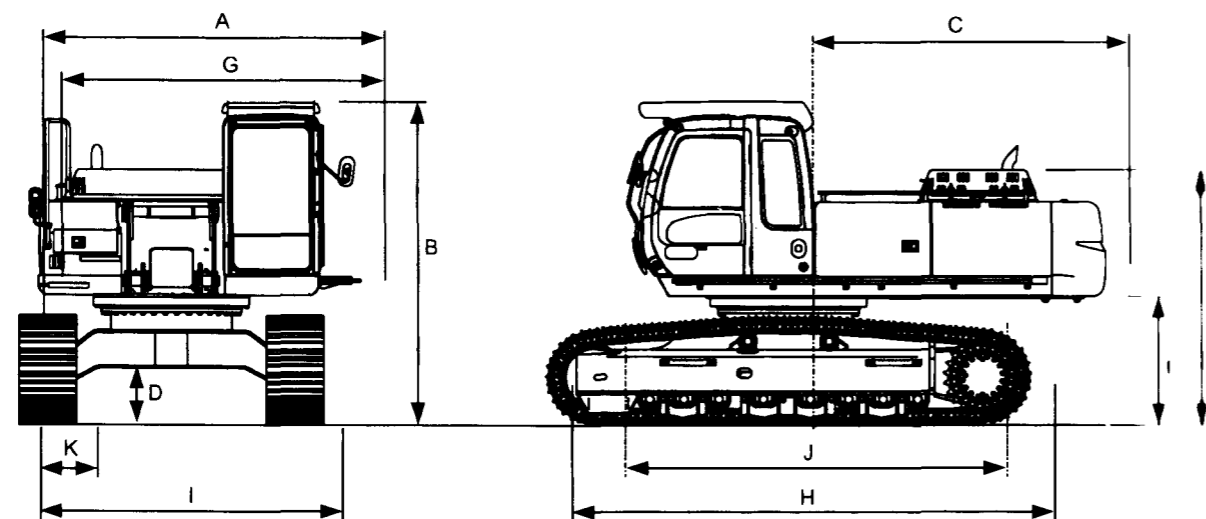
**ВАЖНО:** Для выполнения экскаваторных работ базовые машины ZX350K, 350LCK нуждаются в переоборудовании.

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидроцилиндров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ZAXIS370MTH



Модель	Гидравлический экскаватор ZX370MTH
Вид рабочего оборудования	Рукьять 3,2 м типа Н
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 1,50 м <sup>3</sup> , CECE 1,30 м <sup>3</sup>
Эксплуатационная масса	36300 кг
Масса базовой машины	28200 кг
Двигатель	Isuzu AA-6HK1X 177 кВт/1900 об/мин (240 л.с./1900 об/мин) *184 кВт/2000 об/мин (250 л.с./2000 об/мин)
A: Полная ширина (без зеркал заднего вида)	3580 мм
B: Высота кабины	3380 мм
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	3320 мм
D: Минимальный дорожный просвет	*560 мм
E: Дорожный просвет под противовесом	*1250 мм
F: Высота до капота двигателя	*2620 мм
G: Полная ширина поворотной части	3380 мм
H: Длина гусеничного хода	5060 мм
I: Ширина гусеничного хода	3190 мм
J: Опорная длина гусениц	4050 мм
K: Ширина трака гусеницы	600 мм (башмак с грунтозацепом)
Среднее давление на опорную поверхность	68 кПа (0,69 кгс/см <sup>2</sup> )
Частота вращения поворотной платформы	11,9 об/мин
Скорость передвижения (высокая/низкая)	4,9/3,2 км/ч
Преодолеваемый уклон	35° (tanθ = 0,70)

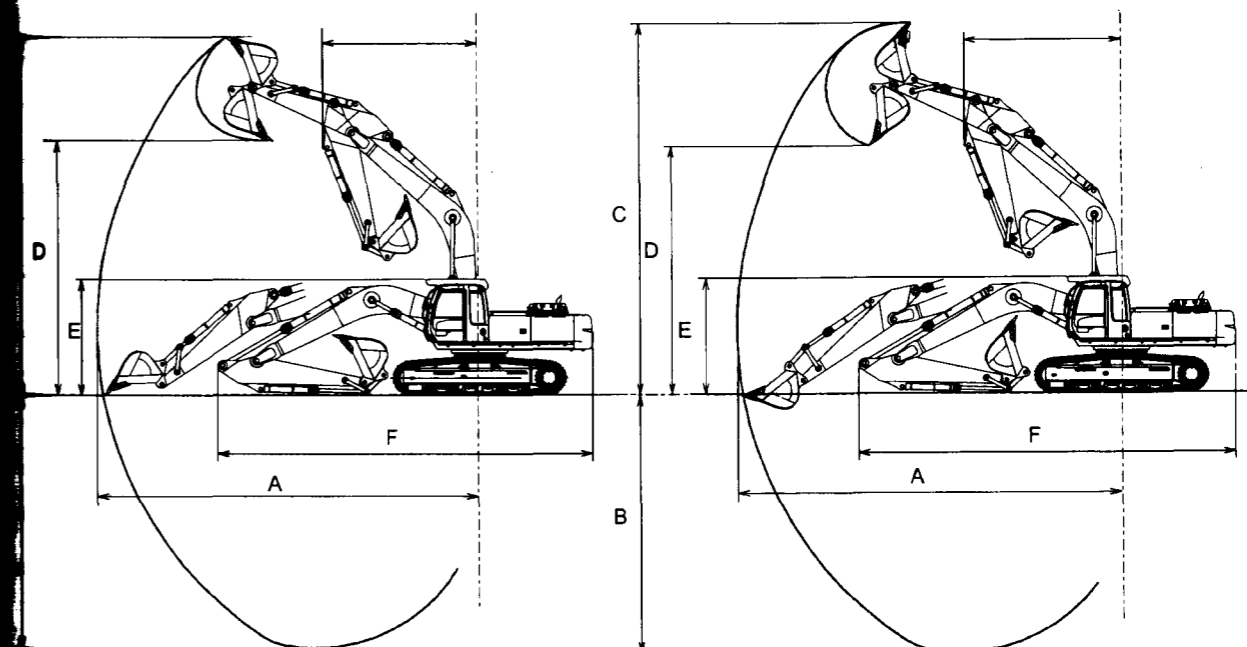
**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS370MTH



Обратная лопата

Прямая лопата (переоборудованная обратная лопата)

M11H-12-005

Модель	ZX370MTH	
Вид рабочего оборудования	Рукьять 3,2 м типа Н	
	Обратная лопата	Прямая лопата
Длина вылета	мм	мм
Максимальный радиус копания на уровне стоянки	11100	11330
Максимальная глубина копания	7270	7720
Максимальная высота резания	10360	10810
Максимальная высота разгрузки	7240	7040
Полная высота в транспортном положении	3380	3380
Полная длина в транспортном положении	10930	10930
Минимальный радиус поворота	4490	4490

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS370MTH

Ширина трака гусеницы	600 мм	750 мм
	Трак с грунтозацепом	Трак с грунтозацепом
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	36300	37400
Масса базовой машины, кг	28200	29300
Высота кабины, мм	3380	3380
Минимальный дорожный просвет, мм	* 560	* 560
Длина гусеничного хода, мм	5060	5060
Ширина гусеничного хода, мм	3190	3340
Среднее давление на опорную поверхность	68 кПа (0,69 кгс/см <sup>2</sup> )	56 кПа (0,57 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 3,2 м типа Н и вместимости ковша по системе PCSA=1,5 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 750 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS370MTH

Тип ковша	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм		Рабочее оборудование
	По PCSA с "шапкой"	По CECE с "шапкой"	С боковыми режущими кромками	Без боковых режущих кромок	
					ZAXIS370MTH Рукоять 3,2 м типа Н
Ковш обратной лопаты  (Супер V)	1,15	1,00	1230	1100	—
	1,40	1,20	1410	1280	—
	1,62	1,40	1590	1460	—
	1,86	1,60	—	1640	—
	1,40	1,20	1410	1280	—
Переоборудованный ковш	1,40	1,20	1410	1280	—
	1,62	1,40	1590	1460	—
Скальный ковш  (Супер V)  (С установленными сбоку пальцами)  (Супер V)  (С установленными сбоку пальцами)	1,15	1,00	—	1160	■
	1,38	1,20	1350	—	■
	1,38	1,20	1350	—	■
	1,50	1,30	1450	—	■ (Станд.)
	1,50	1,30	1450	—	■
Рыхлительный ковш	0,90	0,80	—	1010	■
Однозубовый рыхлитель			—		■
Грейферный ковш	1,00		—		—

**ПРИМЕЧАНИЕ:** • Символы в таблице имеют следующие значения:

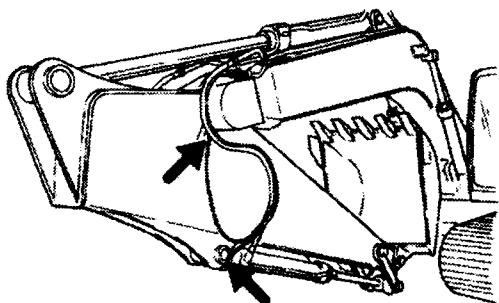
- : Общие экскаваторные работы
- : Легкие экскаваторные работы
- : Разработка скального грунта
- : Погрузочные работы
- : Не используется (не допускается)

- Ковш обратной лопаты применяется при следующих видах работ.  
Режим общих экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки песка, гравия, глины, обычных грунтов и т.п.  
Режим легких экскаваторных работ:  
Для разработки и погрузки сухого, слабого грунта, песка, шлама и т.п.  
Плотность их стандартного образца должна быть менее 1,60 т/м<sup>3</sup>.  
Погрузочные работы:  
Для погрузки сухого, слабого грунта и песка.  
Плотность стандартного образца должна быть менее 1,10 т/м<sup>3</sup>.  
Разработка скальных грунтов:  
Для разработки и погрузки гравия, взорванного скального грунта, твердой глины, мягкого каменистого грунта и т.п.

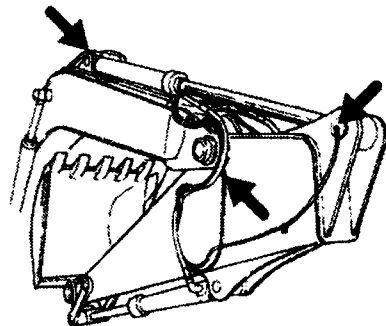


## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Палец шарнира стрела-рукоять, палец шарнира штока и донной части гидроцилиндра рукояти, палец шарнира донной части гидроцилиндра ковша.

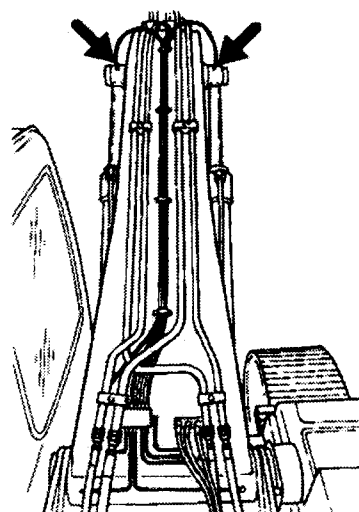


M157-13-003



M157-13-004

- Палец штока гидроцилиндра стрелы



M157-13-010

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Проверка количества смазки и ее добавление

Проверьте количество смазки:

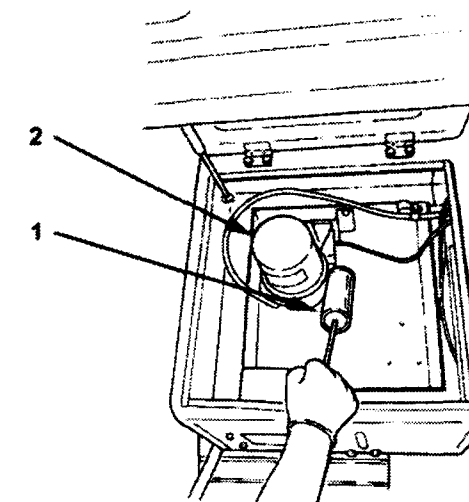
1. Поставьте машину на ровной и твердой поверхности.
2. Опустите ковш на землю.
3. Проверьте, сколько смазки осталось в баке смазочного материала (2), расположенном в инструментальном ящике.

При необходимости добавьте смазку, выполняя действия в следующем порядке.

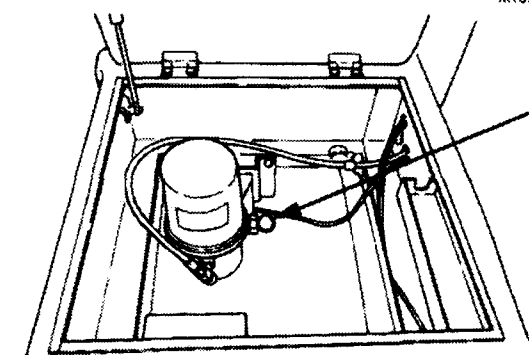
**ВАЖНО:** Проверьте бак смазочного материала (2) и при необходимости добавьте в него смазку, чтобы он не оставался пустым. Если электрический насос работает при пустом резервуаре, в систему смазки может попасть воздух, что приведет к ухудшению ее работы.

Добавление смазки с помощью заправочного насоса специальной конструкции:

1. Снимите колпак с картриджа со смазочным материалом емкостью 0,4 л. Вставьте картридж в заправочный насос (1).
2. Снимите крышку с наливного отверстия бака со смазочным материалом (2).
3. Вставьте наконечник заправочного насоса (1) в наливное отверстие бака со смазочным материалом (2) и зафиксируйте соединение с помощью накидной гайки.
4. Медленно выжмите рукоятку заправочного насоса (1) до упора.
5. Вытащите наконечник заправочного насоса (1) и заверните крышку (3) наливного отверстия.



M157-13-005



M157-14-019

Добавление смазки через масленки с помощью шприца:

Добавьте смазку в резервуар через масленки, расположенные на боковой стороне резервуара, используя шприц для смазки. Обратите внимание, что в холодную погоду этот способ неприменим, т.к. смазка затвердевает. Перед наступлением холодного сезона удостоверьтесь, что бак заполнен и смазки хватит до конца холодного сезона. Если все же потребуются добавить смазку в холодную погоду, нагрейте картридж и добавьте смазку с помощью описанного выше заправочного насоса специальной конструкции. (Емкость банки составляет около 2 л; этого хватает приблизительно на 1000-1200 часов эксплуатации).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Электрический насос оснащен предохранительным клапаном. Если давление подачи в насосе превышает 34 МПа, смазка выходит из предохранительного клапана. Если это случится, обратитесь к своему дилеру, чтобы он произвел осмотр.

В случае неисправности какого-либо оборудования или трубопроводов, а также для получения информации также обращайтесь к своему дилеру.

**ЗУБЬЯ КОВША (С УСТАНОВЛЕННЫМИ СБОКУ ПАЛЬЦАМИ)**

Модели классов ZX120, 200, 225, 230, 330

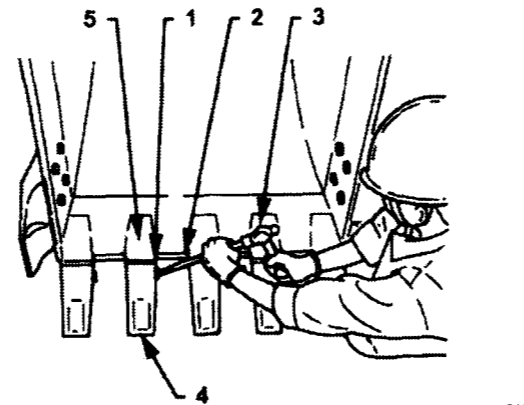
**Порядок замены**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Поставьте ограждение для защиты от разлетающихся частиц металла и пользуйтесь защитными очками.

1. Опустите ковш на землю.
2. С помощью молотка (3) и выколотки (2) выбейте установленный сбоку палец (1), чтобы снять наконечник зуба (4).

**📎 ПРИМЕЧАНИЕ:** Выколотка (2) должна быть меньшего диаметра, чем палец (1).

3. Очистите поверхность зуба (5). Прикрепите к нему новый наконечник (4). Вставьте палец (1) на максимальную глубину, на которую он может войти. Затем с помощью молотка (3) и выколотки (2) зафиксируйте наконечник зуба (4) пальцем (1).



M157-14-013

**РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ РЕЧНЫХ РАБОТ**

ZAXIS200, 200LC, 210H, 210LCH, 230LC, 240LCH, 270, 270LC, 330, 330LC, 350H, 350LCH

Данное рабочее оборудование предназначено для таких работ как удаление грунта, оставшегося после углубления дна, очистка русла реки от иловых отложений и водорослей.

**ВАЖНО:**

1. Не пытайтесь оторвать гусеницу от земли за счет резкого движения рабочим оборудованием или перемещения в положении, когда шток цилиндра рукоятки полностью выдвинут; чрезмерно высокие нагрузки могут привести к повреждению рабочего оборудования.
  - При подъеме гусеницы за счет движения рабочего оборудования, сохраняйте угол между стрелой рукоятью в пределах 90°-110°.
  - При перемещении машины следует защитить гидроцилиндр рукоятки от излишней нагрузки, втянув шток более чем на 50 мм относительно конца хода, либо закрепив стойку, применяемую при транспортировке.
2. При разработке некоторых материалов с помощью рабочего оборудования средняя плотность стандартного образца материала не должна превышать 1100 кг/м<sup>3</sup>. Избегайте использовать такое оборудование для общих строительных работ.
3. Избегайте использовать усилие поворота для планирования и других подобных работ, иначе можно полностью вывести из строя все рабочее оборудование. Для планирования используйте ковш и рукоять. При выполнении поворота следите, чтобы рабочее оборудование не ударило о речной берег или деревья.
4. Во избежание возникновения опасных ситуаций не выполняйте резкие повороты.

Меры безопасности и прочие рекомендации

1. Для использования машины на общих строительных работах замените рабочее оборудование для речных работ на стандартное. Для обоих типов оборудования используется гидроцилиндры стрелы. Гидроцилиндры рукояти ZAXIS330, 330LC 350H и 350LCH могут использоваться на обоих типах рабочего оборудования.
2. Скорости стрелы и рукояти при полном ходе рычагов управления регулируются на заводе-изготовителе перед отправкой потребителю. Не пытайтесь изменять скорости стрелы и рукояти; в результате могут увеличиться нагрузки на основные компоненты и гидросистему, что приведет к их выходу из строя.
3. При копании в диагональном или боковом направлениях относительно ходовой рамы гусеничной тележки следите за тем, чтобы зубья ковша не ударили по гусенице.
4. Копание следует выполнять при максимальном усилии на ковше. При загрузке ковша или выгрузке поднимайте стрелу только после поворота рукояти к стреле.
5. При опускании стрелы избегайте резкой остановки.
6. Когда шток гидроцилиндра рукояти полностью выдвинут, то при раскачивании рукояти ковш может ударить по стреле. Кроме того, если установлен ковш для зачистки траншей, то при полностью выдвинутом штоке гидроцилиндра рукояти ковш может ударить по кабине. Поэтому в случае, когда шток гидроцилиндра рукояти выдвинут почти полностью, выполняйте движения рабочего оборудования медленно.
7. При работе в воде следует ежедневно смазывать погруженные в воду пальцы.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка машины после снятия рабочего оборудования:

После снятия стрелы, рукояти и ковша закройте заглушками все шланги, трубы и отверстия. В это время нельзя работать рычагами управления рукоятью и ковшом.

Транспортировка машины с рабочим оборудованием:

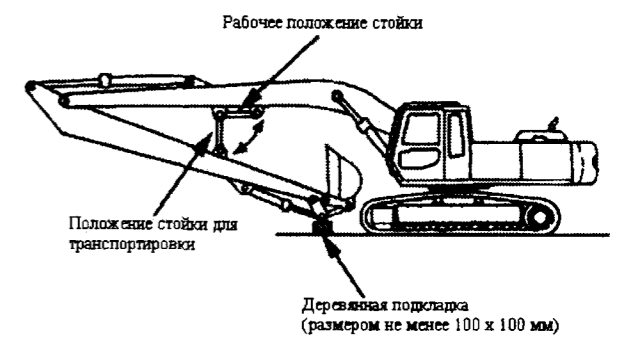
1. Полностью выдвиньте штоки гидроцилиндров рукояти и ковша и медленно прекратите работу.

**ВАЖНО:** Подложите под гидроцилиндр ковша деревянную подкладку, иначе при опускании рабочего оборудования, когда гидроцилиндр ковша коснется земли, он может быть поврежден.

2. Во избежание повреждения гидроцилиндра ковша положите на землю под рычажный механизм ковша квадратную деревянную подкладку со сторонами размером не менее 100 мм.

**ВАЖНО:** При транспортировке, погрузке на трейлер и выгрузке с него следует зафиксировать стрелу и рукоять стойками, иначе ударные нагрузки, возникающие во время транспортировки, могут повредить рабочее оборудование.

3. Держа рукоять полностью повернутой к стреле, а ковш полностью повернутым к рукояти, медленно опустите стрелу до такого положения, когда рычажный механизм ковша слегка коснется деревянной подкладки. Переставьте стойку из рабочего положения в положение транспортировки, как показано на рисунке справа. Запустив двигатель на малой частоте вращения холостого хода, отрегулируйте положение стрелы таким образом, чтобы отверстие под палец в стойке совместилось с отверстием в кронштейне рукояти.



M157-06-001

4. После этого вставьте палец в отверстие, чтобы зафиксировать стойку.

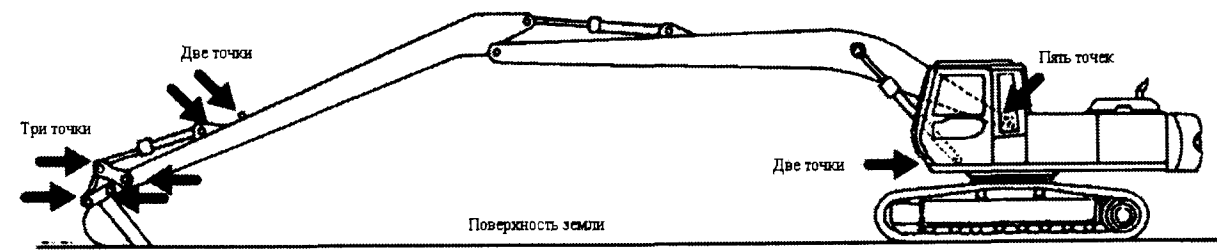
## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (РАБОЧЕЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ  
РЕЧНЫХ РАБОТ)

Пальцы ковша и рычажного механизма – каждые 100 ч

Прочие – каждые 500 ч

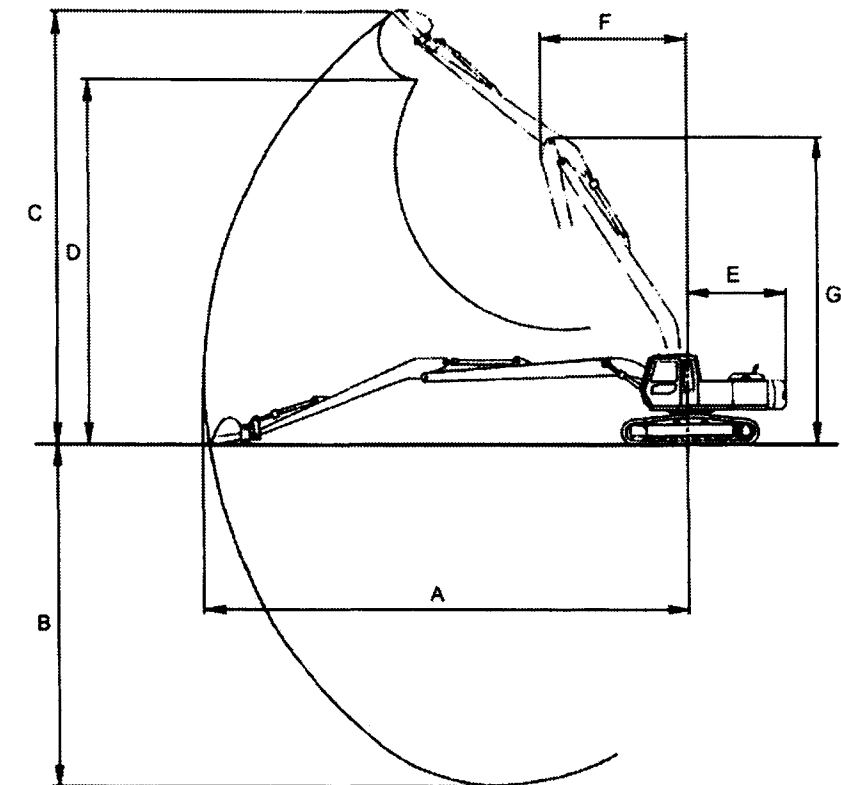
Смажьте все места, показанные ниже на рисунке.



M157-13-009

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ  
(РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ РЕЧНЫХ РАБОТ)



M157-11-004

Показатель	Вид рабочего оборудования	Рабочее оборудование, предназначенное для речных работ			
		ZAXIS200, 200LC, 210H, 210LCH	ZAXIS230LC, 240LCH	ZAXIS270, 270LC	ZAXIS330, 330LC, 350H, 350LCH
A: Максимальный радиус копания ковша на уровне стоянки	мм	15520	18190	18190	18600
B: Максимальная глубина копания	мм	11670	13830	14110	14020
C: Максимальная высота резания	мм	13770	15780	14760	15440
D: Максимальная высота разгрузки ковша	мм	11480	13530	12540	13200
E: Радиус описываемый хвостовой частью	мм	2750	2940	2940	3320
F: Минимальный радиус поворота	мм	4470	5180	5940	6390
G: Высота при минимальном радиусе поворота	мм	9860	11460	11130	11240

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ РЕЧНЫХ РАБОТ)

Модель экскаватора	ZX200		ZX200LC	
Ширина трака	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Условия использования	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг	19100	19800	19600
Масса базовой машины	кг	15100	15800	15600
Высота кабины	мм	2950	2950	2950
Минимальный дорожный просвет	мм	* 450	* 450	* 450
Длина гусеничного хода	мм	4170	4170	4460
Ширина гусеничного хода	мм	2800	3000	2990
Среднее давление на опорную поверхность		43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	33 кПа (0,34 кгс/см <sup>2</sup> )	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )

Модель экскаватора	ZX210H		ZX210LCH	
Ширина трака	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Условия использования	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг	19800	20400	20300
Масса базовой машины	кг	15800	16400	16300
Высота кабины	мм	2950	2950	2950
Минимальный дорожный просвет	мм	* 450	* 450	* 450
Длина гусеничного хода	мм	4170	4170	4460
Ширина гусеничного хода	мм	2800	3000	2990
Среднее давление на опорную поверхность		44 кПа (0,45 кгс/см <sup>2</sup> )	34 кПа (0,35 кгс/см <sup>2</sup> )	42 кПа (0,43 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при вместимости ковша по системе PCSA=0,4 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом шириной 800 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ РЕЧНЫХ РАБОТ)

Модель экскаватора	ZX230LC		ZX240LCH	
Ширина трака	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Условия использования	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг	23200	23900	24200
Масса базовой машины	кг	18100	18800	19100
Высота кабины	мм	3020	3020	3020
Минимальный дорожный просвет	мм	* 460	* 460	* 460
Длина гусеничного хода	мм	4640	4640	4640
Ширина гусеничного хода	мм	3190	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность		46 кПа (0,47 кгс/см <sup>2</sup> )	35 кПа (0,36 кгс/см <sup>2</sup> )	48 кПа (0,49 кгс/см <sup>2</sup> )

Модель экскаватора	ZX270		ZX270LC	
Ширина трака	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Условия использования	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для распространенн ых грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг	26200	27200	26700
Масса базовой машины	кг	21100	22100	21600
Высота кабины	мм	3110	3110	3110
Минимальный дорожный просвет	мм	* 510	* 510	* 510
Длина гусеничного хода	мм	4640	4640	4940
Ширина гусеничного хода	мм	3190	3290	3190
Среднее давление на опорную поверхность		53 кПа (0,54 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	50 кПа (0,51 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при вместимости ковша по системе PCSA=0,4 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом шириной 800 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ РЕЧНЫХ РАБОТ)

Модель экскаватора	ZX330		ZX330LC	
	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Ширина трака	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Условия использования	Для распространен ных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для распространен ных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг	28700	29600	29300
Масса базовой машины	кг	23600	24500	24200
Высота кабины	мм	3120	3120	3140
Минимальный дорожный просвет	мм	* 500	* 500	* 500
Длина гусеничного хода	мм	4640	4640	4940
Ширина гусеничного хода	мм	3190	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность		58 кПа (0,59 кгс/см <sup>2</sup> )	45 кПа (0,46 кгс/см <sup>2</sup> )	55 кПа (0,56 кгс/см <sup>2</sup> )

Модель экскаватора	ZX350H		ZX350LCH	
	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Ширина трака	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом
Условия использования	Для распространен ных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для распространен ных грунтов (стандартный)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг	30000	30700	31300
Масса базовой машины	кг	24900	25600	26200
Высота кабины	мм	3120	3120	3140
Минимальный дорожный просвет	мм	* 500	* 500	* 500
Длина гусеничного хода	мм	4640	4640	4940
Ширина гусеничного хода	мм	3190	3390	3190
Среднее давление на опорную поверхность		61 кПа (0,62 кгс/см <sup>2</sup> )	46 кПа (0,47 кгс/см <sup>2</sup> )	57 кПа (0,58 кгс/см <sup>2</sup> )

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при вместимости ковша по системе PCSA=0,4 м<sup>3</sup>.
  - На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом шириной 800 мм.
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ТИПЫ КОВШЕЙ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ РЕЧНЫХ РАБОТ)

#### ZAXIS200, 200LC, 210H, 210LCH

Область использования	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм	Количество зубьев	Область использования
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")			
Ковш обратной лопаты	0,4	0,35	730	4	●
Ковш обратной лопаты	0,48	0,4	870	4	□
Ковш для зачистки траншей	0,48	0,4	1500	—	□
Ковш для зачистки траншей	0,48	0,4	1500	7	□

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ●: Стандартный, □: Применяется только на моделях ZAXIS200LC и ZAXIS210LCH с траком с грунтозацепом шириной 800 мм и грунтозацепом или с треугольными траками шириной 900 мм.

#### ZAXIS230LC, 240LCH, 270, 270LC, 330, 330LC, 350H, 350LCH

Область использования	Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		Ширина ковша, мм	Количество зубьев	Область использования		
	По PCSA (с "шапкой")	По CECE (с "шапкой")			ZX230LC, 240LCH	ZX270, 270LC	ZX330, 330LC, 350H, 350LCH
Ковш обратной лопаты	0,40	0,35	730	4	●	●	○
Ковш обратной лопаты	0,50	0,40	870	4	□	□	●
Ковш обратной лопаты	0,60	0,50	870	4	—	—	○
Ковш для зачистки траншей	0,50	0,40	1500	—	□	□	○
Ковш для зачистки траншей	0,50	0,40	1500	7	□	□	○
Ковш для зачистки траншей	0,55	0,45	1500	—	—	—	○
Ковш для зачистки траншей	0,70	0,60	1500	—	—	—	○
Ковш для зачистки траншей	0,70	0,60	1500	7	—	—	○

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ●: Стандартный ○: Используется □: Применяется только с траком с грунтозацепом шириной 800 мм или с треугольными траками шириной 900 мм; — Не используется (не допускается).

**ВАЖНО:** Применение ковшей, не соответствующих условиям выполняемых работ, может вызвать серьезное повреждение стрелы, рукояти и гидrocилиндров.



**ГРЕЙФЕРНЫЙ КОВШ**

Грейферный ковш предназначен для выемки грунта на большую глубину и работ по рытью траншей и котлованов малого сечения – например, траншей для прокладки канализации и водопровода, котлована под фундамент опор линий передач и устоев мостов.

**Меры предосторожности при работе грейферного ковша**

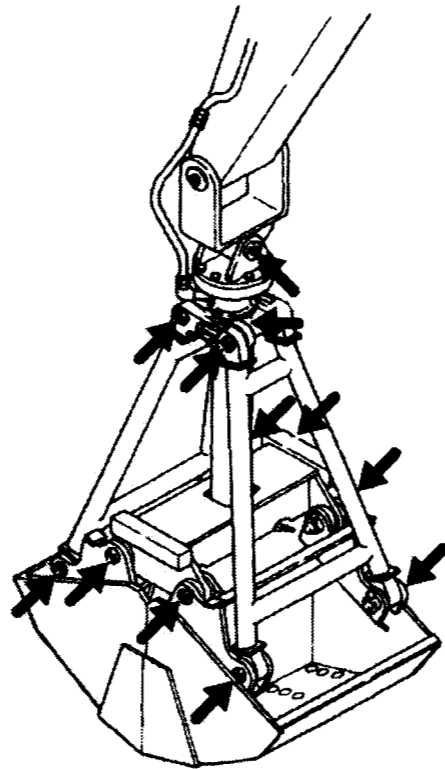
- Быстрое изменение направления движения, быстрое выполнение движения поворота, быстрое выполнение остановки поворота или передвижение могут вызвать опрокидывание машины. Если машина работает с грейферным ковшом, управляйте ею медленно и медленно выполняйте поворот.
- При врезании ковша путем опускания стрелы; следите, чтобы грейферный ковш располагался вертикально.
- Не используйте движение поворота и боковую сторону грейферного ковша для разравнивания куч песка, грунта и т.п.
- Не используйте грейферный ковш для отсыпки грунта в отвал или разработки отвалов.
- Перед выходом из кабины обязательно откройте челюсти грейферного ковша и опустите его на землю так, чтобы он лежал неподвижно.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГРЕЙФЕРНОГО КОВША**

**Смазка – ежедневно**

Нанесите смазку во все масленки, как показано на рисунке.

- Пальцы ковша, тяг и крепления штока гидроцилиндра



M157-13-006

**ПРОВЕРКА ГРЕЙФЕРНОГО КОВША**

– каждые 100 ч

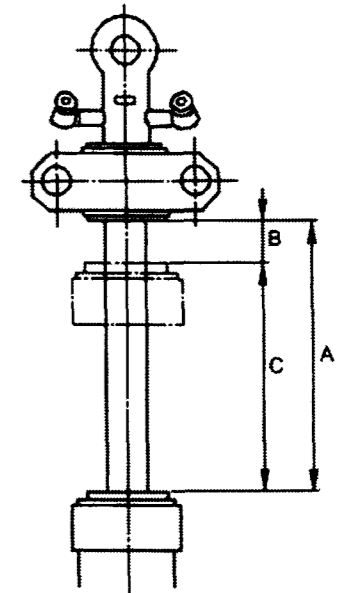
**Проверка стопора**

Ход гидроцилиндра грейферного ковша определяется стопорами открывания-закрывания челюстей ковша.

Если после длительной эксплуатации износ стопоров увеличивается, зазор опорной поверхности гидроцилиндра уменьшается, что вызывает повреждение гидроцилиндра. Проверьте следующие размеры.

- A: Ковш полностью открыт.
- B: Ковш полностью закрыт.
- C: Ход (A-B)

Модель		Для нового ковша	Предельно допускаемые значения
Класс ZX120	A	420 мм	440 мм
	B	60 мм	54 мм
	C	360 мм	—
Класс ZX200	A	583 мм	593 мм
	B	73 мм	67 мм
	C	510 мм	—



M107-07-122

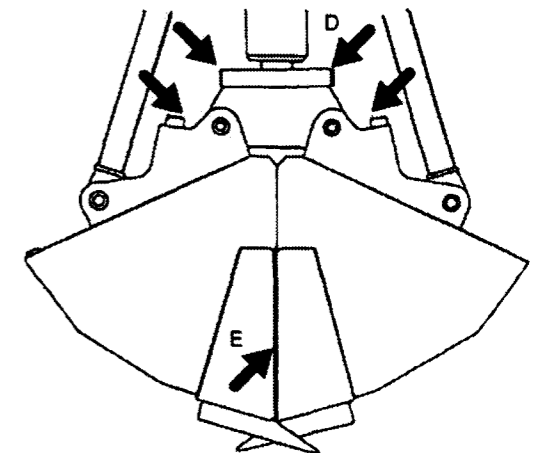
**Ремонт**

Если размер A превышает предельно допускаемое значение:

- Проверьте износ вкладышей и пальца для ковша и тяг. При необходимости замените их.
- Если стопор ковша изношен, отремонтируйте его, осуществив наплавку поверхности (D).

Если размер B составляет менее предельно допускаемого значения:

- Проверьте износ вкладышей и пальцев для ковша и опоры. При необходимости замените их.
- Если режущие кромки или днище изношены, отремонтируйте их, осуществив наплавку поверхности (E).



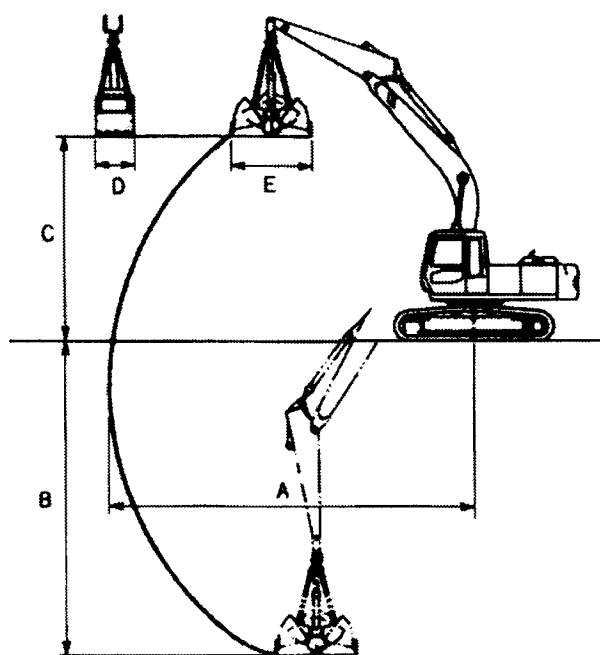
M157-13-007

**Рекомендации по хранению**

При хранении грейферного ковша закройте трубопроводы и шланги гидроцилиндра пробками или крышками, чтобы предохранить их от попадания воды и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРЕЙФЕРНОГО КОВША

Эксплуатационные параметры



M157-11-005

	ZAXIS110	ZAXIS110 M	ZAXIS120 ZAXIS130 H	ZAXIS130 L	Классы ZX200, 225
Вместимость ковша	м <sup>3</sup>	0,3	0,3	0,3	0,6
A: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	7400	7400	7960	9520
B: Максимальная глубина копания	мм	6200	6000	6700	8160
C: Максимальная высота разгрузки ковша	мм	4580	4790	5010	5290
D: Ширина ковша	мм	562	562	562	940
E: Максимальное раскрытие челюстей ковша	мм	1840	1840	1840	2130

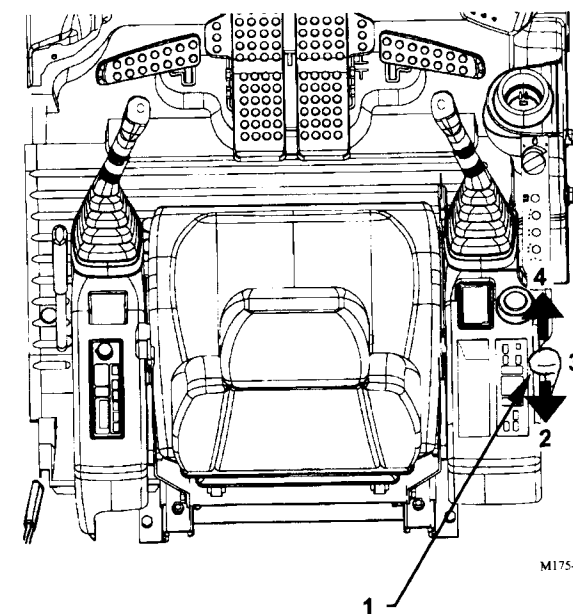
РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ОТВАЛОМ

ZAXIS110, ZAXIS120, ZAXIS130H, 130L

Для подъема и опускания отвала используйте рычаг (1), расположенный справа от оператора.

При отпускании рычага он автоматически возвращается в нейтральное положение, и положение отвала не изменяется до повторного воздействия на рычаг.

- 1 – Рычаг управления отвалом
- 2 – Подъем отвала
- 3 – Нейтральное положение
- 4 – Опускание отвала



M175-13-001



M155-14-008

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ОТВАЛОМ

Отвал является легким рабочим оборудованием гидравлического экскаватора. Пожалуйста, примите во внимание следующие положения:

1. Отвал следует применять только для бульдозерных работ. Не пытайтесь использовать отвал для копания на большую глубину, иначе можно повредить не только отвал, но и ходовую часть.
2. Не применяйте большую или неравномерную нагрузку. Ни в коем случае не создавайте высокоскоростную ударную нагрузку на отвал за счет быстрого нагружения машины.
3. При подъеме машины с помощью отвала создается высокое давление на поверхность, находящуюся под отвалом, в результате чего увеличивается риск обрушения грунта. Перед началом работ следует обязательно удостовериться, что грунт достаточно прочен, чтобы выдержать массу машины. Сохраняйте равномерный контакт отвала с грунтом, чтобы избежать неравномерного распределения массы по поверхности отвала.
4. Ни в коем случае нельзя использовать отвал в качестве выносной опоры.
5. При копании избегайте контакта отвала с ковшом.

**ИЗБЕГАЙТЕ УДАРОВ ОТВАЛОМ ПО РАБОЧЕМУ ОБОРУДОВАНИЮ**

Когда в работающей машине отвал направлен в сторону рабочего оборудования, гидроцилиндр стрелы или ковша может войти в контакт с отвалом. Следите за тем, чтобы этого не случилось.



M155-14-009



M155-14-010

**ИЗБЕГАЙТЕ УДАРОВ КОВШОМ ПО ОТВАЛУ**

Во время транспортировки или передвижения машины с рукоятью, повернутой к стреле, следите за тем, чтобы не ударить ковшом по отвалу.



M155-14-011

**ИЗБЕГАЙТЕ РАЗБИВАТЬ КАМНИ ОТВАЛОМ**

Не пытайтесь разбивать крупные камни отвалом, иначе можно повредить отвал или его гидроцилиндры, либо сократить срок их службы.



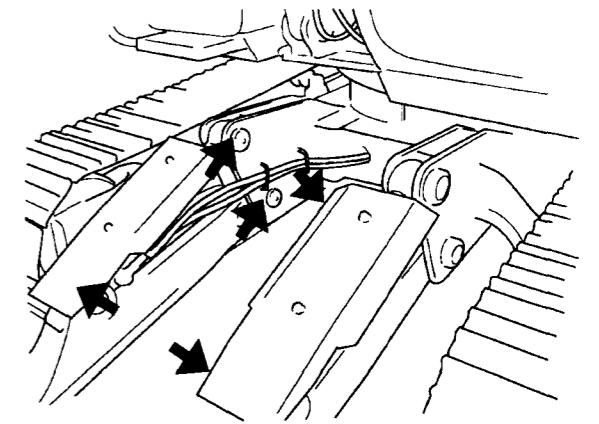
M155-14-011

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТВАЛА**

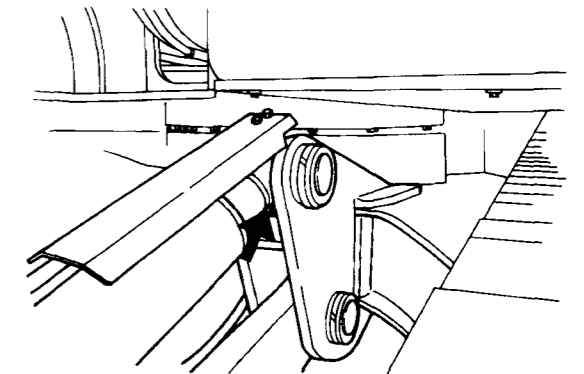
Смазка – каждые 500 ч

Смажьте все точки, указанные на рисунке.

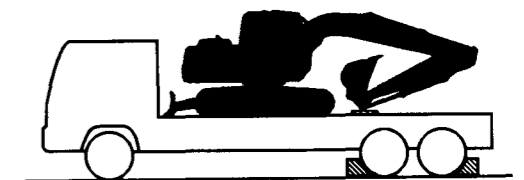
- Шарнирные пальцы отвала (4 точки)
- Пальцы гидроцилиндра отвала со стороны штока (2 точки)
- Пальцы гидроцилиндра отвала со стороны поршневой полости (2 точки)



M175-13-002



M198-07-017



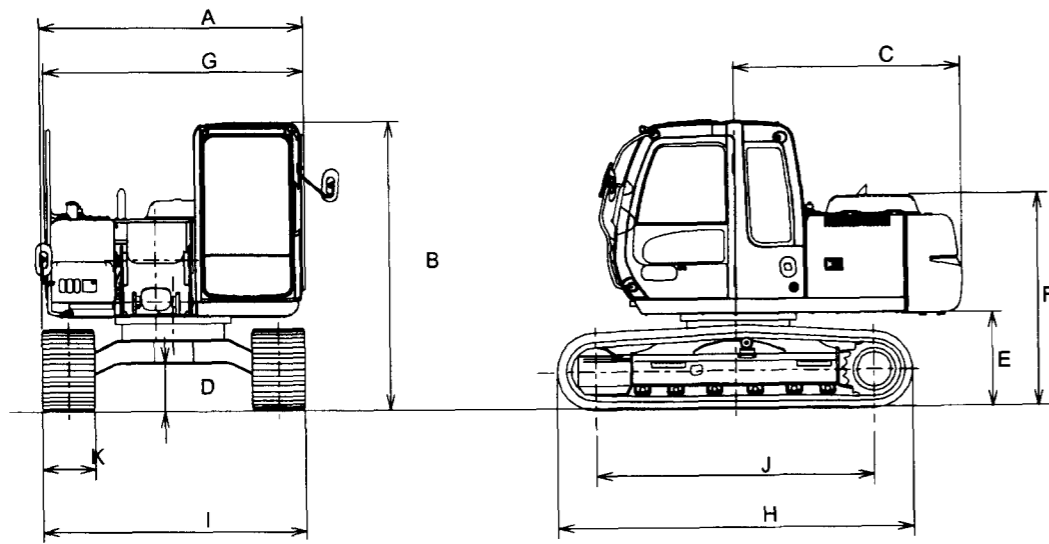
M175-13-005

**Транспортировка машины с отвалом**

Если машина оснащена удлиненной рукоятью и отвалом, установите отвал так, чтобы он был обращен в сторону, противоположную рабочему оборудованию. Если отвал и рабочее оборудование направлены в одну и ту же сторону, ковш может войти в контакт с отвалом.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Технические характеристики (ZAXIS110)



M175-12-005

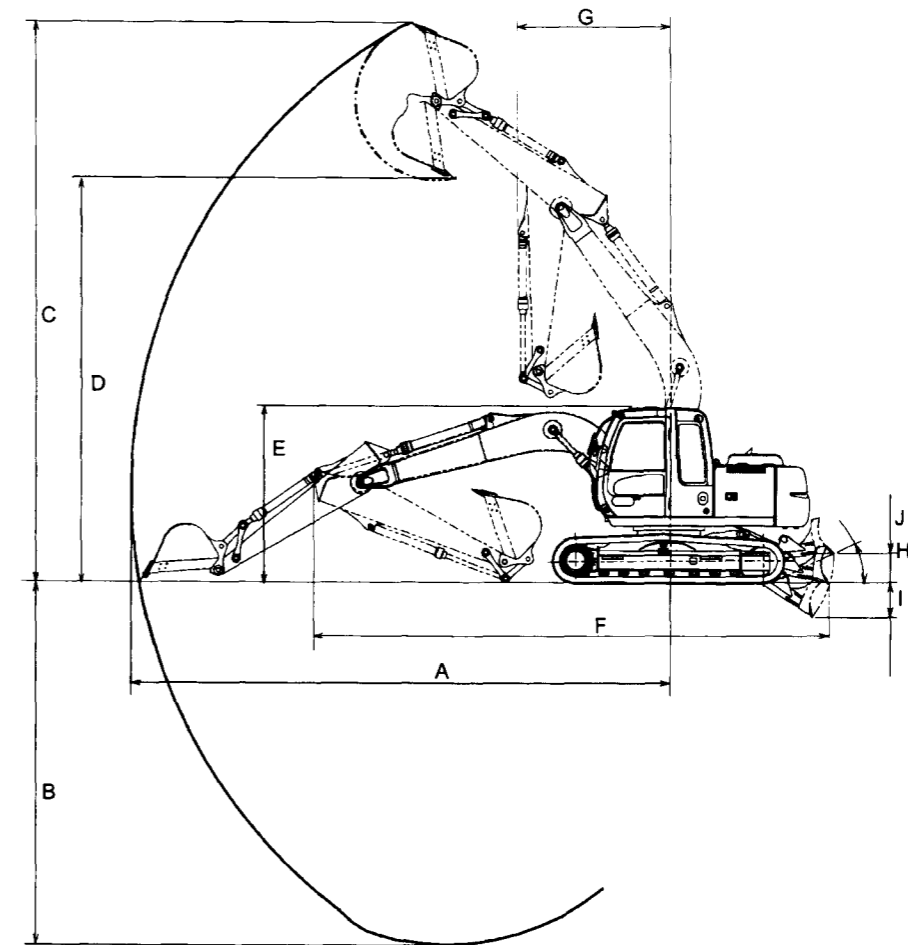
Модель	Стандартное исполнение	
	Гидравлический экскаватор ZAXIS110	
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,26 м	
Вместимость ковша (с "шапкой")	м <sup>3</sup>	PCSA 0,45 м <sup>3</sup> , CECE 0,4 м <sup>3</sup>
Эксплуатационная масса	кг	11700
Масса базовой машины	кг	9240
Двигатель	кг	ISUZU BB-4BG1T, 59 кВт (80 л.с)/1950 об/мин *63 кВт (85 л.с)/2150 об/мин
A : Полная ширина (без зеркал заднего вида)	мм	2500
B: Высота кабины	мм	2740
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	мм	2130
D: Минимальный дорожный просвет	мм	* 440
E: Дорожный просвет под противовесом	мм	* 890
F: Высота до капота двигателя	мм	* 2000
G: Полная ширина поворотной части	мм	2460
H: Длина гусеничного хода	мм	3340
I: Ширина гусеничного хода	мм	2490
J: Опорная длина гусениц	мм	2620
K: Ширина трака гусеницы	мм	500 (металлический трак)
Среднее давление на опорную поверхность	кПа	40
Частота вращения поворотной платформы	об/мин	13,9
Скорость передвижения (высокая/низкая)	км/ч	5,5/3,6
Преодолеваемый уклон	° (%)	35 (70)

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Эксплуатационные параметры (ZAXIS110)



M175-12-004

Модель	ZX110			
	Вид рабочего оборудования	Рукоять 1,96 м	Рукоять 2,26 м	Рукоять 2,81 м
Показатель	Станд.	Станд.	Станд.	
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	7430	7700	8180
*1 B : Максимальная глубина копания	мм	4780	5080	5630
*1 C : Максимальная высота резания	мм	7940	8110	8360
*1 D : Максимальная высота разгрузки	мм	5530	5700	5960
E : Полная высота в транспортном положении	мм	2740	2740	*2 2740
F : Полная длина в транспортном положении	мм	7220	7220	*2 7240
G : Минимальный радиус поворота	мм	2310	2340	2600
H : Максимальный подъем над опорной поверхностью	мм	480		
I : Максимальное опускание ниже опорной поверхности	мм	510		
J : Угол подъема отвала	°	25		

ПРИМЕЧАНИЕ: \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа.

\*2 Размеры для транспортного положения пальцев.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Типы траков и области их использования (ZAXIS110)

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	510 мм Плоский трак	700 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенны х грунтов (стандартный)	Для распространенны х грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированны х дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг 11700	кг 12000	кг 12200	кг 12200	кг 12000
Масса базовой машины	кг 9240	кг 9540	кг 9740	кг 9740	кг 9540
Высота кабины	мм 2740	мм 2740	мм 2740	мм 2750	мм 2790
Минимальный дорожный просвет	мм *440	мм *440	мм *440	мм 470	мм 490
Длина гусеничного хода	мм 3340	мм 3340	мм 3340	мм 3360	мм 3440
Ширина гусеничного хода	мм 2490	мм 2590	мм 2690	мм 2500	мм 2690
Среднее давление на опорную поверхность	40 кПа (0,41 кгс/см <sup>2</sup> )	34 кПа (0,35 кгс/см <sup>2</sup> )	29 кПа (0,30 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	28 кПа (0,29 кгс/см <sup>2</sup> )

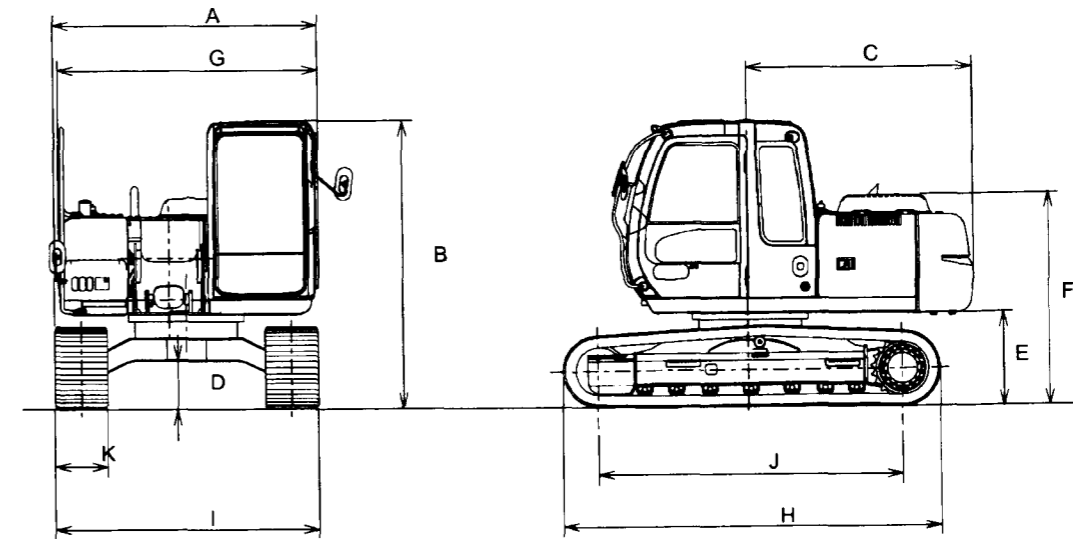
**ПРИМЕЧАНИЕ:** (1) Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,26 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,45 м<sup>3</sup>.

(2) На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 600, 700 мм, плоский трак 510 мм и треугольный трак 700 мм.

(3) \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Технические характеристики (ZAXIS120, ZX130H)



M175-12-001

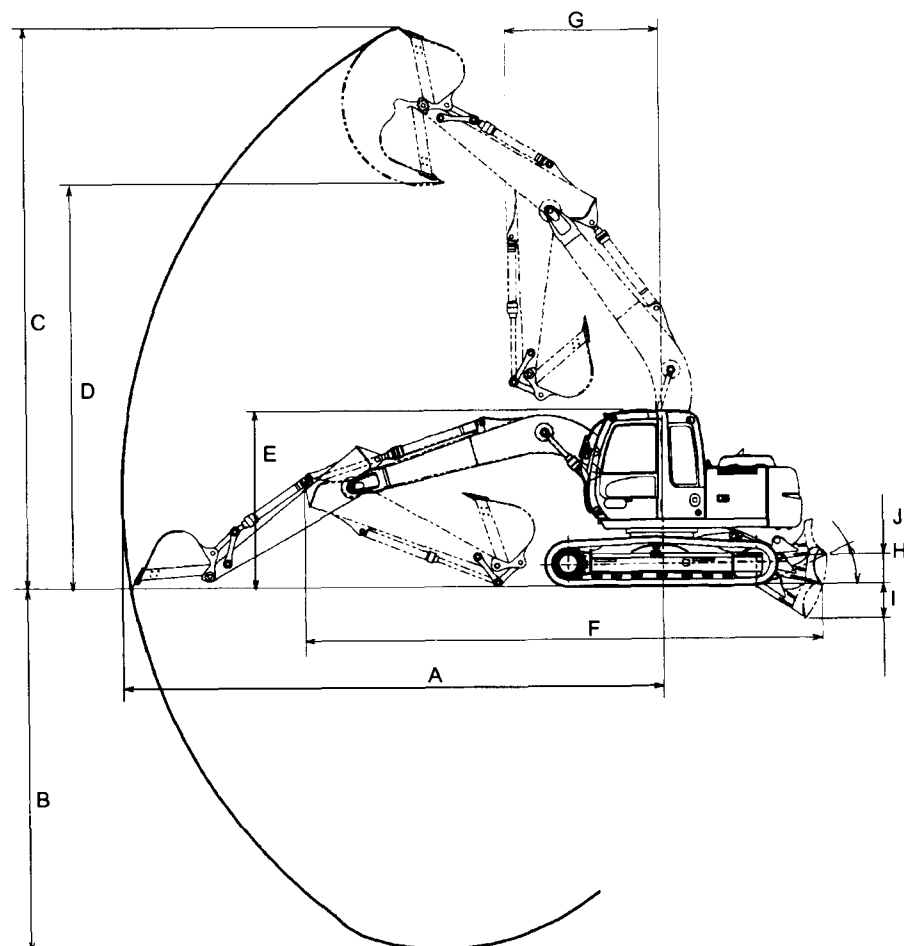
Модель	Стандартное исполнение	
	Гидравлический экскаватор ZAXIS120	Гидравлический экскаватор ZAXIS130H
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,52 м	Рукоять 2,52 м типа Н
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,50 м <sup>3</sup> , CECE 0,45 м <sup>3</sup>	
Эксплуатационная масса	кг 13000	кг 13500
Масса базовой машины	кг 10300	кг 10660
Двигатель	ISUZU CC-4BG1TC, 63 кВт (85 л.с)/1950 об/мин *66 кВт (90 л.с)/2150 об/мин	
A : Полная ширина (без зеркал заднего вида)	мм 2500	
B: Высота кабины	мм 2740	
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	мм 2130	
D: Минимальный дорожный просвет	мм * 440	
E: Дорожный просвет под противовесом	мм * 890	
F: Высота до капота двигателя	мм * 2000	
G: Полная ширина поворотной части	мм 2460	
H: Длина гусеничного хода	мм 3580	
I: Ширина гусеничного хода	мм 2490	
J: Опорная длина гусениц	мм 2880	
K: Ширина трака гусеницы	мм 500 (башмак с грунтозацепом)	
Среднее давление на опорную поверхность	кПа 41	кПа 42
Частота вращения поворотной платформы	об/мин 13,7	
Скорость передвижения (высокая/низкая)	км/ч 5,5/3,4	
Преодолеваемый уклон	° (%) 35 (70)	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Эксплуатационные параметры (ZAXIS120, 130H)



M175-12-004

Показатель	Вид рабочего оборудования	ZX120, 130H		
		Рукоять 2,10 м	Рукоять *3,2,52 м	Рукоять 3,01 м
		Станд.	Станд.	Станд.
A	: Максимальный радиус копания на уровне стоянки	7900	8270	8740
*1 B	: Максимальная глубина копания	5150	5570	6060
*1 C	: Максимальная высота резания	8370	8570	8900
*1 D	: Максимальная высота разгрузки	5960	6160	6490
E	: Полная высота в транспортном положении	2740	2740	*2 2740
F	: Полная длина в транспортном положении	7600	7610	*2 7620
G	: Минимальный радиус поворота	2310	2340	2590
H	: Максимальный подъем над опорной поверхностью		480	
I	: Максимальное опускание ниже опорной поверхности		510	
J	: Угол подъема отвала		25	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа.  
\*2 Размеры для транспортного положения пальцев.  
\*3 На ZAXIS130H используется рукоять 2,52 м типа H.

## ЗАКАЗЫВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Типы траков и области их использования (ZAXIS120, ZAXIS130H)

#### ZAXIS120

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	510 мм Плоский трак	700 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг 13000	кг 13300	кг 13500	кг 13500	кг 13300
Масса базовой машины	кг 10300	кг 10600	кг 10800	кг 10800	кг 10600
Высота кабины	мм 2740	мм 2740	мм 2740	мм 2750	мм 2790
Минимальный дорожный просвет	мм 440	мм 440	мм 440	мм 470	мм 490
Длина гусеничного хода	мм 3580	мм 3580	мм 3580	мм 3600	мм 3680
Ширина гусеничного хода	мм 2490	мм 2590	мм 2690	мм 2500	мм 2690
Среднее давление на опорную поверхность	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	34 кПа (0,35 кгс/см <sup>2</sup> )	30 кПа (0,31 кгс/см <sup>2</sup> )	41 кПа (0,42 кгс/см <sup>2</sup> )	29 кПа (0,30 кгс/см <sup>2</sup> )

#### ZAXIS130H

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	600 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	510 мм Плоский трак	700 мм Треугольный трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)
Эксплуатационная масса	кг 13500	кг 13800	кг 14000	кг 14000	кг 13800
Масса базовой машины	кг 10660	кг 10960	кг 11160	кг 11160	кг 10960
Высота кабины	мм 2740	мм 2740	мм 2740	мм 2750	мм 2790
Минимальный дорожный просвет	мм * 440	мм * 440	мм * 440	мм 470	мм 490
Длина гусеничного хода	мм 3580	мм 3580	мм 3580	мм 3600	мм 3680
Ширина гусеничного хода	мм 2490	мм 2590	мм 2690	мм 2500	мм 2690
Среднее давление на опорную поверхность	42 кПа (0,43 кгс/см <sup>2</sup> )	36 кПа (0,37 кгс/см <sup>2</sup> )	31 кПа (0,32 кгс/см <sup>2</sup> )	43 кПа (0,44 кгс/см <sup>2</sup> )	30 кПа (0,31 кгс/см <sup>2</sup> )

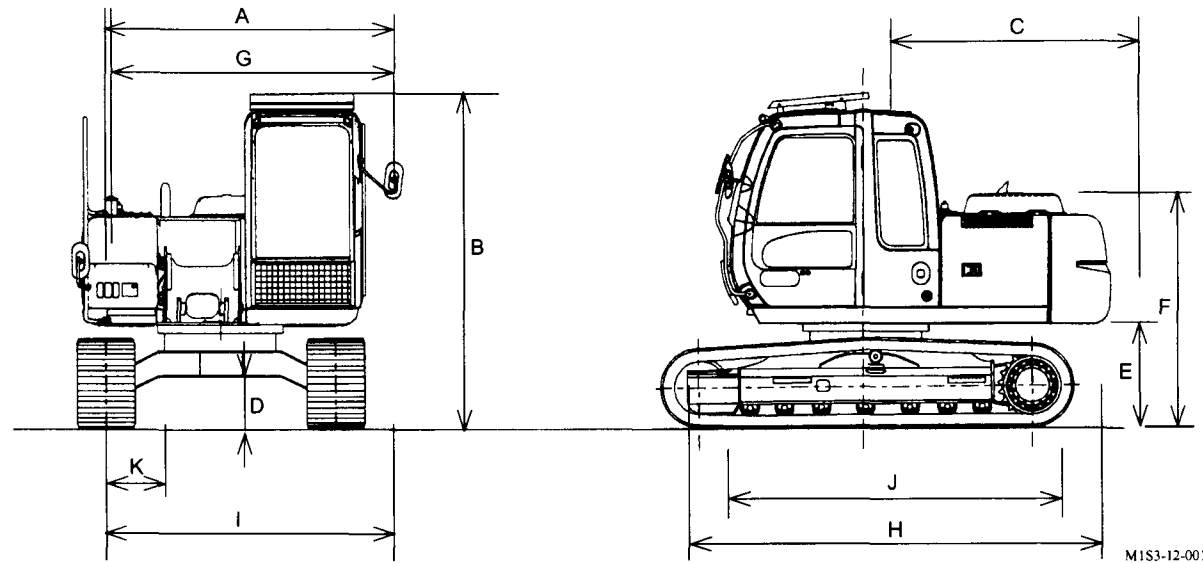
**ПРИМЕЧАНИЕ:** (1) Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,52 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,50 м<sup>3</sup>

(2) На скальном грунте и гравии не следует применять трак с грунтозацепом 600, 700 мм, плоский трак 510 мм и резиновый трак 500 мм.

(3) \* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ZAXIS130L



M1S3-12-001

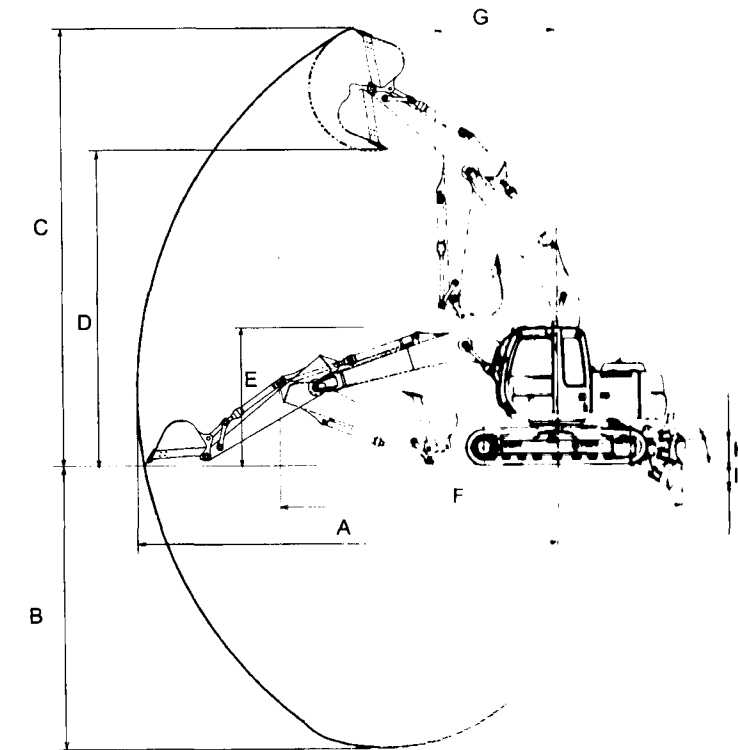
Модель	Гидравлический экскаватор ZAXIS130L	
Вид рабочего оборудования	Рукоять 2,52 м типа К	
Вместимость ковша (с "шапкой")	м <sup>3</sup>	PCSA 0,50 м, CECE 0,45 м <sup>3</sup>
Эксплуатационная масса	кг	14600
Масса базовой машины	кг	11900
Двигатель	кг	ISUZU CC-4BG1TC, 63 кВт (85 л.с)/1950 об/мин *66 кВт (90 л.с)/2150 об/мин
A : Полная ширина (без зеркал заднего вида)	мм	2500
B : Высота кабины	мм	2950
C : Радиус, описываемый хвостовой частью	мм	2130
D : Минимальный дорожный просвет	мм	* 595
E : Дорожный просвет под противовесом	мм	* 1100
F : Высота до капота двигателя	мм	* 2200
G : Полная ширина поворотной части	мм	2460
H : Длина гусеничного хода	мм	3790
I : Ширина гусеничного хода	мм	2490
J : Опорная длина гусениц	мм	2990
K : Ширина трака гусеницы	мм	500 (башмак с грунтозацепом)
Среднее давление на опорную поверхность	кПа	44
Частота вращения поворотной платформы	об/мин	13,7
Скорость передвижения (высокая/низкая)	км/ч	4,9/2,7
Преодолеваемый уклон	°	35

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ZAXIS130L



M175-12-002

ZAXIS130L		ZX130L
Модель	Рукоять 2,52 типа L	
Показатель	Вид рабочего оборудования	
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	8270
*1 B : Максимальная глубина копания	мм	5360
*1 C : Максимальная высота резания	мм	8780
*1 D : Максимальная высота разгрузки	мм	6170
E : Полная высота в транспортном положении	мм	2950
F : Полная длина в транспортном положении	мм	7960
G : Минимальный радиус поворота	мм	2140
H : Максимальный подъем над опорной поверхностью	мм	490
I : Максимальное опускание ниже опорной поверхности	мм	500

ПРИМЕЧАНИЕ: \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа

\*2 Размеры для транспортного положения платформы

ТИПЫ ТРАКОВ И ОБЛАСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ZAXIS130L

Ширина трака гусеницы	500 мм Трак с грунтозацепом	700 мм Трак с грунтозацепом	800 мм Трак с грунтозацепом	500 мм Плоский трак	760 мм Плоский трак
Условие использования	Для распространенных грунтов (стандартный)	Для распространенных грунтов (по заказу)	Для грунтов с низкой несущей способностью (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)	Для асфальтированных дорог (по заказу)
Эксплуатационная масса, кг	14600	15000	15400	14700	15900
Масса базовой машины, кг	11900	12300	12700	12000	13200
Высота кабины, мм	2950	2950	2950	2990	3010
Минимальный дорожный просвет, мм	* 595	* 595	* 595	* 600	660
Длина гусеничного хода, мм	3790	3790	3790	3860	3920
Ширина гусеничного хода, мм	2490	2690	2790	2490	2750
Среднее давление на опорную поверхность	44 кПа (0,45 кгс/см <sup>2</sup> )	32 кПа (0,33 кгс/см <sup>2</sup> )	28 кПа (0,29 кгс/см <sup>2</sup> )	44 кПа (0,45 кгс/см <sup>2</sup> )	31 кПа (0,32 кгс/см <sup>2</sup> )

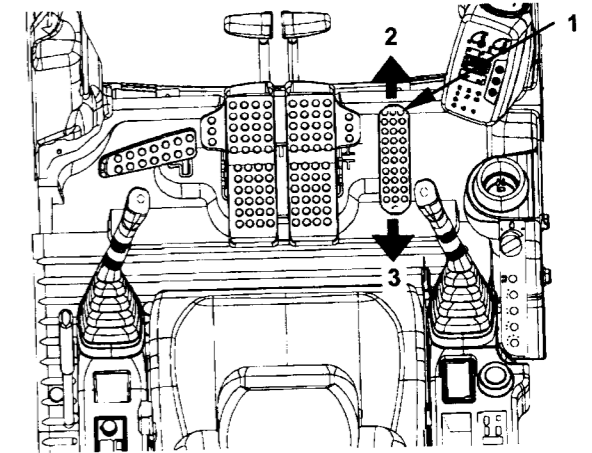
- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Технические характеристики для рабочего оборудования при длине рукояти 2,52 м и вместимости ковша по системе PCSA=0,50 м<sup>3</sup>.
  - На скальном и каменистом грунте не применять башмаки с грунтозацепами на 700 мм (28 дюймов) и 800 мм (31 дюймов), плоские башмаки на 500 мм (20 дюймов) и треугольные башмаки на 760 мм (30 дюймов).
  - \* Размеры не включают высоту грунтозацепа

РУКОЯТЬ СО СМЕЩАЕМОЙ ОСЬЮ КОПАНИЯ  
ZAXIS110, ZAXIS110M

Педаля управления смещением оси

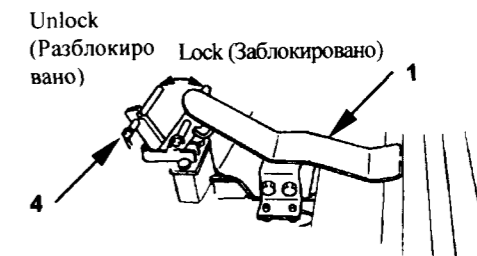
Педаля (1) расположена у правой ноги оператора. При выжимании ее вперед рукояля передвигается в правое смещенное положение, при выжимании педали назад рукояля передвигается в левое смещенное положение.

- (2) Правое смещенное положение
- (3) Левое смещенное положение



M178-13-001

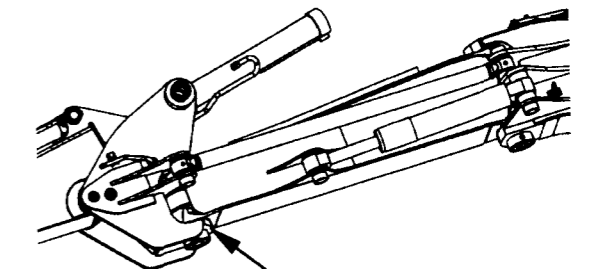
При передвижении машины или работе рукоялю, находящейся в центральном положении, заблокируйте педаля фиксатором (4), как показано на рисунке.



Педаля

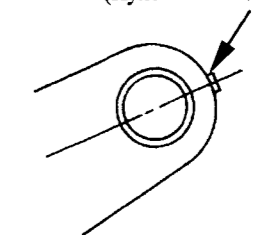
M201-05-007

Центральное положение рукояли (нулевое смещение) подтверждается указателем, расположенным на верхнем конце стрелы.



(Нулевое смещение)

M175-13-006



M175-13-009



**Направление смещения оси рабочего оборудования и эксплуатационные параметры**

Направление смещения оси - вправо или влево - определяется от точки обзора оператора. Соответственно смещение влево означает, что рабочее оборудование перемещается к кабине.

Максимальная глубина копания A при максимальной величине смещения, равной 1420 мм, соответствует контакту стрелы с поверхностью грунта, как показано на рисунке.

A: 3870 мм  
4000 мм

Эксплуатационные параметры:

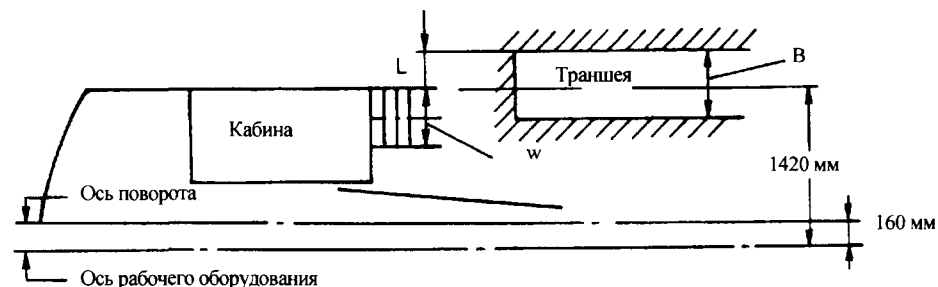
Максимальная величина смещения оси как в правую, так и в левую сторону составляет 1420 мм.

1. Как показано на рисунке, для обеспечения максимальной глубины копания при максимальной величине смещения используется ковш вместимостью 0,46 м<sup>3</sup>.
2. Расстояние L от конца гусеницы до дальнего края ковша зависит от ширины ковша и гусеничных башмаков, как показано в таблице ниже.

Размер L в зависимости от ширины ковша и башмака

ZAXIS110		ZAXIS110M			
Ковш		Ширина башмака 500 мм		Ширина башмака 700 мм	
Вместимость*, м <sup>3</sup>	Ширина, мм	Смещение влево мм	Смещение вправо мм	Смещение влево мм	Смещение вправо мм
0,19	550	290	610	165	485
0,30	700	365	685	240	560
0,40	800	415	735	290	610
0,45	970	500	820	375	695

\* По PCSA с "шапкой"



M104-11-007

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ СО СМЕЩАЕМОЙ ОСЬЮ КОПАНИЯ**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Ни в коем случае не поднимайте машину с помощью рабочего оборудования, если ось рабочего оборудования смещена. Это чрезвычайно опасно, так как при этом устойчивость машины понижается.

- ВАЖНО:**
- (1) **Никогда не используйте гидромолот при работе в положении смещения оси. Это может привести к повреждению верхнего и нижнего шарниров стрелы.**
  - (2) **Не следует выполнять тяжелые работы' или копать гравий, если ось рабочего оборудования смещена. Не следует выполнять трамбовку ковшом, предназначенным для работ по отделке склона, иначе можно повредить верхний и нижний шарниры стрелы.**

1. Если при копании рабочим оборудованием со смещаемой осью копания рукоятка повернута к стреле, ковш входит в контакт со звеном гусеницы. Даже если ковш не касается звена гусеницы, внимательно следите, чтобы ковш не подкапывал грунт под гусеницей, так как при этом машина теряет устойчивость.
2. Обязательно соблюдайте приведенные ниже меры безопасности.
  - (1) Не используйте рукоятку длиной 2,26 м и 2,81 м, так как в положении со смещенной осью она может столкнуться с кабиной.
  - (2) Не используйте ковш для забивания свай, если стрела находится в положении со смещенной осью копания.
  - (3) При копании стрелой, находящейся в положении со смещенной осью, следите за тем, чтобы не повредить кронштейн гидроцилиндра.
3. Выполняйте смещение оси рабочего оборудования регулярно, чтобы пальцы механизма смещения не заржавели. Перед началом работы каждый раз проверяйте, как осуществляется смещение.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Смотрите параграф по смазке пальцев рабочего оборудования в разделе "Техническое обслуживание".

Пальцы пяты стрелы, гидроцилиндра стрелы со стороны поршневой полости, гидроцилиндра рукояти со стороны штоковой полости и гидроцилиндра ковша со стороны поршневой полости: - каждые 250 ч.

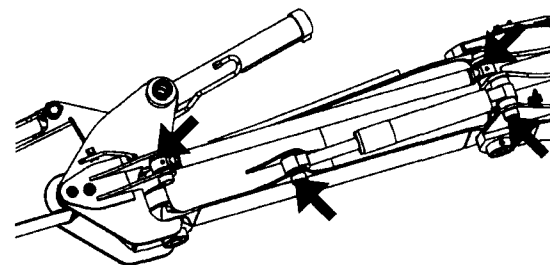
Смотрите параграф по смазке пальцев шарниров рабочего оборудования в разделе "Техническое обслуживание"

Пальцы шарнира механизма смещения оси рабочего оборудования, смазка точек не показанных на рисунке – каждые 250 ч.

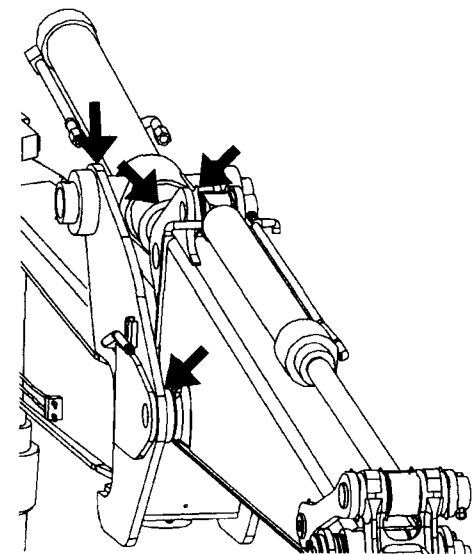
Добавьте смазку во все точки, показанные на рисунке.

Пальцы поршневой полости гидроцилиндра смещения и стойки конца штока – каждые 500 ч.

Пальцы гидроцилиндра рукояти со стороны поршневой полости и конца штока, поршневой полости гидроцилиндра ковша, соединения рукояти – каждые 500 ч.

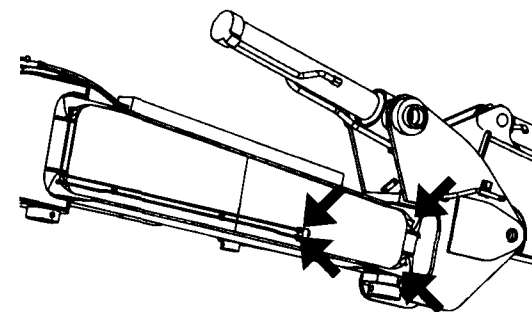


M175-13-006



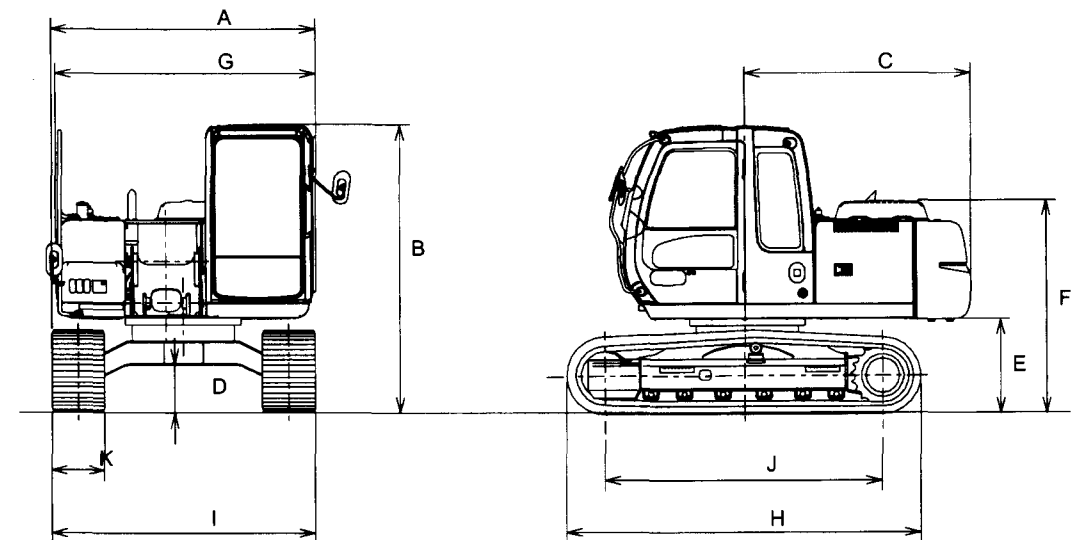
M175-13-007

Пальцы верхнего и нижнего шарниров стрелы. Соединение верха стрелы и стойки гидроцилиндра – каждые 250 ч.



M175-13-008

Технические характеристики (ZAXIS110, 110M)



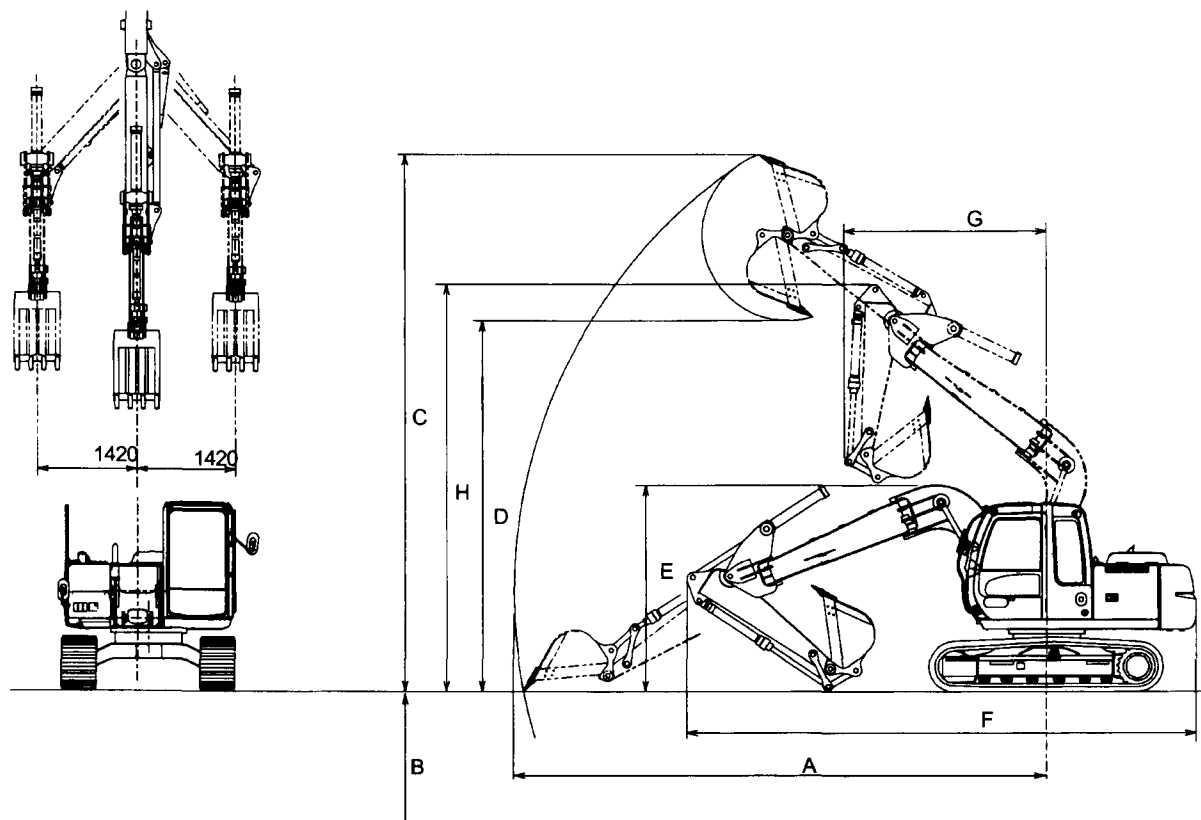
M175-12-005

Модель	Стандартное исполнение	
	ZAXIS110	ZAXIS110M
Вид рабочего оборудования	Рукоять 1,95	
Вместимость ковша (с "шапкой")	PCSA 0,45 м <sup>3</sup> , SECE 0,4 м <sup>3</sup>	
Эксплуатационная масса	11500 кг	13600 кг
Масса базовой машины	8240 кг	10340 кг
Двигатель	ISUZU BB-4BG1T, 59 кВт (80 л.с)/1950 об/мин * 63 кВт (85 л.с)/2150 об/мин	
A : Полная ширина (без зеркал заднего вида)	2500 мм	2740 мм
B: Высота кабины	2740 мм	2950 мм
C: Радиус, описываемый хвостовой частью	2130 мм	
D: Минимальный дорожный просвет	* 440 мм	* 595 мм
E: Дорожный просвет под противовесом	* 890 мм	1100 мм
F: Высота до капота двигателя	* 2000 мм	2210 мм
G: Полная ширина поворотной части	2460 мм	
H: Длина гусеничного хода	3340 мм	3790 мм
I: Ширина гусеничного хода	2490 мм	2740 мм
J: Опорная длина гусениц	2620 мм	2990 мм
K: Ширина трака гусеницы	500 (металлический трак)	700 (металлический трак)
Среднее давление на опорную поверхность	39 кПа	29 кПа
Смещение оси копания	0 ... 1420 мм	
Частота вращения поворотной платформы	13,9 об/мин	
Скорость передвижения (высокая/низкая)	5,5/3,6 км/ч	4,2/2,4 км/ч
Преодолеваемый уклон	35 (70) ° (%)	

ПРИМЕЧАНИЕ: \* Режим Н/Р (Высокой мощности)

\* Размеры не включают высоту грунтозацепа.

Эксплуатационные параметры (для рабочего оборудования со смещаемой осью копания)  
(ZAXIS110, 110M)



M175-13-010

Показатель	Вид рабочего оборудования	ZAXIS110		ZAXIS110M	
		Смещение оси копания (0 мм)	Максимально е смещение оси копания (1420 мм)	Смещение оси копания (0 мм)	Максимально е смещение оси копания (1420 мм)
A : Максимальный радиус копания на уровне стоянки	мм	7620	7090	7620	7090
B : Максимальная глубина копания	мм	5340	4800	5140	4600
C : Максимальная высота резания	мм	7720	7370	7920	7570
D : Максимальная высота разгрузки	мм	5330	4980	5530	5180
*1 E : Полная высота в транспортном положении	мм	3050	2910	3140	2980
F : Полная длина в транспортном положении	мм	7280	6780	7280	6760
G : Минимальный радиус поворота	мм	2890	2450	2890	2450
H : Высота рабочего оборудования при минимальном радиусе поворота	мм	5850	5510	6050	5710

ПРИМЕЧАНИЕ: \*1 Размеры не включают высоту грунтозацепа.

РАБОТА УДЛИНЕННОЙ РУКОЯТЬЮ – ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ

ZAXIS110, 110M, 120, 130H

1. Поставляемая по заказу удлиненная рукоять [ZAXIS110, ZAXIS110M: 2,81 м] [ZAXIS120, ZAXIS130H: 3,01 м] предназначена только для легких работ – таких как погрузка суглинки, погрузка-разгрузка глинистого раствора и т.п. Не используйте ее для работ в тяжелом режиме – таком как копание грунта. Если рукоять используется для копания, предварительно разрыхлите грунт; в противном случае можно повредить рукоять.
2. Если машина оснащена удлиненной рукоятью [ZAXIS110, ZAXIS110M: 2,81 м] [ZAXIS120, ZAXIS130H: 3,01 м], то с целью сохранения устойчивости и прочности максимальную вместимость ковша обратной лопаты следует ограничить нижеприведенными значениями.  

ZAXIS110	по PCSA 0,40 м <sup>3</sup> , для башмака 700 мм по PCSA 0,45 м <sup>3</sup>
ZAXIS110M	по PCSA 0,50 м <sup>3</sup>
ZAXIS120, 130H	по PCSA 0,45 м <sup>3</sup> , для башмака 700 мм по PCSA 0,50 м <sup>3</sup>
3. Если машина оснащена удлиненной рукоятью, соедините конец штока гидроцилиндра рукояти с отверстием А пальца (для работы машины) отверстием В пальца (для транспортировки машины).

**ВАЖНО:** Соединяйте торец штока гидроцилиндра рукояти с отверстием В пальца только для транспортировки машины. Не выполняйте копание или погрузку, когда гидроцилиндр рукояти находится в таком положении, так как при этом возможен случайный удар ковшом по кабине.

Перед транспортировкой машины выполните ее подготовку к транспортировке, соблюдая приведенный ниже порядок.

- (а) Слегка втяните шток гидроцилиндра ковша из полностью выдвинутого положения.
- (б) Слегка втяните шток гидроцилиндра рукояти из полностью выдвинутого положения.
- (в) Опустите стрелу настолько, чтобы ее верхняя часть коснулась земли.



T105-01-02-0

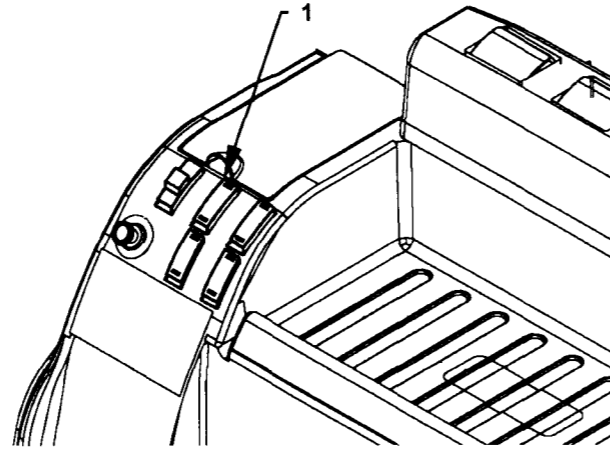
Конец штока гидроцилиндра а рукояти соединен с:	Высота рабочего оборудования (H)					
	ZAXIS110		ZAXIS110M		ZAXIS120, ZAXIS130H	
	Без ковша	С ковшом	Без ковша	С ковшом	Без ковша	С ковшом
отверстием А пальца	2810	3070	2840	3060	2 810	3 100
отверстием В пальца	2520	2680	2560	2690	2 540	2 680

Размеры включают высоту грунтозацепа.

**ПРИВОД ОКНА (модели с индексом К, по заказу)**

Открывайте и закрывайте верхнее переднее окно кабины посредством выключателя привода (1), расположенного на панели переключателей, поставляемой по заказу.

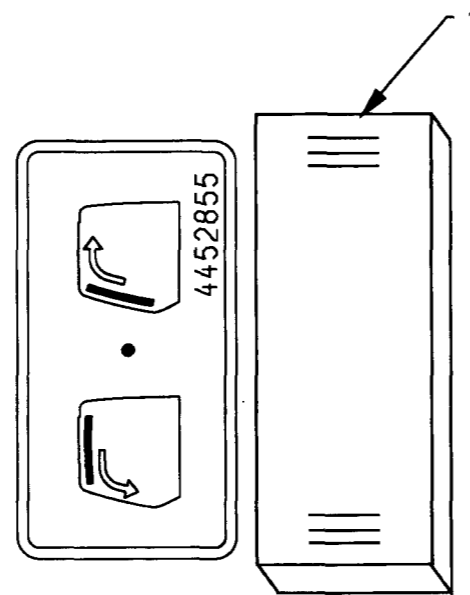
**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Расположение выключателя зависит от типа установленного дополнительного оборудования. Пользуйтесь дополнительными выключателями только после двойной проверки типа установленного оборудования.*



M11H-01-001

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При включении привода открывания-закрывания верхнего переднего окна берегите руки, ноги и лицо, не помещайте их на нижнее переднее окно, где их может защемить. Включайте привод переднего окна только после того, как вы убедились, что вблизи никого нет. Открывайте и закрывайте верхнее переднее окно только полностью, чтобы оно оказалось в положении LOCK (Заблокировано) (прерывистый звуковой сигнал прекращается); не оставляйте окно открытым или закрытым наполовину.

**ВАЖНО:** Не включайте выключатель привода окна (1), если слышен прерывистый звуковой сигнал, иначе система привода может выйти из строя.



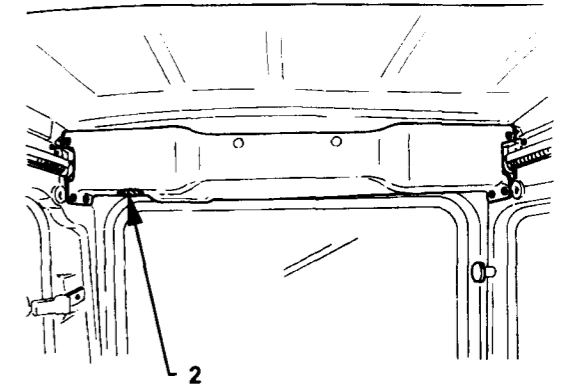
M178-01-121

**Включение привода верхнего переднего окна**

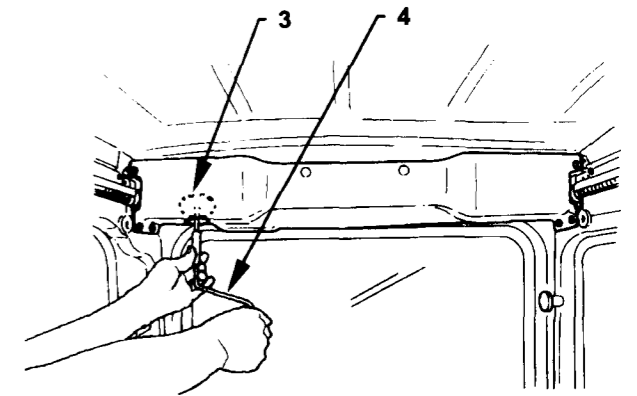
1. Поставьте машину на ровную поверхность.
2. Установите рычаг блокировки системы управления в положение LOCK (Заблокировано).
3. Передвиньте выключатель привода окна (1) в положение UP (Верхнее) или DOWN (Нижнее) – соответственно чтобы для открывания или закрывания окна.
4. Во время работы привода окна слышен прерывистый звуковой сигнал в виде свиста. Держите выключатель нажатым в одном из двух положений до тех пор, пока свист не прекратится. При отпускании выключателя (1) он возвращается в нейтральное положение, и перемещение верхнего переднего стекла прекращается.

**Аварийное открывание и закрывание окна**

Если автоматическое перемещение верхнего переднего стекла невозможно осуществить, удалите прокладочную втулку (2), расположенную с правой стороны крышки мотора. Вставьте рукоятку (4) в центр шестерни. Нажимая на рукоятку, поверните ее. Чтобы закрыть окно, поверните рукоятку вправо (по часовой стрелке). Чтобы открыть окно, поверните рукоятку влево (против часовой стрелки). После принятия этих временных мер немедленно обратитесь к ближайшему дилеру фирмы Hitachi.



M157-01-177



M157-01-178