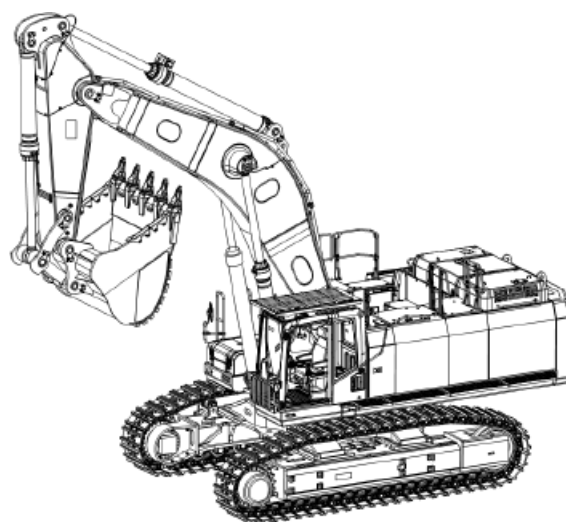
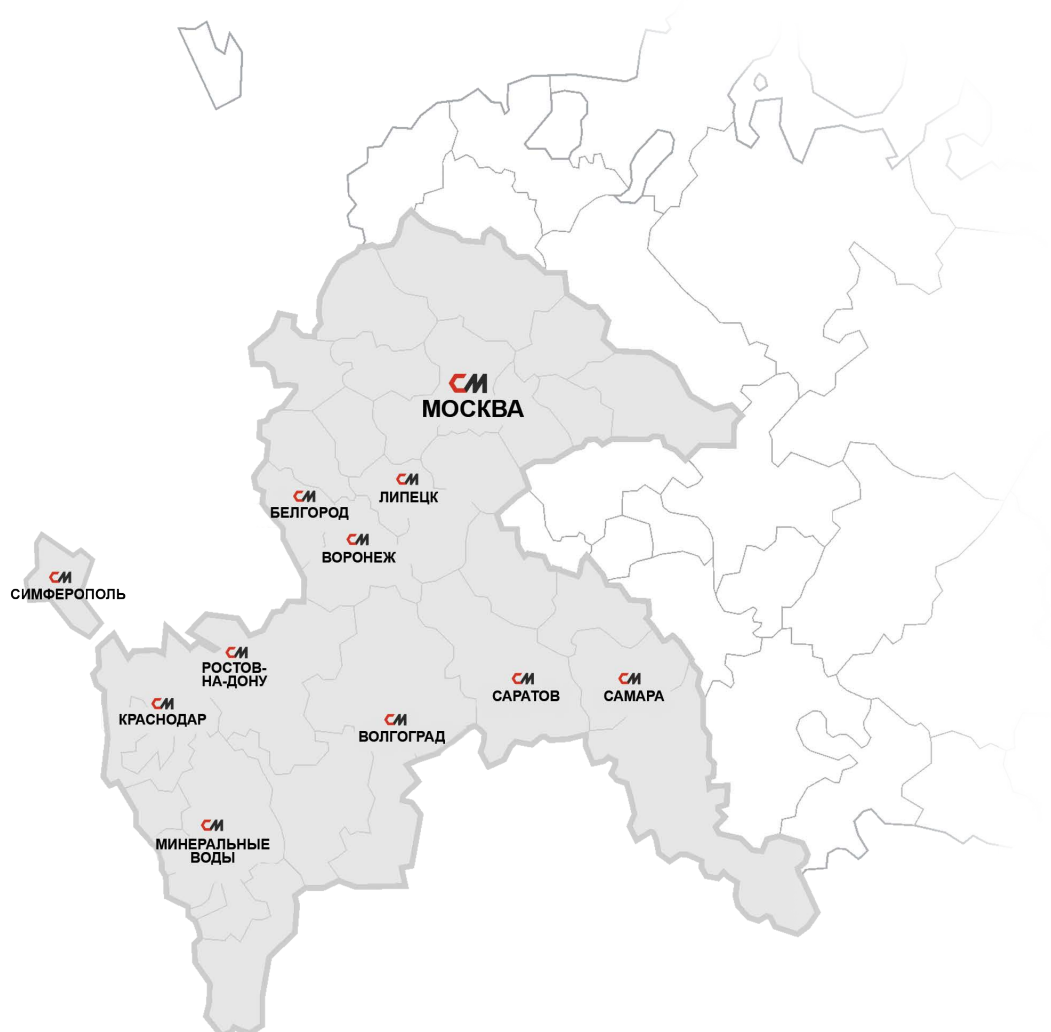


Гусеничный гидравлический экскаватор SANY SY870H



Руководство по эксплуатации и техническому
обслуживанию

www.sm-sany.ru



Тел: +7 (800) 600-29-61

E-mail: sany@stmachinery.ru

Сайт: www.sm-sany.ru



Титульная страница



Гидравлический экскаватор SY870H

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию



Предупреждение

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

Sany Group Sany Heavy Machinery Co., Ltd.

Промышленный парк Сани,
проспект Дунчэн, зона экономического и технологического развития,
город Куньшань, провинция Цзянсу

Горячая линия послепродажного обслуживания: +7 (800) 600-29-61

Консультации и жалобы Тел.: +7 (800) 600-29-61

www.sm-sany.ru

В связи с постоянным обновлением технологий и продуктов материалы и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Copyright © Sany Group, 2019. Все права защищены. Без письменного разрешения Sany Group не разрешается воспроизводить, распространять, продавать или изменять данное руководство.

Разделение ответственности

Основные положения

Гусеничный гидравлический экскаватор — это многоцелевая строительная техника для земляных и каменных работ, в основном для выемки и погрузки земли и камня, а также для выравнивания земель, ремонта откосов, подъема, дробления, сноса, земляных работ и других операций. Он широко используется в строительстве, городское строительство, аэропорты, порты и водное хозяйство. Экскаваторы выполняют функции бульдозеров, погрузчиков, кранов и т.д. и могут заменить эти механические работы. Другие виды использования, выходящие за рамки указанного использования, не входят в объем использования. Sany не несет никакой ответственности за последствия, вызванные использованием устройства не по назначению.

Sany не несет ответственности за любые неблагоприятные последствия, вызванные следующими ситуациями:

- Последствия неправильного использования гидравлических экскаваторов в соответствии с информацией в данном руководстве.
- Последствия несанкционированных модификаций или переделок гидравлических экскаваторов.
- Повреждение оборудования или несчастный случай, вызванные использованием непроверенных или одобренных аксессуаров и инструментов без использования оригинальных аксессуаров Sany.
- Sany не несет ответственности за любой отказ или повреждение машины, вызванные форс-мажорными обстоятельствами, такими как стихийные бедствия (землетрясения, тайфуны и т. д.), войны и т. д. Компания SANY не может предвидеть все опасности, которые могут возникнуть на рабочей площадке, поэтому как операторы гидравлических экскаваторов, так и заказчики должны уделять большое внимание вопросам безопасности.

Различные регионы и местные органы власти, где используются гидравлические экскаваторы, также могут иметь более строгие правила эксплуатации, если они противоречат этим правилам безопасной эксплуатации.

В случае внезапных изменений следует соблюдать более строгие правила техники безопасности.

Обязанности производителя Sany

- Отвечает за предоставленные гидравлические экскаваторы с квалифицированным качеством и точными случайными документами.
- Выполнять обязательства по послепродажному обслуживанию и документировать все работы по техническому обслуживанию и ремонту, выполняемые персоналом послепродажного обслуживания.
- Обеспечить обучение операторов оборудования и обслуживающего персонала по мере необходимости.

Обязанности клиентов или других уполномоченных лиц

- Соответствующий персонал может эксплуатировать и обслуживать гидравлические экскаваторы только в том случае, если он полностью обучен и полностью понимает содержание каталога вспомогательных частей гидравлического экскаватора и руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Убедитесь, что лицо, эксплуатирующее и обслуживающее гидравлический экскаватор, имеет квалификацию для работы и знает свои обязанности.
- Регулярно проверяйте осведомленность о безопасности соответствующего персонала на работе.
- В случае любой неисправности, влияющей на безопасность, следует немедленно остановить гидравлический экскаватор.
- Обслуживающий персонал SANY имеет право при необходимости проводить соответствующие проверки безопасности гидравлических экскаваторов.
- В дополнение к осмотру, установленному SANY, гидравлический экскаватор также должен пройти осмотр в соответствии с применимыми законами и правилами страны и региона, где он

используется.

- Обеспечить своевременное техническое обслуживание и ремонт гидравлических экскаваторов.
- Тщательно и осознанно планируйте использование вашего гидравлического экскаватора.

Обязанности всего персонала

- Если возникает какое-либо ненормальное явление, которое может привести к ненормальной или потенциально опасной работе гидравлического экскаватора, об этом следует своевременно сообщить руководителю, и ненормальная ситуация должна быть устранена, если это возможно.
- Весь персонал, работающий рядом с гидравлическими экскаваторами, должен соблюдать все предупреждающие знаки и проявлять бдительность в отношении собственной безопасности и безопасности окружающих.
- Все участники работы должны быть осведомлены о содержании и процедурах рабочего элемента.
- Обращайте внимание на наличие опасной ситуации и своевременно сообщайте о предупреждении об опасности оператору и сигнальному персоналу. Например, высоковольтные линии, посторонний персонал, плохие грунтовые условия и т. д.

Управленческие обязанности

Убедитесь, что оператор прошел обучение, полностью понимает содержание руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, предоставленного Sany, здоров и имеет эксплуатационный сертификат, в противном случае эксплуатация гидравлического экскаватора не допускается.

- Убедитесь, что оператор обладает здравым смыслом, осведомленностью о сотрудничестве и психологическими качествами, в противном случае ему не разрешается эксплуатировать или обслуживать гидравлический экскаватор.
- Убедитесь, что сигнальщик обладает хорошими зрительными и слуховыми навыками оценки, владеет стандартными командными сигналами и посылает четкие и точные сигналы, а также имеет достаточный опыт для выявления факторов риска и своевременного информирования операторов о необходимости их избегать.
- Убедитесь, что помощники могут правильно определить модель и условия работы гидравлического экскаватора, и выберите подходящий гидравлический экскаватор.
- Возложить соответствующие обязанности по обеспечению безопасности на каждого участника проекта и требовать своевременного сообщения руководителям о небезопасных факторах.

Содержание

1. Введение	1-1
1.1 Обзор.....	1-3
1.2 Информация о безопасности	1-4
1.3 Описание номера страницы	1-5
1.4 Введение.....	1-6
1.4.1 Обзор	1-6
1.4.2 Ориентация машины	1-6
1.4.3 Обкатка новой машины	1-6
1.5 Информация о продукте	1-7
1.5.1 Обзор	1-7
1.5.2 Табличка с серийным номером двигателя.....	1-7
1.5.3 Табличка с серийным номером машины	1-7
2. Безопасность.....	2-1
2.1 Знаки безопасности.....	2-5
2.1.1 Обзор	2-5
2.1.2 Расположение знаков безопасности.....	2-6
2.1.3 Описание табличек безопасности.....	2-7
2.2 Информация о безопасности	2-13
2.2.1 Правила безопасности.....	2-13
2.2.2 Если обнаружено исключение.....	2-13
2.2.3 Средства защиты оператора	2-14
2.2.4 Огнетушитель и аптечка	2-15
2.2.5 Защитное оборудование.....	2-15
2.2.6 Содержите машину в чистоте.....	2-16
2.2.7 Содержите кабину в чистоте	2-16
2.2.8 Блокировка рычага безопасности	2-16
2.2.9 Поручни и ступеньки.....	2-17
2.2.10 Меры предосторожности при работе на высоте.....	2-18
2.2.11 Никто не допускается на вложение	2-18
2.2.12 Не застревать на навесных деталях	2-18
2.2.13 Предотвращение ожогов.....	2-18
2.2.13.1 Горячий хладагент	2-18
2.2.13.2 Горячее масло.....	2-19
2.2.14 Защита от пожара и взрыва.....	2-19

2.2.14.1 Пожар, вызванный топливом или маслом	2-19
2.2.14.2 Пожар, вызванный скоплением горючих материалов	2-20
2.2.14.3 Пожар, вызванный электропроводкой.....	2-20
2.2.14.4 Пожар, вызванный осветительным оборудованием.....	2-20
2.2.14.5 Пожар, вызванный тепловым экраном.....	2-21
2.2.14.6 2-21	
2.3 Действия при пожаре	2-21
2.4 Жидкость омывателя ветрового стекла	2-21
2.5 Предотвращение вылета деталей	2-21
2.6 Защита от падающих предметов, летающих предметов и проникновения. 2-22	
2.7 Установка аксессуаров.....	2-22
2.8 Комбинация аксессуаров	2-22
2.9 Окно кабины.....	2-22
2.10 Неутвержденные модификации	2-23
2.11 Предварительное исследование места	2-23
2.12 Работа на рыхлом грунте.....	2-23
2.13 Держите подальше от высоковольтных кабелей	2-24
2.14 Обеспечьте хорошую видимость.....	2-25
2.15 Вентиляция рабочей среды	2-25
2.16 Предотвращение опасностей, связанных с асбестовой пылью.....	2-26
2.17 Аварийный выход из кабины	2-26
2.18 Безопасная эксплуатация машины	2-27
2.18.1 Безопасный запуск машины.....	2-27
2.18.1.1 Безопасная посадка в машину.....	2-27
2.18.1.2 Регулировка сиденья	2-27
2.18.1.3 Пристегнуть ремень безопасности	2-28
2.18.1.4 Осмотр перед запуском двигателя.....	2-28
2.18.1.5 Безопасный запуск машины.....	2-29
2.18.1.6 Запуск двигателя в холодную погоду	2-29
2.18.1.7 Вспомогательное оборудование, необходимое для запуска.....	2-29
2.18.1.8 После запуска двигателя.....	2-30
2.18.2 Эксплуатация	2-30
2.18.2.1 Проверка перед эксплуатацией.....	2-30
2.18.2.2 Меры предосторожности перед работой	2-31
2.18.2.3 Подтверждение направления движения машины.....	2-31
2.18.2.4 Правила безопасности при изменении направления движения машины.....	2-32
2.18.2.5 Правила безопасности при движении	2-34
2.18.2.6 Безопасное вождение машины.....	2-34

2.18.2.7 Работа на склоне	2-36
2.18.2.8 Работа на снегу	2-36
2.18.2.9 Запрещенные операции	2-37
2.18.3 Парковка машины	2-39
2.18.3.1 Выбор парковки	2-39
2.18.3.2 Выключение машины	2-40
2.18.4 Транспорт	2-41
2.18.4.1 Транспортировка машины	2-41
2.18.4.2 Загрузка и разгрузка	2-41
2.18.5 Аккумулятор	2-42
2.18.6 Буксировка	2-44
2.18.7 Подъем экскаватором	2-44
2.19 Инструкции по технике безопасности и техническому обслуживанию	2-45
2.19.1 Меры предосторожности перед техническим обслуживанием	2-45
2.19.2 Самостоятельная подготовка	2-46
2.19.3 Подготовка рабочей зоны	2-46
2.19.4 Порядок остановки двигателя перед техническим обслуживанием	2-47
2.19.5 Предупреждающий знак	2-48
2.19.6 Подходящие инструменты	2-48
2.19.7 Техническое обслуживание при работающем двигателе	2-49
2.19.8 Работа под машиной	2-49
2.19.9 Техническое обслуживание гусеничного хода	2-50
2.19.10 Вопросы безопасности при регулировке натяжения гусеницы	2-50
2.19.11 Не разбирать буферную пружину	2-51
2.19.12 Остерегайтесь горячих систем охлаждения	2-51
2.19.13 Безопасное обращение со шлангами высокого давления	2-51
2.19.14 Осторожно с жидкостями под высоким давлением	2-52
2.19.15 Сварочные работы	2-53
2.19.16 Безопасное обслуживание системы кондиционирования воздуха	2-53
2.19.17 Примечания по высокому напряжению	2-54
2.19.18 Аккумуляторы	2-54
2.19.19 Избегайте опасностей пожара и взрыва	2-54
2.19.20 Периодическая замена предохранительных деталей	2-55
2.19.21 Выполнение технического обслуживания	2-55
2.19.22 Правильная утилизация отходов	2-55
3. Технические характеристики	3-1
3.1 Габаритные размеры	3-3
3.2 Диапазон раскопок	3-4

3.3	Параметры производительности.....	3-5
4.	Операция.....	4-1
4.1	Общий чертеж машины.....	4-7
4.2	Описание органов управления и приборов	4-8
4.2.1	Дисплей.....	4-8
4.2.2	Переключатели	4-19
4.2.2.1	Обзор.....	4-19
4.2.2.2	Пусковой переключатель	4-19
4.2.2.3	Ручка управления дроссельной заслонкой.....	4-20
4.2.2.4	Выключатель рабочего освещения	4-21
4.2.2.5	Выключатель купольного освещения.....	4-22
4.2.2.6	Переключатель стеклоочистителя	4-23
4.2.2.7	Переключатель скруббера	4-23
4.2.2.8	Переключатель звукового сигнала	4-24
4.2.2.9	Выключатель внутреннего освещения.....	4-24
4.2.2.10	Прикуриватели и вспомогательное питание	4-25
4.2.2.11	Индикатор неисправности	4-25
4.2.2.12	Индикатор зарядки	4-25
4.2.2.13	Выключатель топливного насоса.....	4-26
4.2.2.14	Сигнальная лампа (дополнительно)	4-26
4.2.2.15	Камера (дополнительно)	4-27
4.2.2.16	Аварийный выключатель.....	4-27
4.2.3	Джойстик, ножная педаль	4-28
4.2.3.1	Джойстик, ножная педаль.....	4-28
4.2.3.2	Рычаг блокировки безопасности.....	4-28
4.2.3.3	Механизм управления ходом	4-29
4.2.3.4	Рукоятка управления	4-30
4.2.4	Верхнее окно	4-32
4.2.5	Ветровое стекло.....	4-33
4.2.6	Двери и окна кабины.....	4-40
4.2.7	Подстаканник.....	4-40
4.2.8	Пепельница	4-41
4.2.9	Информационный пакет	4-41
4.2.10	Ящик для напитков	4-41
4.2.11	Аварийный выход	4-42
4.2.12	Огнетушитель.....	4-42
4.2.13	Контроллер	4-43
4.2.14	Плавкая вставка.....	4-43
4.2.15	Встроенный блок предохранителей.....	4-43

4.2.16 Система кондиционирования воздуха	4-45
4.2.16.1 Панель управления	4-45
4.2.16.2 Переключатель управления и ЖК-дисплей	4-45
4.2.16.3 Работа кондиционера	4-50
4.2.16.4 Используйте кондиционер с осторожностью	4-52
4.2.17 Радио	4-53
4.2.17.1 Панель управления	4-53
4.2.17.2 Клавиши управления и ЖК-дисплей	4-54
4.2.17.3 Работа с радио	4-55
4.2.18 Дверной замок	4-57
4.2.19 Крышка с замком	4-58
4.2.19.1 Обзор	4-58
4.2.19.2 Открытие и закрытие запертой крышки	4-58
4.2.19.3 Открытие и закрытие запертого капота	4-59
4.2.20 Панель инструментов	4-59
4.2.21 Рама насоса для консистентной смазки (если установлена)	4-60
4.3 Эксплуатация и управление машиной	4-60
4.3.1 Перед запуском двигателя	4-60
4.3.1.1 Осмотр	4-60
4.3.1.2 Проверка перед запуском	4-61
4.3.1.3 Регулировка перед эксплуатацией	4-67
4.3.1.4 Операции перед запуском двигателя	4-71
4.3.2 Запуск двигателя	4-71
4.3.3 Прогрев двигателя	4-74
4.3.4 Операция прогрева	4-74
4.3.5 Выключение двигателя	4-75
4.3.6 Эксплуатация машины	4-75
4.3.6.1 Описание	4-75
4.3.6.2 Подготовка к перемещению машины	4-76
4.3.6.3 Перемещение машины	4-77
4.3.6.4 Остановка машины	4-78
4.3.7 Управление машиной	4-78
4.3.7.1 Обзор	4-78
4.3.7.2 Управление машиной при остановке	4-79
4.3.7.3 Рулевое управление на месте	4-80
4.3.8 Управление рабочим оборудованием и его эксплуатация	4-81
4.3.9 Запрещенные операции	4-82
4.3.10 Допустимая глубина воды	4-86
4.3.11 Работа на склоне	4-86
4.3.11.1 Обзор	4-86

4.3.11.2	Передвижение вниз по склону	4-88
4.3.11.3	Глохнущий двигатель на склоне	4-88
4.3.11.4	Дверь кабины на склоне	4-88
4.3.12	Освобождение от грязи	4-88
4.3.12.1	Обзор	4-88
4.3.12.2	Слияние в одну дорожку	4-89
4.3.12.3	Углубление в направляющие с обеих сторон	4-89
4.3.13	Рекомендуемое использование	4-89
4.3.13.1	Описание	4-89
4.3.13.2	Работа с обратной лопатой	4-90
4.3.13.3	Копание траншей	4-90
4.3.13.4	Операции загрузки	4-91
4.3.14	Парковка машины	4-91
4.3.15	Осмотр машины после ежедневной работы	4-93
4.3.16	Блокировка	4-94
4.3.17	Эксплуатация в холодную погоду	4-95
4.3.17.1	Инструкции по эксплуатации в холодную погоду	4-95
4.3.17.2	После завершения ежедневной работы	4-95
4.3.17.3	После холодного сезона	4-96
4.3.18	Долговременное хранение	4-96
4.3.18.1	Перед хранением	4-96
4.3.18.2	Срок хранения	4-97
4.3.18.3	После хранения	4-97
4.3.18.4	Запуск двигателя после длительного хранения	4-98
4.4	Транспорт	4-98
4.4.1	Способ доставки	4-98
4.4.1.1	Обзор	4-98
4.4.1.2	Отгрузка основного корпуса (приводного рычага)	4-98
4.4.1.3	Транспортировка с противовесом	4-99
4.4.1.4	Отгрузка стиков	4-100
4.4.1.5	Транспортировка ковша	4-100
4.4.1.6	Транспортировка незакрепленных частей	4-101
4.4.2	Погрузка и разгрузка машины с прицепом	4-103
4.4.2.1	Загрузка	4-103
4.4.2.2	Крепление машины	4-105
4.4.2.3	Разгрузка	4-107
4.5	Подъем	4-110
5	Техническое обслуживание	5-1
5.1	Руководство по техническому обслуживанию	5-5

5.2	Обращение с маслом, топливом, охлаждающей жидкостью	5-7
5.2.1	Масло.....	5-7
5.2.2	Топливо	5-7
5.2.3	Охлаждающая жидкость для системы охлаждения	5-8
5.2.4	Смазка	5-9
5.2.5	Хранение масла и топлива	5-9
5.2.6	Фильтрующий элемент.....	5-9
5.3	Техническое обслуживание электрической системы.....	5-10
5.4	Быстроизнашивающиеся детали	5-10
5.5	Рекомендуемые виды топлива, охлаждающих и смазочных материалов ...	5-12
5.6	Момент затяжки.....	5-15
5.7	Детали, важные для безопасности	5-16
5.8	План технического обслуживания.....	5-17
5.9	Процедуры технического обслуживания	5-19
5.9.1	Техническое обслуживание в течение первых 50 часов (только после первых 50 часов).....	5-19
5.9.2	При необходимости	5-19
5.9.2.1	Проверка и затяжка болтов башмаков гусеницы	5-19
5.9.2.2	Проверка и регулировка натяжения гусеницы	5-20
5.9.2.3	Замена ковша.....	5-23
5.9.2.4	Замена зубьев ковша (горизонтальный штифт)	5-25
5.9.2.5	Регулировка зазора ковша.....	5-28
5.9.2.6	Проверить уровень омывающей жидкости, долить омывающую жидкость	5-29
5.9.2.7	Проверка и обслуживание кондиционера.....	5-30
5.9.2.8	Проверка газовой пружины	5-31
5.9.3	Проверка перед запуском	5-33
5.9.4	Техническое обслуживание каждые 100 часов.....	5-33
5.9.4.1	Смазать рабочее оборудование.....	5-33
5.9.5	Техническое обслуживание каждые 250 часов.....	5-37
5.9.5.1	Осмотрите, очистите и замените элемент воздушного фильтра	5-37
5.9.5.2	Инструкции по тех. обслуж. воздушного фильтра в масляной ванне	5-39
5.9.5.3	Проверка и регулировка натяжения ремня компрессора кондиционера	5-41
5.9.5.4	Смазка опорно-поворотного устройства	5-42
5.9.5.5	Проверка хамутов труб и гидравлической системы.....	5-43
5.9.6	Техническое обслуживание каждые 500 часов.....	5-44
5.9.6.1	Описание.....	5-44
5.9.6.2	Проверьте уровень смазки во вращающейся шестерне, добавьте смазку.....	5-44
5.9.6.3	Замена масла в масляном поддоне двигателя и замена масляного фильтра.....	5-45

5.9.6.4	Замена первичного топливного фильтра	5-46
5.9.6.5	Замена вторичного топливного фильтра и фильтрующего элемента тонкой очистки	5-48
5.9.6.6	Очистка и проверка ребер радиатора и охладителя	5-50
5.9.6.7	Очистка вентиляционного/циркуляционного фильтра кондиционера	5-51
5.9.6.8	Проверить уровень масла в редукторе поворотного механизма, долить масло	5-53
5.9.6.9	Проверить уровень масла в редукторе хода, долить масло	5-54
5.9.6.10	Замена фильтрующего элемента дыхательного клапана гидробака	5-54
5.9.7	Техническое обслуживание каждые 1000 часов	5-55
5.9.7.1	Описание	5-55
5.9.7.2	Замена элемента фильтра гидравлического масла	5-55
5.9.7.3	Замена масла в редукторе поворотного механизма	5-57
5.9.7.4	Проверить крепление замка двери кабины и замка переднего стекла	5-58
5.9.7.5	Проверить наличие масла в петлях двери кабины и направляющей скольжения переднего стекла и долить его	5-59
5.9.7.6	Проверьте, не затянуты ли гайки коромысла стеклоочистителя	5-60
5.9.7.7	Проверить все детали крепления хомутов выхлопной трубы двигателя.	5-60
5.9.7.8	Проверить натяжение ремня вентилятора и заменить ремень вентилятора. ..	5-60
5.9.7.9	Проверка давления азота в аккумуляторе (для гидромолотов)	5-60
5.9.7.10	Заполнение поворотного редуктора смазкой	5-60
5.9.8	Техническое обслуживание каждые 2000 часов	5-61
5.9.8.1	Описание	5-61
5.9.8.2	Замена масла в картере главной передачи	5-61
5.9.8.3	Очистка фильтра гидробака	5-61
5.9.8.4	Проверка давления азота в аккумуляторе	5-62
5.9.8.5	Замена масла в баке гидравлического масла	5-65
5.9.8.6	Замените охлаждающую жидкость двигателя и очистите внутреннюю часть системы охлаждения.	5-66
5.9.8.7	Проверка генератора	5-68
5.9.8.8	Проверить клапанный зазор двигателя, отрегулировать	5-68
5.9.9	Техническое обслуживание каждые 4000 часов	5-68
5.9.9.1	Описание	5-68
5.9.9.2	Проверка насоса	5-68
5.9.9.3	Проверка стартера	5-68
5.9.9.4	Замена аккумулятора	5-69
5.9.9.5	Проверить, не ослаблен ли хомут трубопровода высокого давления и не затвердела ли резина	5-70
5.9.9.6	Проверка рабочего состояния компрессора	5-70
5.9.10	Техническое обслуживание каждые 8000 часов	5-70
5.9.10.1	Техническое обслуживание каждые 8000 часов	5-70
5.9.10.2	Замена хомута линии высокого давления	5-70
5.9.11	Техническое обслуживание каждые 10 000 часов	5-71

6. Устранение неполадок	6-1
6.1 Специальные инструкции	6-4
6.2 Подготовка перед устранением неполадок	6-5
6.2.1 Проверка перед устранением неисправностей	6-5
6.2.2 Примечания по поиску и устранению неисправностей	6-6
6.2.3 Меры предосторожности при диагностике неисправностей цепи	6-7
6.2.4 Примечания по обращению с гидравлическими компонентами	6-8
6.2.5 Буксировка машины	6-9
6.3 Отказ двигателя	6-10
6.3.1 Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя	6-10
6.3.2 Слишком высокая температура воды	6-15
6.3.3 Когда давление моторного масла (низкое давление) не соответствует норме	6-15
6.3.4 Когда топливо закончилось	6-17
6.3.5 При реверсе двигателя	6-17
6.4 Отказ электрической системы	6-18
6.4.1 Таблица диагностики неисправностей электрической системы	6-18
6.4.2 Мониторинг мониторинга	6-21
6.4.3 Аккумулятор	6-24
6.4.3.1 Описание	6-24
6.4.3.2 Снятие и установка аккумулятора	6-24
6.4.3.3 Зарядка аккумулятора	6-25
6.4.3.4 Запуск двигателя с помощью вспомогательного троса	6-25
6.5 Отказ гидравлической системы	6-27
6.6 Другие распространенные неисправности	6-34
7. Аксессуары и опции	7-1
7.1 Меры предосторожности	7-3
7.2 Компоненты гидравлического управления и масляные контуры, обеспечивающие работу вспомогательного оборудования	7-4
7.2.1 Расположение компонентов	7-4
7.2.2 Гидравлический контур	7-5
7.2.3 Снятие и установка аксессуаров	7-8
7.2.4 Замена гидравлического масла и замена фильтра гидравлического бака	7-12
7.2.5 Долговременное хранение	7-12
7.3 Обзор	7-13
7.3.1 Гидромолот	7-13
7.3.2 Главная цель:	7-13

7.3.3	Работа гидромолотов	7-13
7.3.4	Запрещенная работа	7-15
7.3.5	Смазка гидромолота	7-17
7.4	Быстроразъемное соединение и система управления	7-18
7.4.1	Принцип работы быстросменного соединения	7-18
7.4.2	Меры предосторожности для безопасной эксплуатации быстроразъемных фитингов	7-20
7.5	Система заправки топливом	7-21
7.5.1	Введение в систему заправки топливом	7-21
7.5.2	Состав системы заправки топливом	7-22





Предисловие

1 Введение	1-1
1.1 Обзор.....	1-3
1.2 Информация о безопасности	1-4
1.3 Описание номера страницы	1-5
1.4 Введение.....	1-6
1.4.1 Обзор	1-6
1.4.2 Ориентация машины	1-6
1.4.3 Обкатка новой машины	1-6
1.5 Информация о продукте	1-7
1.5.1 Обзор	1-7
1.5.2 Табличка с серийным номером двигателя.....	1-7
1.5.3 Табличка с серийным номером машины	1-7

**Предупреждение**

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

1. Введение

1.1 Обзор

Это "Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию" является руководством по правильному использованию машины. В нем в основном содержится техническая информация и информация по технике безопасности, необходимая для эксплуатации машины. Пожалуйста, внимательно прочитайте каждую часть этого руководства.

Только официально лицензированные (в соответствии с местными законами), квалифицированные и опытные операторы должны эксплуатировать эту машину. Всегда эксплуатируйте машину в соответствии с соответствующими законами и правилами штата, провинции, автономного региона и муниципалитета.

Информация по безопасности при эксплуатации и инструкции в этом руководстве.

Sany Heavy Machinery не может предсказать различные ситуации, которые могут содержать потенциальные опасности во время эксплуатации и технического обслуживания. Поэтому информация по технике безопасности в данном руководстве и на машине не охватывает все возможные меры безопасности. Если вы используете методы или действия, которые специально не рекомендованы или не разрешены в данном руководстве, вы обязаны принять необходимые меры для обеспечения безопасности.

Несанкционированная модификация или неправильное использование машины может повлиять на производительность экскаватора или создать серьезную угрозу безопасности, например, установка большего количества топлива, чем указано, или перегрузка машины.

Пожалуйста, управляйте и используйте эту машину с осторожностью. Неправильное и неправильное использование также может привести к повреждению. Sany Heavy Machinery не несет ответственности за любые убытки, вызванные этим.

Упомянутые в данном руководстве машины используются для различных операций в нормальных условиях, не используйте их в легковоспламеняющихся и взрывоопасных средах или в местах, содержащих асбестовую пыль. При использовании в районах с высотой более 2000 метров контроллер автоматически регулирует мощность двигателя и основного насоса для адаптации к высокогорным условиям. Эта машина была испытана на электромагнитную емкость в соответствии с EN 13309-2000. Таким образом, все неутвержденные электронные аксессуары, такие как коммуникационное оборудование, должны быть проверены перед установкой и использованием, чтобы убедиться, что они не будут вызывать электромагнитные помехи для машины перед использованием.

Вся информация, схемы и технические характеристики в данном руководстве основаны на самой последней информации о продукте, доступной на момент публикации. Sany Heavy Machinery оставляет за собой право вносить изменения в любое время без предварительного уведомления. Для получения последней информации о машине или вопросов по информации, содержащейся в данном руководстве, обращайтесь в компанию Sany Heavy Machinery или к ее уполномоченным представителям.

Область применения стандартной машины: высота над уровнем моря до 2000 м, температура воздуха -20°C~40°C.



Осторожно

Перед началом эксплуатации и технического обслуживания операторы и обслуживающий персонал должны выполнить следующие действия:

- Внимательно прочтите и усвойте данное руководство.
- Прочтите указания по технике безопасности в данном руководстве и таблички по технике безопасности на машине и убедитесь, что полностью их поняли.
- Ни при каких обстоятельствах вы не должны использовать или выполнять какие-либо операции, запрещенные в данном руководстве.
- Если уровень топлива, твердые частицы или широта превышают максимальное значение, ука-

занное для данной модели и применения, это может привести к травме, которая не покрывается гарантией.

- Всегда держите это руководство в кабине, чтобы оператор мог легко получить к нему доступ.
- Если данное руководство было утеряно или испорчено и его невозможно прочитать, немедленно обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery для повторного выпуска или замены.
- Это руководство следует рассматривать как неотъемлемую часть машины, и если вы перепродаете машину, обязательно передайте это руководство вместе с машиной новому пользователю.
- Машины, поставляемые Sany Heavy Machinery в страны покупки, соответствуют всем применимым спецификациям и стандартам. Если машина приобретена у кого-либо в другой стране, в ней могут отсутствовать определенные функции безопасности и технические требования, необходимые для использования в вашей стране. Если у вас есть какие-либо вопросы о том, соответствует ли машина национальным стандартам и спецификациям, обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery перед использованием машины.

1.2 Информация о безопасности

Чтобы помочь вам безопасно использовать эту машину, в этом руководстве приводятся указания по технике безопасности и этикетки, прикрепленные к машине, а также их описание, дающее инструкции относительно потенциально опасных ситуаций и способов их предотвращения. Пользователи и персонал послепродажного обслуживания должны ознакомиться с различными предупредительными знаками и символами на машине перед эксплуатацией и обслуживанием машины, строго соблюдать правила техники безопасности и рекомендации, содержащиеся в руководстве, и активно принимать меры предосторожности и контрмеры, чтобы избежать риск несчастных случаев и неправомерных действий. Риск повреждения машины или небезопасных факторов, связанных с техническим обслуживанием, сведен к минимуму.

1. Предупреждение о безопасности

Предупреждение о безопасности состоит из символа предупреждения и знака, чтобы предупредить вас о потенциально опасной ситуации, которая может привести к травме или повреждению.

Условие. Предупреждения о безопасности можно классифицировать с помощью слов-маркеров в соответствии с серьезностью опасной ситуации. В данном руководстве используются три типа знаков: ОПАСНО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ОСТОРОЖНО. Опасные ситуации, которые они представляют:



Указывает на то, что опасные последствия, если их не избежать, приведут к смерти или серьезной травме.



Указывает на то, что потенциально опасные последствия, если их не предотвратить, могут привести к смерти или серьезной травме.



Указывает на то, что потенциально опасные последствия, если их не предотвратить, могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести. ВНИМАНИЕ также может использоваться для предупреждения о небезопасных операциях, которые могут привести к травмам, повреждению машины и окружающей среды.

Примеры предупреждений о безопасности



Предупреждение

- Вставая с сиденья водителя, обязательно установите рычаг блокировки в заблокированное положение.
- Если джойстик не заблокирован, случайное прикосновение к нему может привести к серьезной

травме или смерти.

2. Знаки безопасности

Знаки безопасности закреплены на машине, чтобы предупредить операторов на месте или обслуживающий персонал о потенциальной опасности, когда машина работает или обслуживается. Эта машина использует «текстовый знак безопасности» и «графический знак безопасности» для обозначения мер безопасности.

1. Пример текстового знака безопасности

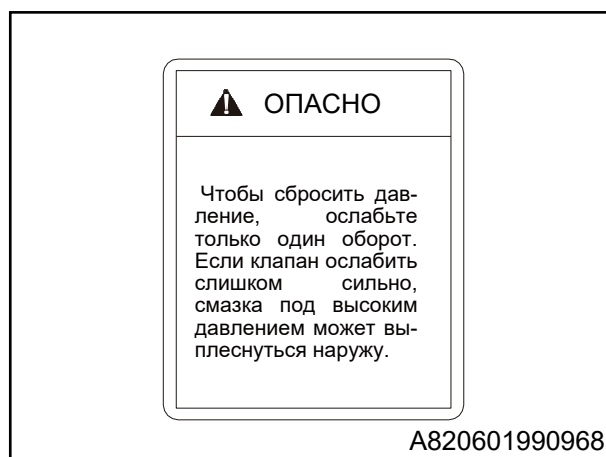


Рисунок 1-1

2. Иллюстрация примера знака безопасности

Диаграммы безопасности графически отображают степень опасной ситуации, эквивалентную формулировке сигнала. Для информирования оператора или обслуживающего персонала о типе и масштабах опасных ситуаций на этих иллюстрациях по технике безопасности используются изображения.

На иллюстрации справа верхняя иллюстрация безопасности показывает типы опасных ситуаций, а нижняя иллюстрация показывает способы их избежать.

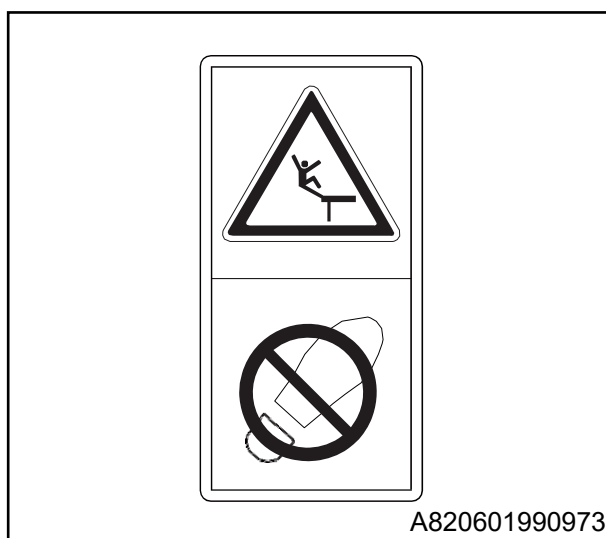
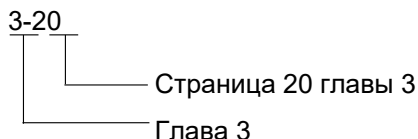


Рисунок 1-2

1.3 Описание номера страницы

Номера страниц в данном руководстве являются относительными номерами страниц.

Пример:



1.4 Введение

1.4.1 Обзор

Гидравлические экскаваторы Sany в основном предназначены для следующих работ:

- земляные работы
- планировочные работы
- рытье траншей
- погрузочные работы
- работы по сносу

Подробнее см. в соответствующем разделе Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Номера на иллюстрациях соответствуют номерам в [] в основном тексте. (Пример: 1 → [1])

В данном руководстве измерения выражены в международных стандартных единицах (СИ)

1.4.2 Ориентация машины

В данном руководстве вперед, назад, налево и направо относятся к направлению движения, если смотреть из кабины, когда кабина обращена вперед, а ведущие колеса находятся позади машины.

- [A] Вперед
- [B] Назад
- [C] Налево
- [D] Направо
- [E] Сиденье водителя
- [F] Ведущий руль

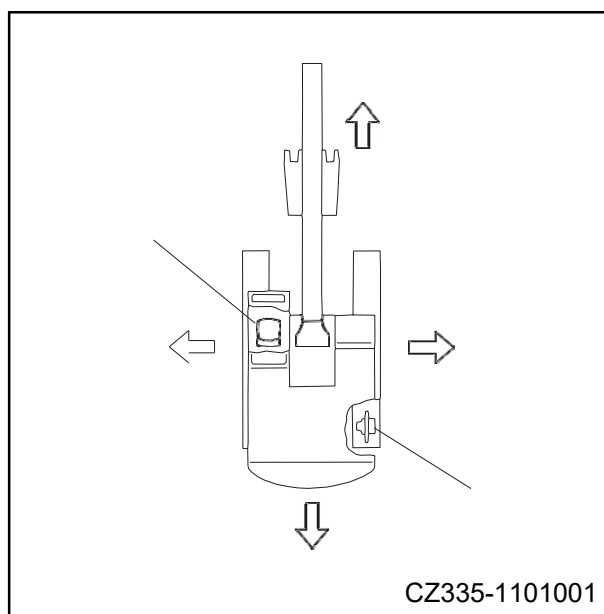


Рисунок 1-3

1.4.3 Обкатка новой машины

Машины Sany тщательно настраиваются и тестируются перед поставкой с завода. Однако эксплуатация машины с полной нагрузкой до обкатки может серьезно повлиять на производительность и сократить срок службы машины.

Обязательно обкатывайте машину в первые 100 часов

(отображается в зависимости от рабочего времени на дисплее).

Убедитесь, что вы полностью поняли содержание данного руководства, и обратите внимание на следующие моменты при запуске машины:

После запуска двигателя дайте ему поработать на холостом ходу от 3 до 5 минут. В течение этого периода не используйте джойстик или ручку управления подачей топлива, затем отрегулируйте скорость двигателя до 1500 об/мин и работайте медленно, пока температура воды не достигнет примерно 60°C.

Избегайте высокоскоростной работы с большими нагрузками.

1.5 Информация о продукте

1.5.1 Обзор

При необходимости обслуживания или заказе запасных частей сообщите авторизованным дилерам Sany следующее.

1.5.2 Табличка с серийным номером двигателя

Табличка с серийным номером двигателя расположена, как показано ниже. Положение таблички с серийным номером может быть разным для разных моделей двигателей.

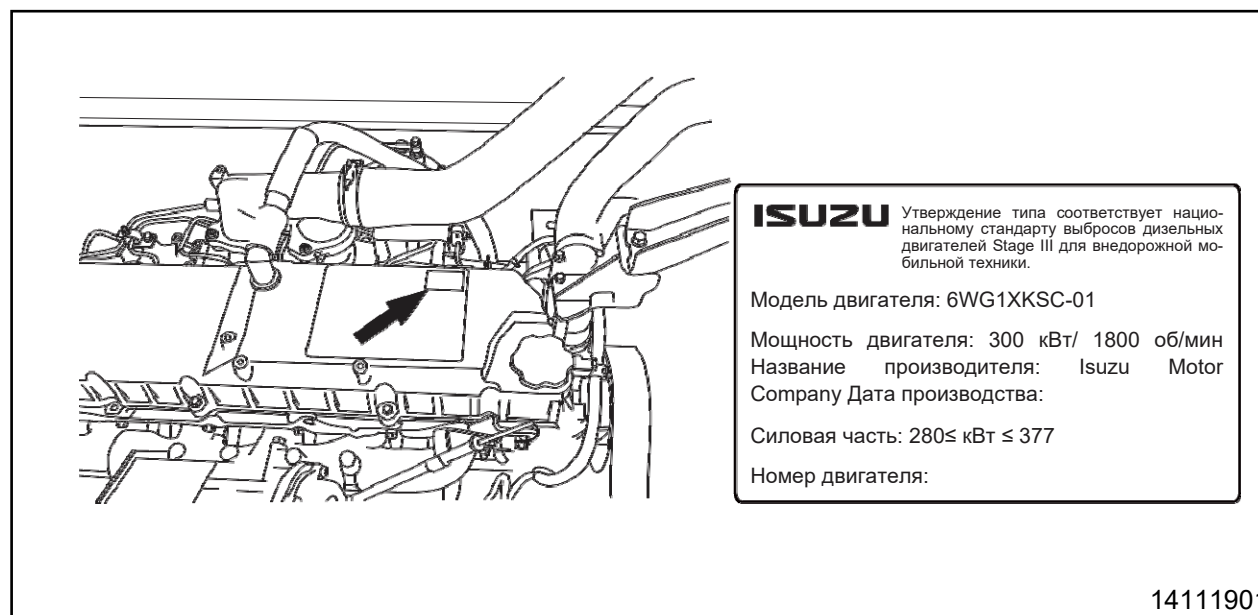


Рисунок 1-4

1.5.3 Табличка с серийным номером машины

Табличка с серийным номером машины расположена под правой стороной кабины (см. рисунок ниже).

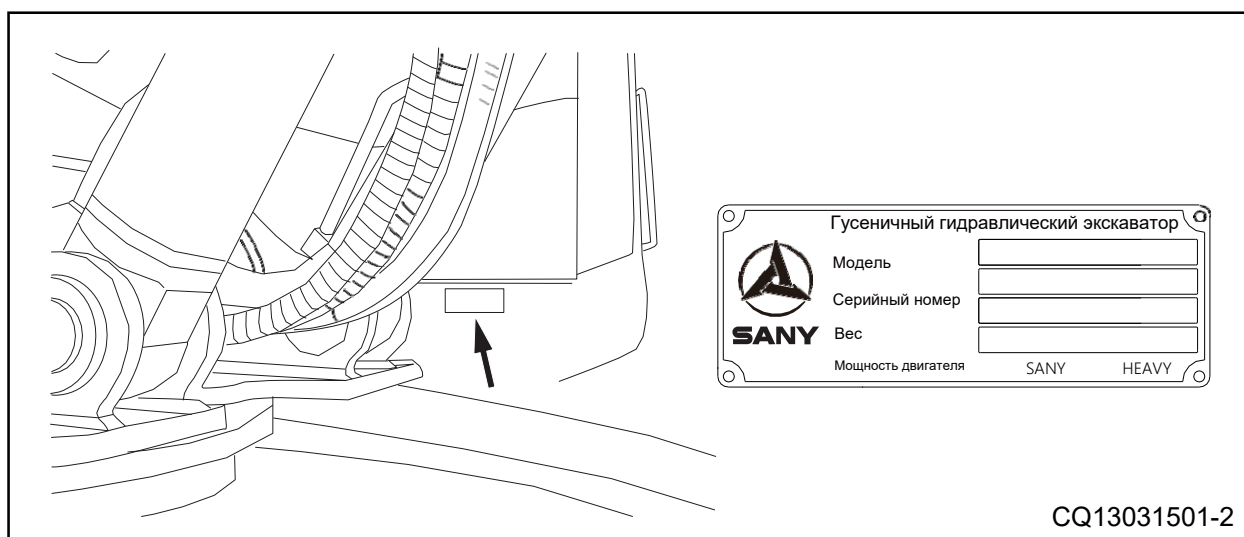


Рисунок 1-5





Безопасность

2. Безопасность.....	2-1
2.1 Знаки безопасности.....	2-5
2.1.1 Обзор	2-5
2.1.2 Расположение знаков безопасности.....	2-6
2.1.3 Описание табличек безопасности.....	2-7
2.2 Информация о безопасности	2-13
2.2.1 Правила безопасности.....	2-13
2.2.2 Если обнаружено исключение.....	2-13
2.2.3 Средства защиты оператора.....	2-14
2.2.4 Огнетушитель и аптечка	2-15
2.2.5 Защитное оборудование.....	2-15
2.2.6 Содержите машину в чистоте.....	2-16
2.2.7 Содержите кабину в чистоте	2-16
2.2.8 Блокировка рычага безопасности	2-16
2.2.9 Поручни и ступеньки.....	2-17
2.2.10 Меры предосторожности при работе на высоте.....	2-18
2.2.11 Никто не допускается на вложение	2-18
2.2.12 Не застревать на навесных деталях	2-18
2.2.13 Предотвращение ожогов.....	2-18
2.2.13.1 Горячий хладагент	2-18
2.2.13.2 Горячее масло.....	2-19
2.2.14 Защита от пожара и взрыва.....	2-19
2.2.14.1 Пожар, вызванный топливом или маслом	2-19
2.2.14.2 Пожар, вызванный скоплением горючих материалов	2-20
2.2.14.3 Пожар, вызванный электропроводкой	2-20
2.2.14.4 Пожар, вызванный осветительным оборудованием	2-20

2.2.14.5 Пожар, вызванный тепловым экраном.....	2-21
2.2.14.6	2-21
2.3 Действия при пожаре	2-21
2.4 Жидкость омывателя ветрового стекла	2-21
2.5 Предотвращение вылета деталей	2-21
2.6 Защита от падающих предметов, летающих предметов и проникновения	2-22
2.7 Установка аксессуаров.....	2-22
2.8 Комбинация аксессуаров	2-22
2.9 Окно кабины.....	2-22
2.10 Неутвержденные модификации	2-23
2.11 Предварительное исследование места	2-23
2.12 Работа на рыхлом грунте.....	2-23
2.13 Держите подальше от высоковольтных кабелей	2-24
2.14 Обеспечьте хорошую видимость.....	2-25
2.15 Вентиляция рабочей среды	2-25
2.16 Предотвращение опасностей, связанных с асбестовой пылью.....	2-26
2.17 Аварийный выход из кабины	2-26
2.18 Безопасная эксплуатация машины	2-27
2.18.1 Безопасный запуск машины.....	2-27
2.18.1.1 Безопасная посадка в машину.....	2-27
2.18.1.2 Регулировка сиденья	2-27
2.18.1.3 Пристегнуть ремень безопасности	2-28
2.18.1.4 Осмотр перед запуском двигателя.....	2-28
2.18.1.5 Безопасный запуск машины.....	2-29
2.18.1.6 Запуск двигателя в холодную погоду	2-29
2.18.1.7 Вспомогательное оборудование, необходимое для запуска.....	2-29
2.18.1.8 После запуска двигателя.....	2-30
2.18.2 Эксплуатация	2-30
2.18.2.1 Проверка перед эксплуатацией.....	2-30
2.18.2.2 Меры предосторожности перед работой	2-31
2.18.2.3 Подтверждение направления движения машины.....	2-31
2.18.2.4 Правила безопасности при изменении направления движения машины.....	2-32
2.18.2.5 Правила безопасности при движении	2-34
2.18.2.6 Безопасное вождение машины.....	2-34
2.18.2.7 Работа на склоне	2-36
2.18.2.8 Работа на снегу	2-36
2.18.2.9 Запрещенные операции	2-37

2.18.3 Парковка машины	2-39
2.18.3.1 Выбор парковки	2-39
2.18.3.2 Выключение машины	2-40
2.18.4 Транспорт	2-41
2.18.4.1 Транспортировка машины	2-41
2.18.4.2 Загрузка и разгрузка	2-41
2.18.5 Аккумулятор	2-42
2.18.6 Буксировка	2-44
2.18.7 Подъем экскаватором	2-44
2.19 Инструкции по технике безопасности и техническому обслуживанию	2-45
2.19.1 Меры предосторожности перед техническим обслуживанием	2-45
2.19.2 Самостоятельная подготовка	2-46
2.19.3 Подготовка рабочей зоны	2-46
2.19.4 Порядок остановки двигателя перед техническим обслуживанием	2-47
2.19.5 Предупреждающий знак	2-48
2.19.6 Подходящие инструменты	2-48
2.19.7 Техническое обслуживание при работающем двигателе	2-49
2.19.8 Работа под машиной	2-49
2.19.9 Техническое обслуживание гусеничного хода	2-50
2.19.10 Вопросы безопасности при регулировке натяжения гусеницы	2-50
2.19.11 Не разбирать буферную пружину	2-51
2.19.12 Остерегайтесь горячих систем охлаждения	2-51
2.19.13 Безопасное обращение со шлангами высокого давления	2-51
2.19.14 Осторожно с жидкостями под высоким давлением	2-52
2.19.15 Сварочные работы	2-53
2.19.16 Безопасное обслуживание системы кондиционирования воздуха	2-53
2.19.17 Примечания по высокому напряжению	2-54
2.19.18 Аккумуляторы	2-54
2.19.19 Избегайте опасностей пожара и взрыва	2-54
2.19.20 Периодическая замена предохранительных деталей	2-55
2.19.21 Выполнение технического обслуживания	2-55
2.19.22 Правильная утилизация отходов	2-55

**Предупреждение**

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

2. Безопасность

2.1 Знаки безопасности

2.1.1 Обзор

На этой машине используются следующие предупреждающие знаки и знаки безопасности.

- Убедитесь, что вы полностью понимаете правильное расположение и содержание знака.
- Чтобы обеспечить правильное чтение знаков, убедитесь, что они находятся в правильном положении, и всегда держите знаки в чистоте. При очистке вывески не используйте органические растворители или бензин, которые могут отслоить краску на вывеске.
- Существуют и другие знаки, кроме предупредительных знаков и знаков безопасности, относитесь к ним таким же образом.
- Если знак поврежден, утерян или не читается должным образом, замените его новым. Подробную информацию о номерах деталей на табличках см. в этом руководстве или на фактической табличке

2.1.2 Расположение знаков безопасности

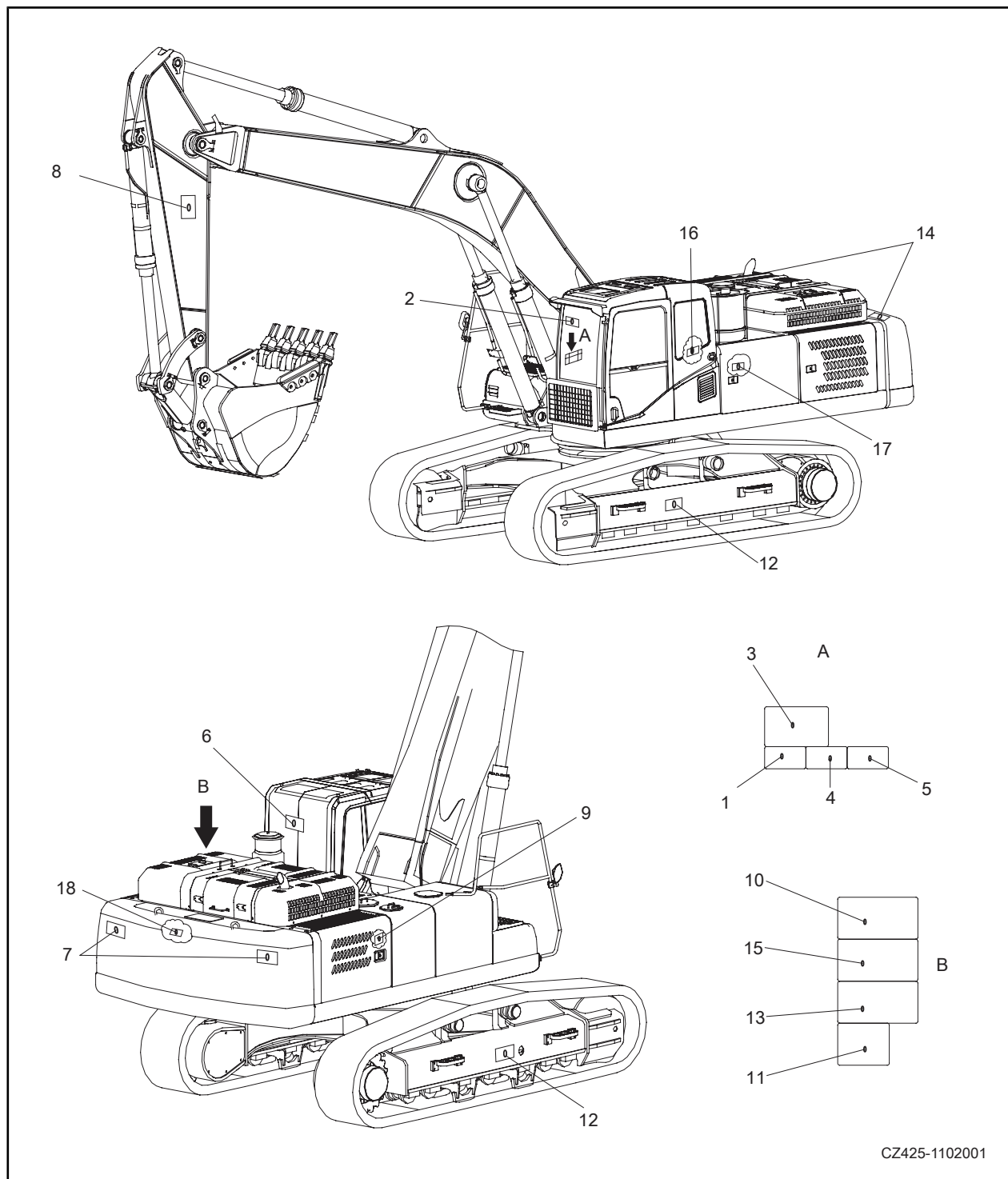


Рисунок 2-1

2.1.3 Описание табличек безопасности

1. Проверьте ручные предупреждающие знаки.

- Прочтите руководство перед эксплуатацией, техническим обслуживанием, разборкой, сборкой и транспортировкой машины.

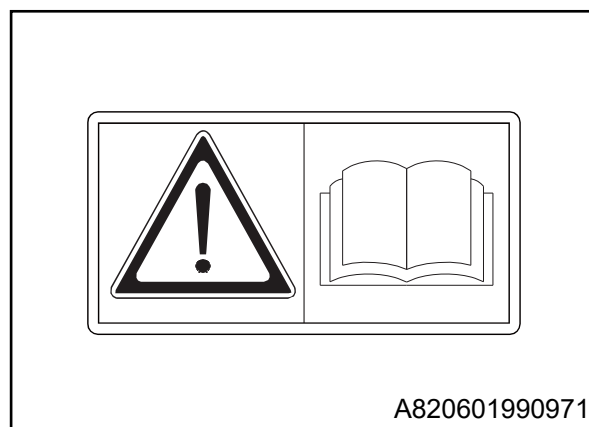


Рисунок 2-2

2. Предупреждающий знак блокировки переднего окна.

- Табличка указывает на опасность падения переднего стекла.
- Подняв переднее окно, обязательно зафиксируйте его стопорным штифтом.

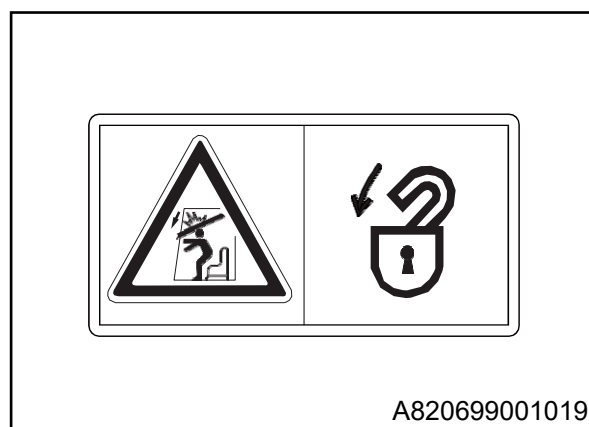


Рисунок 2-3

3. Знак работы экскаватора

- Во избежание травм или смерти при работе на машине проверяйте рабочее состояние машины и отображаемый режим работы, обращайтесь внимание на окружающую среду и работайте медленно.

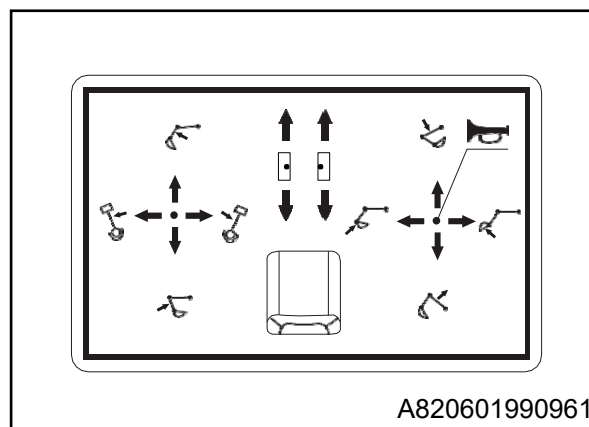


Рисунок 2

4. Знак предупреждения о высоком напряжении.

- Указывает на опасность поражения электрическим током, если машина находится слишком близко к линии электропередач
- Держитесь на безопасном расстоянии от линий электропередач.

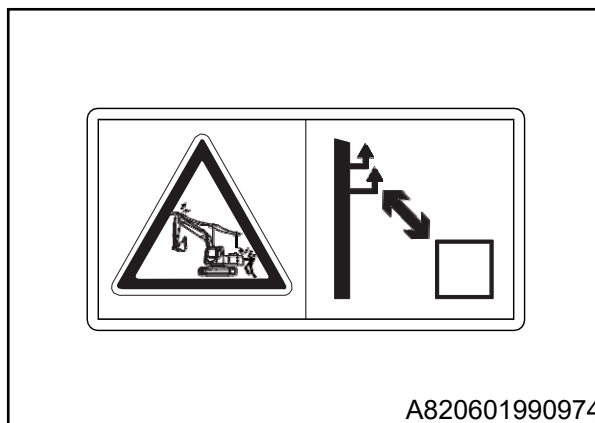


Рисунок 2-5

5. Предупреждающий знак о сбое питания ключа

- Прежде чем оператор покинет машину, опустите рабочее оборудование на землю, потяните предохранительный рычаг в положение блокировки и извлеките ключ запуска двигателя.

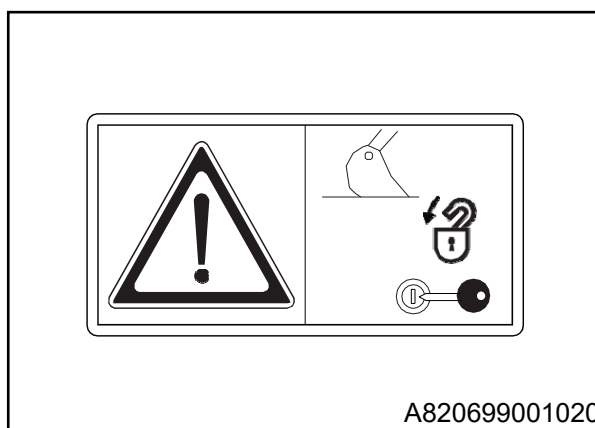


Рисунок 2-6

6. Знаки аварийного выхода



Рисунок 2-7

7. Запрещено входить зону качания

- Знак указывает на опасность удара машиной, не входите в зону поворота.
- Держитесь подальше от машины во время работы.

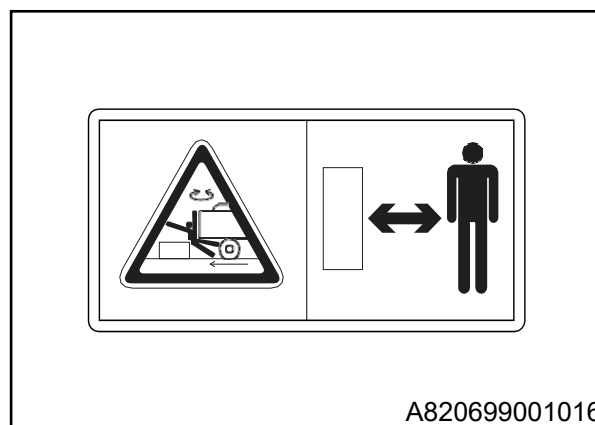


Рисунок 2-8

8. Обратите внимание на рабочее оборудование

- Знаки указывают на опасность удара рабочим оборудованием.
- Держитесь подальше от машины во время работы.



Рисунок 2-9

9. Предупреждающий знак о высокой температуре горячей руки

- Не прикасайтесь к горячим частям во избежание ожогов.

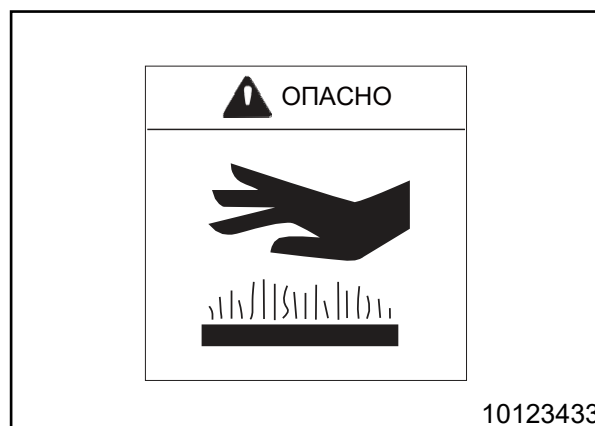


Рисунок 2-10

10. Предупреждающие знаки против разбрызгивания

- Прежде чем открыть крышку контейнера, такого как топливный бак, следуйте инструкциям по эксплуатации, чтобы сбросить давление и медленно открывать ее, чтобы предотвратить разбрызгивание.

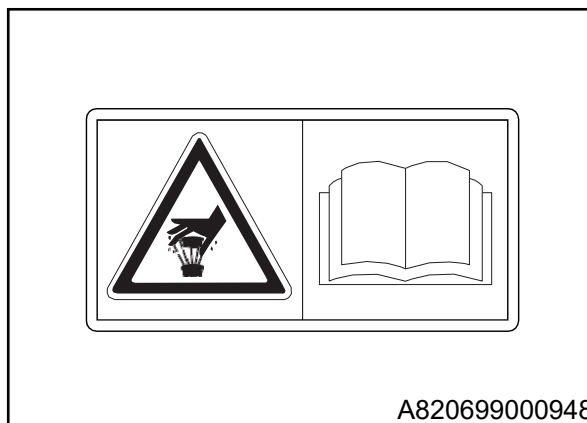


Рисунок 2-11

11. Предупреждающий знак вентилятора

- Остерегайтесь травм, вызванных вращающимися предметами, не приближайтесь.

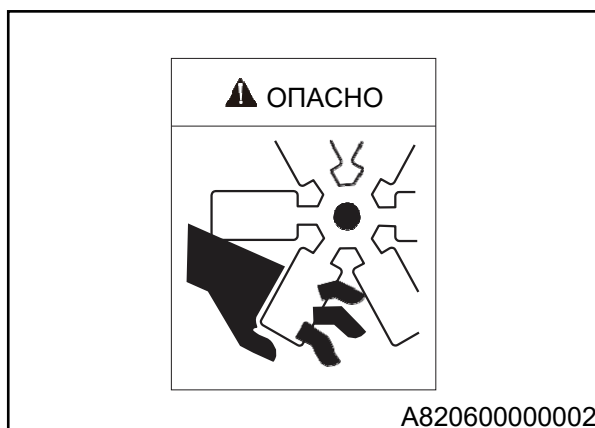


Рисунок 2-12

12. Предупреждающий знак регулировки натяжения гусеницы

- Не ослабляйте гусеницу более чем на 1 оборот, иначе существует опасность травмирования вылетевшим под высоким давлением регулирующим клапаном!

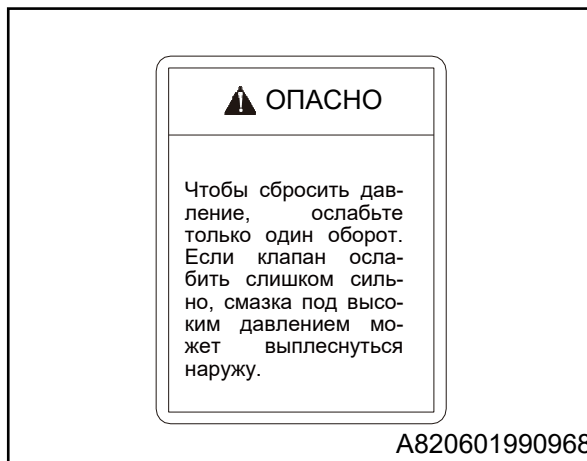


Рисунок 2-13

13. Предупреждающий знак ремня безопасности

- Табличка указывает на опасность вращения ремня.
- Перед обслуживанием остановите вращение.

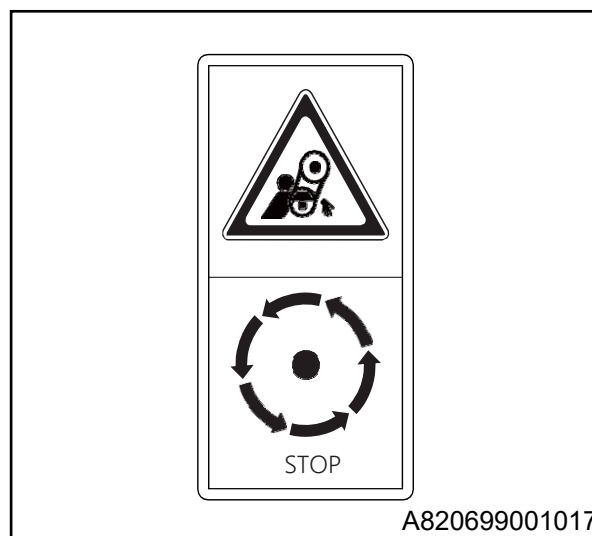


Рисунок 2-14

14. Предупреждающие знаки против падения

- Существует риск падения.
- Держитесь подальше от края машины.

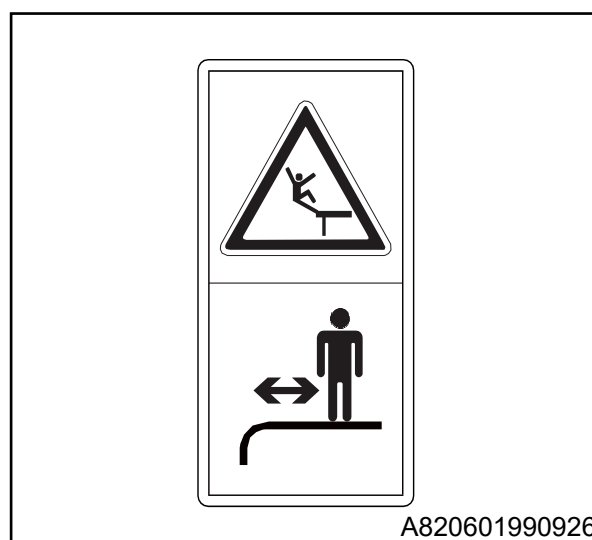


Рисунок 2-15

15. Запретить наступать на предупреждающие знаки

- Опасность падения, не наступайте на него.

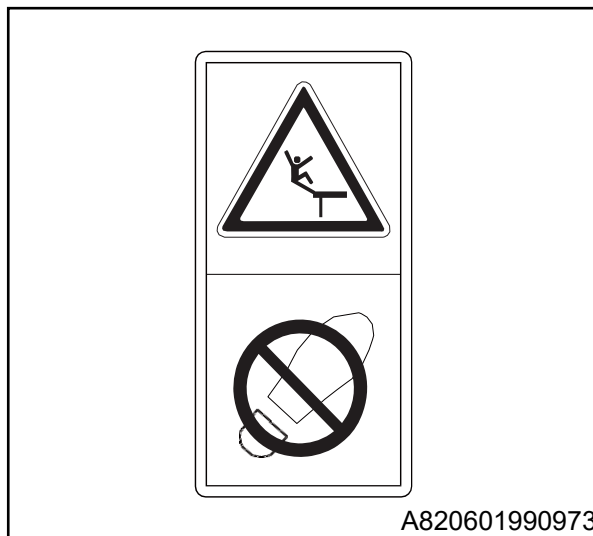


Рисунок 2-16

16. Категорически запрещается садиться на предупреждающий знак.



Рисунок 2-17

17. Водоразборная метка водомаслоотделителя



Рисунок 2-18

18. Инструкции по замене хладагента



Рисунок 2-19

2.2 Информация о безопасности

2.2.1 Правила безопасности

- Только обученный персонал должен эксплуатировать и обслуживать машину.
- Соблюдайте все правила безопасности, меры предосторожности и инструкции при эксплуатации или обслуживании машины.
- Нахождение под воздействием алкоголя или наркотиков может серьезно ухудшить вашу способность безопасно управлять или ремонтировать машины, подвергая риску себя и других.
- При работе с другим оператором или командиром убедитесь, что все знают обо всех используемых жестах руками.

2.2.2 Если обнаружено исключение

Если во время эксплуатации или технического обслуживания будут обнаружены какие-либо отклонения от нормы (шум, вибрация, запах, неправильное отображение счетчика, дым, утечка масла и т. д. или любое ненормальное отображение на устройстве сигнализации или мониторе), сообщите об этом руководителю и попросите принять необходимые меры.

Не работайте на машине, пока неисправность не будет устранена.

2.2.3 Средства защиты оператора

Носите плотную одежду или рабочую одежду и защитное снаряжение в соответствии с условиями работы, вам могут понадобиться:

- Каска
- Спецобувь
- Защитные очки, защитные очки или щиток для лица
- Защитные перчатки
- Беруши
- Светоотражающая защитная одежда
- Респиратор

Носите необходимое защитное оборудование, а также защитное оборудование, требуемое работодателями, отделами управления коммунальными службами, правительствами, законами и правилами, и не рискуйте, чтобы избежать ненужной опасности

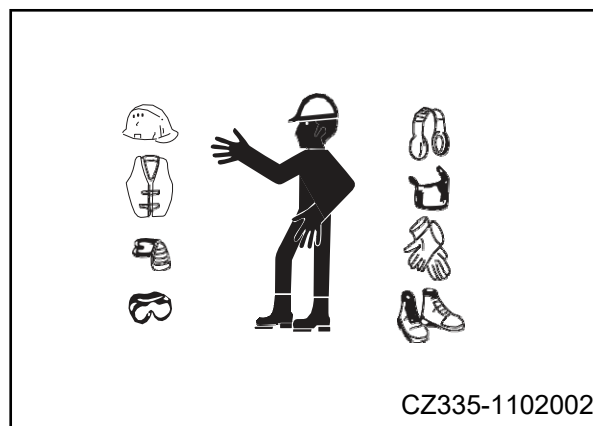


Рисунок 2-20



Осторожно

- Не носите свободную одежду и аксессуары. Они рискуют зацепиться за рычаги или другие выступающие части.
- Если волосы слишком длинные и торчат из каски, существует опасность их защемления в машине.
- Всегда носите каску и защитную обувь. Носите защитные очки, защитную маску, перчатки, беруши и ремень безопасности, если этого требует работа при эксплуатации или обслуживании машины.
- Перед использованием убедитесь, что все защитные устройства работают должным образом.

2.2.4 Огнетушитель и аптечка

Во избежание травм или возгорания обязательно соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Держите поблизости аптечку и огнетушитель.
- Внимательно прочтите и усвойте инструкции, прикрепленные к огнетушителю, чтобы правильно пользоваться огнетушителем
- Проводите регулярные осмотры и техническое обслуживание, чтобы огнетушитель был готов к использованию.
- Регулярно проверяйте аптечки и при необходимости пополняйте их.
- Разработать меры реагирования на пожары и аварии.

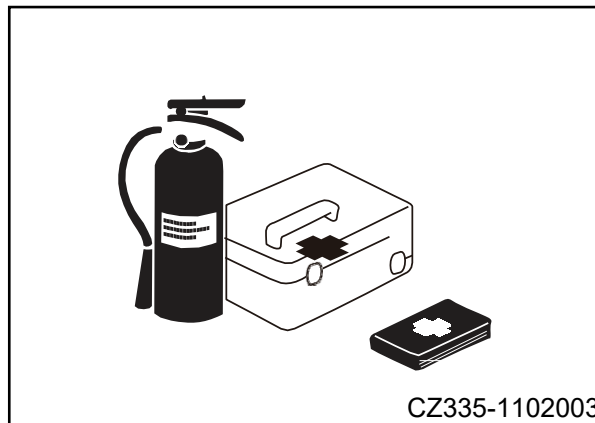


Рисунок 2-21

2.2.5 Защитное оборудование

Чтобы защитить вас и окружающих, ваша машина может быть оснащена следующими защитными устройствами, убедитесь, что каждое из них закреплено на месте и находится в рабочем состоянии:

- Защита от падающих предметов
- Заборы
- Охранники
- Фонарь
- Знак безопасности
- Труба
- Оповещение о движении
- Автомобильное зеркало
- огнетушитель
- Аптечка первой помощи
- Дворники

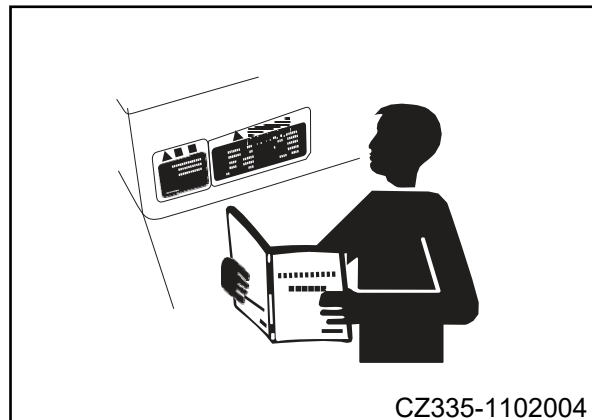


Рисунок 2-22

Пожалуйста, убедитесь, что все вышеперечисленные устройства можно использовать, не снимайте и не отключайте никаких устройств безопасности.



Осторожно

- Убедитесь, что все экраны и крышки находятся в правильном положении. Если ограждения и кожухи повреждены, немедленно отремонтируйте их.
- Знать, как пользоваться предохранительными устройствами, и использовать их правильно.
- Не пытайтесь снимать ограждения кабины (за исключением обслуживания машины).

2.2.6 Содержите машину в чистоте

- Вымойте дворники, зеркала и фары. Своевременно удаляйте траву, снег, лед или грязь с рабочих зон, ступеней и поручней, чтобы предотвратить падение. Удалите лишнюю грязь с обуви перед посадкой.
- Существует риск поскользнуться, упасть или попасть грязью в глаза, если осмотр и техническое обслуживание выполняются, когда машина грязная или замасленная. Всегда держите машину в чистоте.
- Если в электрическую систему попала вода, не спешите запускать блок питания и двигатель, это может привести к неисправности, например, выходу машины из строя или повреждению компьютерной платы.
Не промывайте электрические системы (датчики, разъемы и т. д.) водой или паром.



Рисунок 2-23

2.2.7 Содержите кабину в чистоте

- При входе в кабину сначала очистите подошвы обуви от грязи и масла, иначе это может привести к серьезной аварии из-за проскальзывания при нажатии на педали.
- Храните незакрепленные предметы в ящике для инструментов, а не в кабине.
- Не пользуйтесь мобильным телефоном в время работы или вождения машины.
- Не проносите в кабину опасные предметы, такие как легковоспламеняющиеся или взрывоопасные материалы.

2.2.8 Блокировка рычага безопасности

1. Прежде чем вставать с места водителя (например, при открытии или закрытии передних окон, верхних окон, снятии или установке нижних окон или регулировке сидений), полностью опустите рабочее оборудование, чтобы перевернуть его в заблокированное положение, затем выключите двигатель. Если случайно коснуться разблокированного рычага или педали, машина может внезапно сдвинуться с места, что может привести к серьезной травме или повреждению машины.

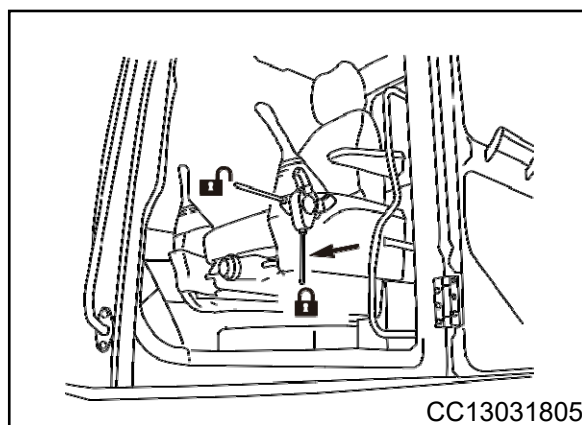


Рисунок 2-24

2. Покидая машину, обязательно полностью опустите рабочее оборудование на землю, надежно поверните рычаг блокировки безопасности в заблокированное положение и выключите двигатель. Заблокируйте все оборудование ключом, извлеките ключ и поместите его в указанное место.

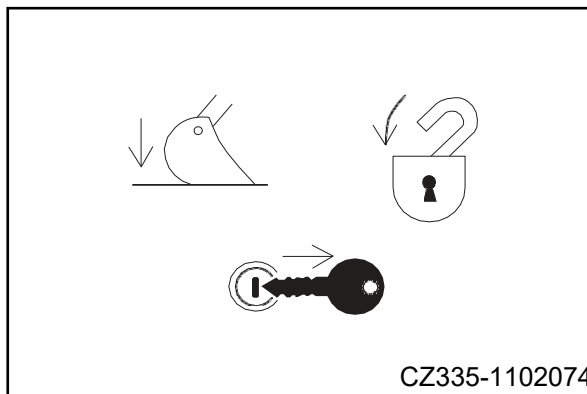


Рисунок 2-25

2.2.9 Поручни и ступеньки

**Осторожно**

- Всегда стойте лицом к машине при входе и выходе.
- Не запрыгивайте на машину и не слезайте с нее, не забирайтесь на шагающую машину и не прыгайте на машину, пытаясь ее остановить.
- Перед входом в кабину или выходом из нее кабина должна находиться в вертикальном положении.

Во избежание травм в результате соскальзывания или падения с машины выполните следующие действия.

- Проверяйте поручни и ступеньки (включая гусеничные башмаки) перед тем, как садиться на машину или выходить из нее. При наличии масла, смазки или грязи на поручнях или ступеньках (включая башмаки гусениц) немедленно вытрите их, держите эти детали в чистоте, при наличии повреждений ремонтируйте и подтягивайте ослабленные болты.
- При входе и выходе из машины используйте поручни и ступеньки, отмеченные стрелками на иллюстрации справа.
- В целях безопасности встаньте лицом к машине и держите три точки (две ноги и одну руку или две руки и одну ногу) в контакте с поручнями и ступеньками (включая башмаки гусеницы), чтобы поддерживать себя.
- Не беритесь за рычаги или стопорные рычаги, когда садитесь на машину или слезаете с нее.
- Не садитесь на машину и не выходите из нее

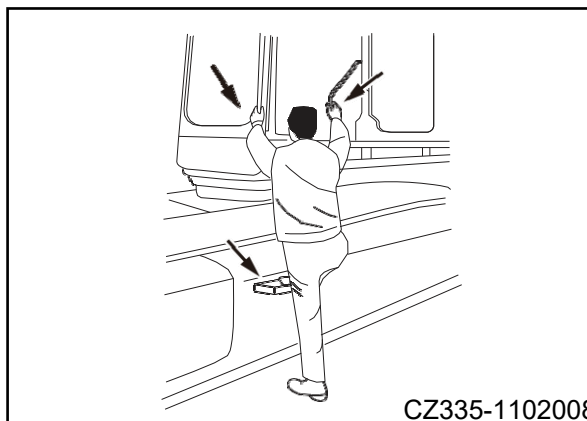


Рисунок 2-26

с инструментом в руках.

- Не взбирайтесь на капоты или крышки без противоскользящих подкладок.

2.2.10 Меры предосторожности при работе на высоте

При работе на высоте используйте стремянку или другую опору, чтобы обеспечить безопасное выполнение работы.

2.2.11 Никто не допускается на вложение

Не позволяйте никому сидеть на рабочем оборудовании или других принадлежностях, так как это может привести к падению и серьезной травме.

2.2.12 Не застревать на навесных деталях

Зазор вокруг рабочего оборудования изменяется в зависимости от движения звена, и если оно застрянет, это может привести к серьезной травме. Не позволяйте никому приближаться к вращающейся или выдвигающейся части.

2.2.13 Предотвращение ожогов

2.2.13.1 Горячий хладагент

- При проверке или сливе охлаждающей жидкости во избежание ожогов горячей охлаждающей жидкостью или выхода паров дождитесь полного остывания охлаждающей жидкости, прежде чем приступить к работе.
- Не открывайте крышку радиатора, пока двигатель не остынет. Даже если охлаждающая жидкость остыла, перед снятием крышки радиатора медленно ослабьте крышку, чтобы сбросить внутреннее давление в радиаторе и избежать серьезных ожогов.

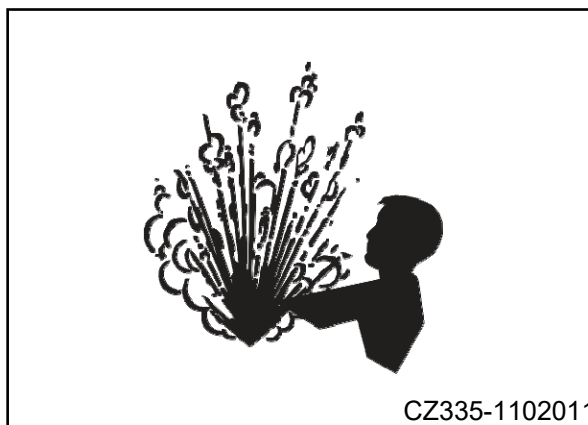


Рисунок 2-27

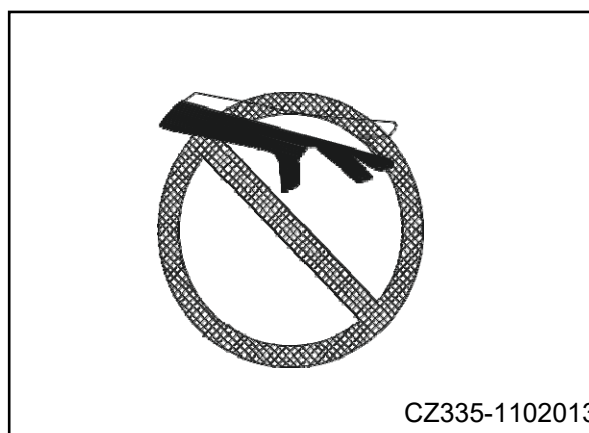
2.2.13.2 Горячее масло

При проверке или сливе масла во избежание ожогов горячим разбрызгиваемым маслом подождите, пока масло полностью не остынет, прежде чем начинать работу. Даже если масло остыло, медленно ослабьте крышку или пробку, чтобы сбросить внутреннее давление, прежде чем снимать крышку или пробку.



CZ335-1102012

Рисунок 2-28



CZ335-1102013

Рисунок 2-29

2.2.14 Защита от пожара и взрыва

2.2.14.1 Пожар, вызванный топливом или маслом

- Масло или топливо следует хранить в специально отведенном месте, и к ним нельзя приближаться без разрешения.
- Не курите и не пользуйтесь открытым огнем вблизи топлива или масла.
- Убедитесь, что хомуты отсутствуют или ослаблены, шланг не перекручен, шланг и труба не трутся друг о друга, не поврежден ли масляный радиатор, не ослаблены ли болты фланца масляного радиатора, чтобы избежать утечки масла; и затяните, отремонтируйте или замените отсутствующие, ослабленные или поврежденные стопорные зажимы, трубопроводы, шланги, масляные радиаторы и болты их фланцев.



CZ335-1102014

Рисунок 2-30

- Заправляйте или храните масло в хорошо проветриваемом помещении.
- Заправляйте или храните масло в хорошо проветриваемом салоне.
- Не отходите от машины при добавлении топлива и масла.
- Не допускайте проливания топлива на горячие поверхности или части электрических систем.
- После добавления топлива или масла своевременно вытирайте пролитое топливо или масло.
- Поместите промасленные тряпки или другие легковоспламеняющиеся материалы в безопасный контейнер, чтобы обеспечить безопасность рабочего места.
- Надежно затяните крышки топливного и масляного баков.
- При промывке деталей маслом используйте негорючее масло. Дизель и бензин легко воспламеняются, поэтому не используйте их.
- При шлифовке или сварке шасси перед началом работы уберите все легковоспламеняющиеся материалы в безопасное место.
- Не проводите сварку и не используйте горелку для перерезания трубопроводов, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости.



Рисунок 2-31

2.2.14.2 Пожар, вызванный скоплением горючих материалов

- Во избежание возгорания всегда удаляйте сухие лезвия, древесную стружку, бумагу, пыль и другие горючие материалы, которые скопились или застряли вокруг двигателя, выпускного коллектора, глушителя, аккумулятора или внутри капота.

2.2.14.3 Пожар, вызванный электропроводкой

Короткое замыкание в электрической системе может привести к пожару.

- Держите разъемы проводов в чистоте и надежно закрепите их.
- После 8-10 часов работы каждый день проверяйте кабели или провода на предмет провисания, перегибов, жесткости или трещин, а также проверяйте отсутствие или повреждение клеммных крышек.
- Если кабели или провода ослаблены, перекручены и т. д., затяните ослабленные разъемы или зажимы проводов, выпрямите проводку и отремонтируйте или замените поврежденные провода. Пожар, вызванный гидравлическими линиями
- Убедитесь, что все хомуты шлангов и труб, кожухи и бамперы надежно закреплены.
- Если он ослаблен, он будет вибрировать и тереться о другие детали во время работы, что может привести к повреждению шланга, разбрызгиванию масла под высоким давлением, возникновению пожара или серьезной травме.

2.2.14.4 Пожар, вызванный осветительным оборудованием

- При проверке топлива, масла, электролита аккумуляторной батареи, стеклоомывателя или охлаждающей жидкости используйте взрывозащищенное освещение. Если это осветительное устройство не используется, существует опасность взрыва, который может привести к серьезным травмам.

- При использовании источника питания машины для освещения следуйте инструкциям, приведенным в данном руководстве.

2.2.14.5 Пожар, вызванный тепловым экраном

- Поврежденные или отсутствующие теплозащитные экраны могут стать причиной пожар
- Если обнаружена какая-либо неисправность, обязательно отремонтируйте ее или установите новый теплозащитный экран перед эксплуатацией машины

2.2.14.6

1.

2.3 Действия при пожаре

В случае пожара быстро покиньте машину следующим образом.

- Поверните пусковой переключатель в положение OFF, чтобы заглушить двигатель.
- Используйте поручни и ступеньки для выхода из машины.

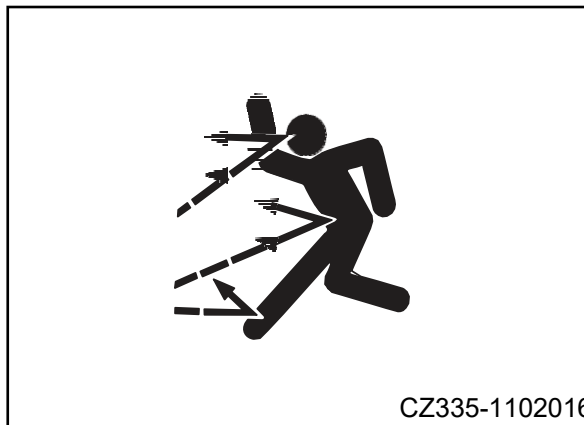
2.4 Жидкость омывателя ветрового стекла

Используйте ополаскиватели на спиртовой основе. Промывки на основе метанола раздражают глаза, поэтому не используйте их.

2.5 Предотвращение вылета деталей

Смазка в натяжителе гусеницы находится под высоким давлением и может привести к серьезной травме, слепоте или смерти, если не соблюдать следующие меры предосторожности:

- Не снимайте смазочный ниппель или детали клапана, корпус и поверхность должны находиться вдали от корпуса клапана или вдали от него, так как детали могут вылететь.
- В редукторе хода есть давление.
- Трансмиссионное масло представляет собой горячую жидкость, и давление необходимо сбрасывать путем постепенного ослабления пробки слива воздуха после того, как трансмиссионное масло остынет. Всегда держите свое тело и лицо подальше от патрубка для выпуска воздуха или от него, так как во избежание травм могут вылететь детали.



CZ335-1102016

Рисунок 2-32

2.6 Защита от падающих предметов, летающих предметов и проникновения

На опасных рабочих площадках, где падающие предметы, летящие предметы и проникновение в кабину могут попасть в кабину, установите необходимые ограждения для защиты оператора в зависимости от условий эксплуатации.

- При разборке или поломке установите переднюю защиту и наклейте прозрачный целлофан на переднее стекло.
- При работе в шахтах или карьерах, где есть опасность падения горных пород, установить FOPS (устройство защиты от падающих предметов) и передние ограждения, на лобовое стекло наклеить прозрачный целлофан, операторы должны быть в защитных касках и защитных очках.
- При выполнении вышеуказанных операций закройте переднее окно и, кроме того, убедитесь, что другие люди находятся вне опасной зоны падающего предмета и соблюдают соответствующее безопасное расстояние.
- Приведенное выше описание относится к типичным условиям работы. В зависимости от условий эксплуатации на месте может потребоваться установка других защитных кожухов. Заранее свяжитесь с авторизованным агентом Sany Heavy Machinery.

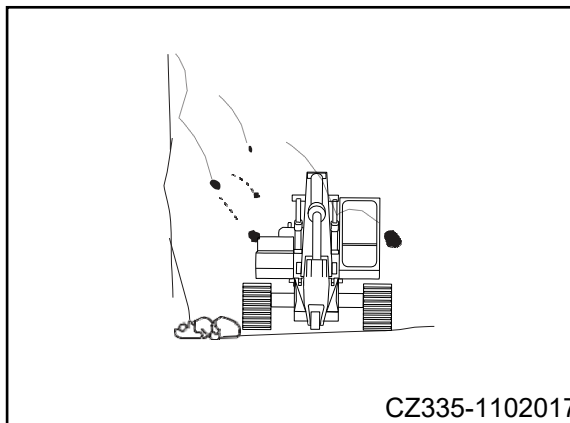


Рисунок 2-33

2.7 Установка доп.оборудования

- При установке опций или аксессуаров существуют ограничения безопасности или юридические ограничения, поэтому заранее свяжитесь с авторизованным дилером Sany Heavy Machinery.
- Любая травма, несчастный случай или неисправность изделия, вызванные использованием неутвержденных принадлежностей или деталей, не имеют никакого отношения к SANY.
- При установке и использовании дополнительных аксессуаров прочтите руководство по эксплуатации аксессуара и общие инструкции для аксессуара в этом руководстве.

2.8 Комбинация аксессуаров

Различные типы или комбинации рабочего оборудования могут представлять опасность столкновения с кабиной или другими частями машины. Прежде чем использовать незнакомое рабочее оборудование, убедитесь в отсутствии риска столкновения и действуйте с осторожностью.

2.9 Окно кабины

- Если стекло кабины со стороны рабочего оборудования повреждено или разбито, существует опасность, что рабочее оборудование соприкоснется с телом оператора, немедленно прекратите работу и замените стекло.
- Если верхнее окно было повреждено и утратило свою защитную функцию, немедленно замените его новым.

2.10 Неутвержденные модификации

Модификация машины без разрешения Sany Heavy Machinery может привести к проблемам с безопасностью и стать причиной травм или смерти. Модификации могут серьезно повлиять на прочность и обзорность машины. Перед внесением каких-либо изменений обратитесь к авторизованному дилеру Sany. Sany Heavy Machinery не несет ответственности за какие-либо несчастные случаи, поломки или повреждения, вызванные модификациями, не одобренными Sany Heavy Machinery.

2.11 Предварительное исследование места

- При работе вблизи горючих материалов, таких как соломенные крыши, сухие листья или сено, существует опасность возгорания, поэтому соблюдайте осторожность.
- Проверьте рельеф и состояние грунта на рабочей площадке и определите наиболее безопасный метод работы. Не работайте в опасных зонах с оползнями или падающими камнями.
- При работе в опасных зонах, таких как кюветы или обочины, укрепляйте грунт по мере необходимости и в то же время соблюдайте безопасное расстояние между машиной и канавой или обочиной.
- Если под местом проведения работ проложены такие трубопроводы, как водопроводные и газовые трубы, кабели или высоковольтные провода, заранее свяжитесь с соответствующим отделом коммунальных служб и отметьте место перед началом работ, а также будьте осторожны, чтобы не перерезать и не повредить какие-либо трубопроводы.
- Примите необходимые меры для предотвращения проникновения посторонних лиц в рабочую зону. При работе на автомагистралях назначьте сигнальщиков и установите барьеры для обеспечения безопасности движения и пешеходов.
- Будьте особенно бдительны при работе на мерзлом грунте, так как повышенная температура окружающей среды может сделать фундамент мягким и скользким.
- При передвижении или работе на мелководое или мягком грунте перед началом работы проверьте тип и состояние коренных пород, глубину воды и скорость потока.

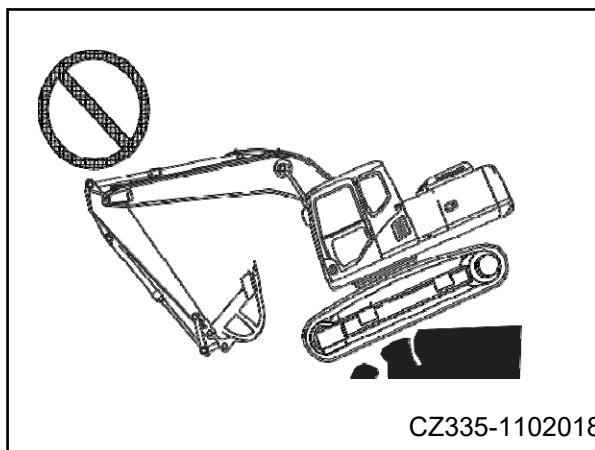


Рисунок 2-34

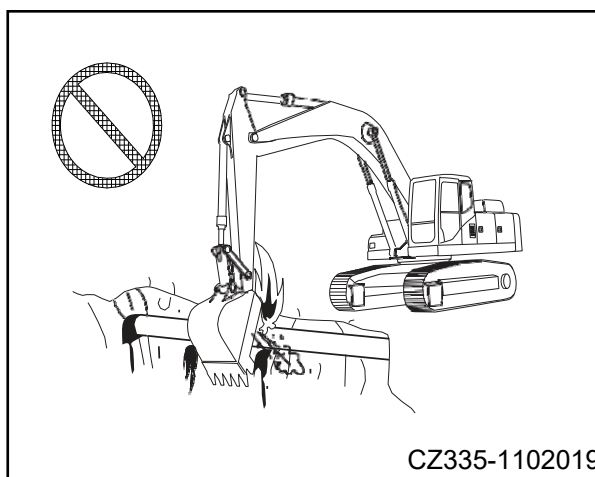


Рисунок 2-35

2.12 Работа на рыхлом грунте

- Избегайте движения или работы с механизмами вблизи скал, обочин дороги и глубоких каналов. В этой области грунт мягкий, а вес ма-

шины и воздействие вибраций подвергают машину риску падения или опрокидывания. Стоит отметить, что почва будет мягче после сильного дождя, взрывных работ или землетрясений.

- При работе на насыпях или вблизи вырытых траншей существует риск обрушения грунта из-за веса и вибрации машины. Перед началом работы примите меры, чтобы защитить землю и предотвратить опрокидывание или падение машины.

2.13 Держите подальше от высоковольтных кабелей

Не ходите и не работайте с механизмами рядом с кабелями, так как существует риск поражения электрическим током, что может привести к повреждению оборудования, травмам или смерти. На рабочих площадках рядом с кабелями выполните следующие действия:

Прежде чем работать вблизи участка с кабелями, уведомите местную энергетическую компанию о предстоящих работах и попросите их принять необходимые меры.

Если машина расположена слишком близко к кабелям, существует высокий риск поражения электрическим током, что может привести к тяжелым ожогам или даже смерти. Всегда соблюдайте безопасное расстояние между машиной и кабелями (см. таблицу справа). Перед началом эксплуатации проконсультируйтесь с местной энергетической компанией относительно мер безопасности при строительстве.

Если машина находится слишком близко к кабелю, поручите сигнальщику управлять ею.

При работе рядом с кабелями высокого напряжения никого не держите рядом с машиной.

Во избежание поражения электрическим током, если машина подойдет слишком близко к кабелю или коснется его, оператор не должен покидать кабину до тех пор, пока кабель не будет разорван. Также не подпускайте никого к станку.

Во избежание несчастных случаев во время работы надевайте резиновую обувь и резиновые перчатки. Положите слой резиновых прокладок на сиденье и будьте осторожны, чтобы не задеть нижнюю часть корпуса открытыми частями тела.

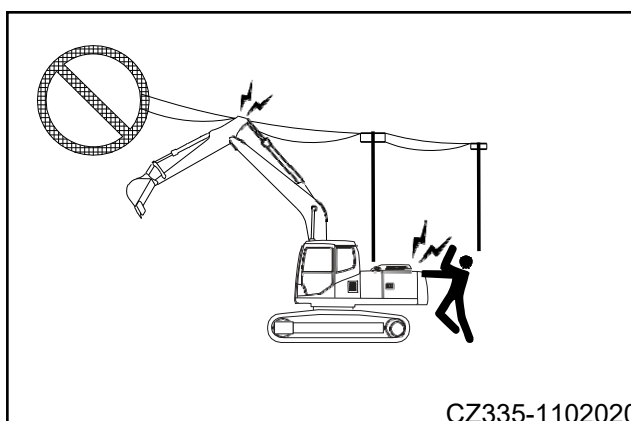


Рисунок 2-36

кабельное напряжение	безопасное расстояние
100V-200V	Более 2м(7ft)
6,600V	Более 2м(7ft)
22,000V	Более 3м (10ft)
66,000V	Более 4 м(14 ft)
154,000V	Более 5м (17ft)
187,000V	Более 6м (20ft)
275,000V	Более 7м (23ft)
500,000V	Более 12м (36ft)

2.14 Обеспечьте хорошую видимость

Агрегат оборудован зеркалами заднего вида для улучшения обзора, однако даже с зеркалами заднего вида есть места, которые не видны с сиденья. Поэтому будьте осторожны при работе.

Если не определить условия на рабочем месте или препятствия вокруг машины, это может привести к повреждению машины или травмам при эксплуатации машины в месте с плохой видимостью. При работе в местах с плохой видимостью обязательно строго соблюдайте следующее:

- Каждый день перед началом работы проверяйте свои зеркала. Удалите грязь и отрегулируйте поле зрения, чтобы обеспечить хороший обзор.
- При работе в темном месте включите рабочее освещение и фары машины, при необходимости установите дополнительное освещение в рабочей зоне.
- Если прямая видимость не может быть гарантирована, например, в тумане, снегу, дожде или ветре, остановите операцию.
- Установите знаки на обочинах или рыхлом грунте, а если видимость плохая, при необходимости вызовите сигнальщика. Операторы должны обращать особое внимание на знаки и следовать указаниям сигнальщика.
- Перед началом работы убедитесь, что все работники понимают все сигналы и жесты.

2.15 Вентиляция рабочей среды

- Выхлопные газы двигателя могут быть смертельными. Если вам необходимо запустить двигатель в закрытом помещении или работать с топливом, очищающим маслом или краской, откройте двери и окна, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию и предотвратить отравление газом.
- Запрещается работать в среде с токсичными газами или под землей. Если вы должны работать на машине в такой среде, наденьте противогаз и обеспечьте вентиляцию



Рисунок 2-37

2.16 Предотвращение опасностей, связанных с асбестовой пылью

Вдыхание асбестовой пыли в воздухе может вызвать рак легких. Существует риск вдыхания асбеста при проведении работ по сносу или работе с промышленными отходами на рабочем месте. Обязательно соблюдайте следующие правила:

- При очистке распыляйте воду, чтобы уменьшить количество пыли, не используйте для очистки сжатый воздух.
- Если в воздухе присутствует асбестовая пыль, убедитесь, что машина работает против ветра, а весь персонал должен носить противопылевые фильтрующие маски.
- Во время работы посторонние лица не должны приближаться к машине.
- Соблюдайте законы, правила и экологические стандарты на рабочем месте.



Предупреждение

- В этой машине не используется асбест, но контрафактные детали могут содержать асбест, и вдыхание большого количества вещества может привести к повреждению легких или смерти, поэтому обязательно используйте оригинальные тяжелые детали машины Sany.

2.17 Аварийный выход из кабины

- Если по какой-либо причине дверь кабины не открывается, используйте безопасный молоток, чтобы разбить стекло в качестве аварийного выхода.
- При побеге сначала удалите осколки стекла с оконной рамы, стараясь не поцарапать стекло. Также будьте осторожны, чтобы не поскользнуться на битом стекле на земле.



A820601990969

Рисунок 2-38

2.18 Безопасная эксплуатация машины

2.18.1 Безопасный запуск машины

2.18.1.1 Безопасная посадка в машину

Когда вы садитесь и выходите из машины:

- Всегда стойте лицом к машине и поддерживайте трехточечный контакт руками и ногами (одна рука и две ноги или две руки и одна нога).
- Не запрыгивайте на машину и не слезайте с нее, а также не карабкайтесь во время движения машины.
- Не используйте рычаги в качестве подлокотников.
- Все педали, поручни и обувь необходимо постоянно очищать от грязи, масла и воды.
- Перед входом в кабину или выходом из нее необходимо выпрямить кабину.

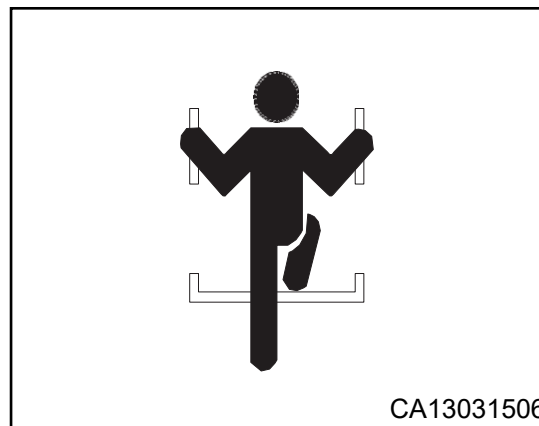


Рисунок 2-39

2.18.1.2 Регулировка сиденья

Неудобное положение сиденья может легко вызвать утомление оператора и привести к ошибкам в работе. Положение сиденья следует регулировать каждый раз при смене оператора машины. Оператор должен иметь возможность полностью нажимать на педали и правильно управлять джойстиком, опираясь на спинку сиденья. В противном случае подвигайте сиденье вперед и назад и отрегулируйте его.

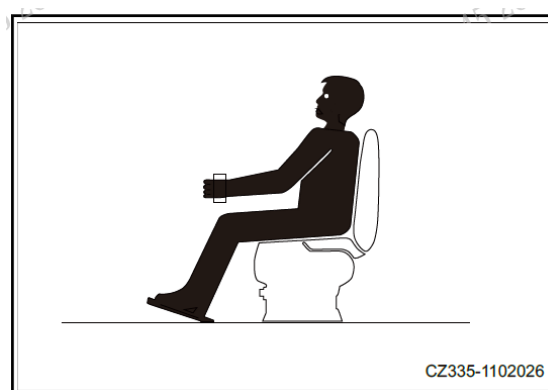


Рисунок 2-40

2.18.1.3 Пристегнуть ремень безопасности

В случае аварии с опрокидыванием оператор может получить травму или быть выброшенным из кабины, или быть задавленным машиной, что может привести к серьезной травме или смерти. Перед эксплуатацией машины внимательно осмотрите ремни безопасности, пряжки и застежки и замените ремни безопасности или их части перед эксплуатацией машины, если обнаружены какие-либо повреждения или износ. Во время работы машины обязательно сядьте на сиденье оператора и пристегните ремень безопасности, чтобы избежать несчастных случаев.

Лучше всего менять ремень безопасности каждые три года, независимо от его состояния.

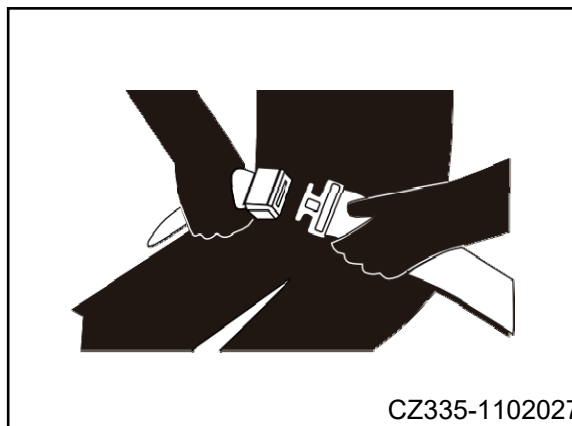


Рисунок 2-41

2.18.1.4 Осмотр перед запуском двигателя

В начале ежедневной работы перед запуском двигателя выполните следующие проверки:

- Сотрите пыль с поверхности оконного стекла, чтобы обеспечить хороший обзор.
- Сотрите пыль с поверхностей фары и рассеивателя рабочего фонаря и проверьте правильность работы рабочего фонаря.
- Проверьте уровень охлаждающей жидкости двигателя, уровень топлива и масла, проверьте уровень гидравлического масла.
- Проверьте, не забит ли воздушный фильтр.
- Проверьте, нет ли оборванных проводов.
- Установите сиденье в легкодоступное положение и проверьте ремень безопасности и зажимы на наличие повреждений или износа
- Убедитесь, что датчики работают правильно, проверьте угол рабочего освещения и убедитесь, что все рычаги находятся в нейтральном положении.
- Убедитесь, что рычаг блокировки безопасности находится в заблокированном положении.
- Отрегулируйте зеркала так, чтобы задняя часть машины была хорошо видна с сиденья водителя.

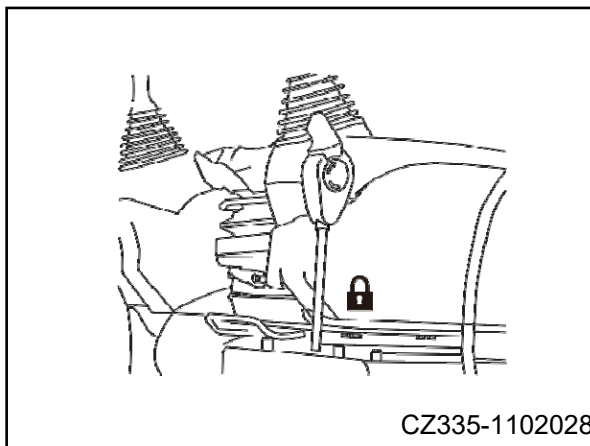


Рисунок 2-42

2.18.1.5 Безопасный запуск машины

Процедуры надлежащего запуска машины см. в инструкциях в разделе «Эксплуатация», посвященном запуску машины.

- Перед запуском машины убедитесь, что на машине, под ней или вокруг нее никого нет, и подайте звуковой сигнал в качестве предупреждения о запуске.
- Сядьте на место водителя и отрегулируйте сиденье, чтобы получить удобный доступ ко всем органам управления.
- Ознакомьтесь со всеми сигнальными устройствами, датчиками и органами управления.
- Установите все органы управления в нейтральное/парковочное положение.
- Никто не может находиться на машине, кроме оператора.
- Запустите двигатель точно так, как указано в разделе «Эксплуатация» данного руководства. Не запускайте двигатель таким образом, чтобы вызвать короткое замыкание в цепи стартера.

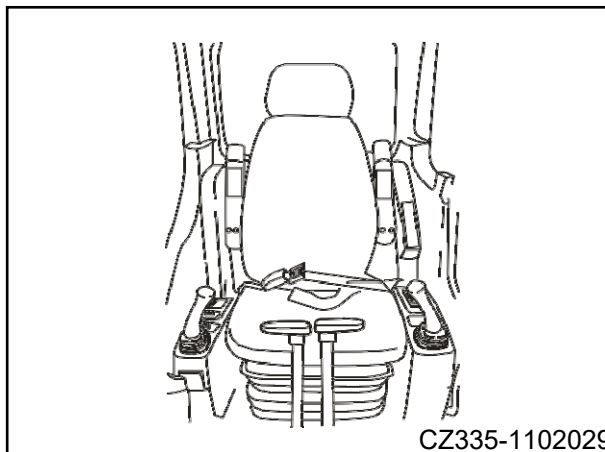


Рисунок 2-43



Предупреждение

- Если вам необходимо запустить двигатель или эксплуатировать машину в закрытом помещении, обязательно обеспечивайте достаточную вентиляцию, вдыхание большого количества выхлопных газов может быть смертельным.
- Не запускайте машину, если она не останавливается

2.18.1.6 Запуск двигателя в холодную погоду

- Тщательно проведите операцию прогрева. (Поверните пусковой ключ в положение ON, электрическая система автоматически предварительно нагреет охлаждающую жидкость, подождите более 8 секунд)) Перед использованием джойстика, если машина не полностью прогрета, машина будет реагировать медленно, что приведет к несчастному случаю.
- Перед запуском проверьте, не замерз ли или не вытек ли электролит аккумуляторной батареи. Если электролит аккумуляторной батареи
- замерз, не заряжайте аккумуляторную батарею и не запускайте двигатель с другим источником питания. Сначала следует растворить электролит аккумуляторной батареи, иначе аккумуляторная батарея может загореться.

2.18.1.7 Вспомогательное оборудование, необходимое для запуска

Используйте метод подключения вспомогательных кабелей для запуска двигателя и обязательно действуйте в соответствии с инструкциями в руководстве по эксплуатации. Неправильная эксплуатация может привести к взрыву аккумулятора или выходу машины из-под контроля, что приведет к человеческим жертвам. Категорически запрещается использовать вспомогательные кабели для запуска машины без разрешения. При необходимости обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery.

- Для запуска двигателя с помощью вспомогательного троса требуется помощь 2 человек (один

на сиденье водителя, другой работает с аккумулятором).

- Всегда надевайте защитные очки и резиновые перчатки перед запуском двигателя с помощью вспомогательного кабеля.
- Когда вспомогательный кабель используется для соединения нормальной машины и неисправной машины, напряжение батареи нормальной машины должно быть таким же, как и у неисправной машины. Также будьте осторожны, чтобы две машины не соприкасались. При подсоединении вспомогательного кабеля поверните выключатели с ключом нормальной машины и неисправной машины в положение OFF. В противном случае при включении питания машина будет двигаться и создавать опасность.
- При подключении вспомогательного кабеля обязательно сначала подключите положительный (+). При отсоединении вспомогательного кабеля сначала отсоедините кабель заземления или отрицательный (-) кабель (сторона заземления).
- При отсоединении вспомогательных кабелей следите за тем, чтобы зажимы вспомогательных кабелей не касались друг друга или машины. Жидкость для холодного пуска на основе диэтилового эфира легко воспламеняется и взрывоопасна, перед использованием прочтите инструкции на контейнере с эфиром. Не используйте эфир, если двигатель оснащен предпусковым подогревателем свечей зажигания или другим предпусковым подогревателем.

2.18.1.8 После запуска двигателя

После запуска двигателя дайте ему поработать на холостом ходу в течение 3–5 минут, наблюдайте за системными параметрами, отображаемыми прибором, и убедитесь, что они работают нормально и показания находятся в пределах нормального рабочего диапазона.

2.18.2 Эксплуатация

2.18.2.1 Проверка перед эксплуатацией

- При проверке переместите машину на широкую площадку, свободную от препятствий, и работайте медленно, не позволяя никому приближаться к машине.
- Всегда пристегивайтесь ремнями безопасности.
- Проверьте правильность работы датчиков и оборудования, а также проверьте правильность работы ковша, рукояти, стрелы, хода, поворота и рулевого управления.
- Проверьте машину на шум, вибрацию, нагрев, запах или датчики, убедитесь в отсутствии утечек масла или топлива.
- С рычагом управления движением в нейтральном положении проверьте регуляторы скорости двигателя, поработайте рычагом управления каждым оборудованием, чтобы убедиться, что все функции работают правильно, и изучите режим управления рабочим оборудованием.
- При обнаружении какой-либо неисправности прекратите использование машины и немедленно отремонтируйте ее.

- Меры предосторожности перед работой

 Осторожно
• Внимательно наблюдайте и прислушивайтесь к любому необычному шуму внутри машины и немедленно остановите машину в случае неисправности или ненормального состояния. Прежде чем продолжить, немедленно устраните неисправность и сообщите об этом вышестоящему начальству.

2.18.2.2 Меры предосторожности перед работой

Во избежание серьезной травмы или летального исхода перед эксплуатацией машины обратите внимание на следующее:

- Круглая зона радиусом 12 м от центра вращения является рабочей зоной (опасной зоной) машины. Пожалуйста, подайте звуковой сигнал перед началом работы, чтобы предупредить людей, находящихся в этой зоне.
- Убедитесь, что на машине, рядом с ней и в зоне качелей нет людей.
- Чтобы обеспечить обзор в направлении движения, при необходимости поверните кабину.
- Пожалуйста, держите сигнальщика в месте с плохой видимостью.

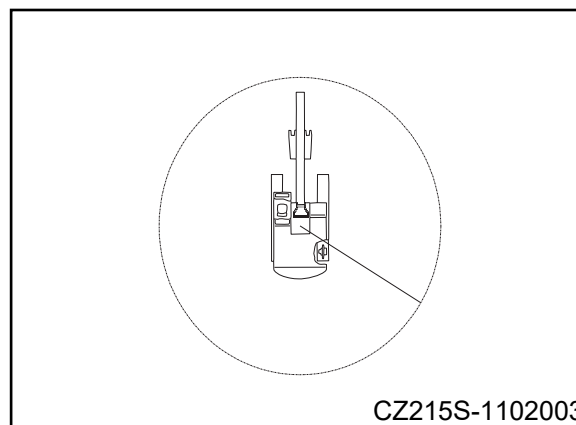


Рисунок 2-43

2.18.2.3 Подтверждение направления движения машины

- Прежде чем приступить к управлению машиной, проверьте положение нижней части тела и ее отношение к положению оператора.
- Когда направляющие колеса находятся под передней частью кабины, нажмите рычаг/педаль вперед, чтобы машина двигалась вперед.
- Если ходовой двигатель расположен под передней частью кабины, машина будет двигаться назад при нажатии рычага/педали вперед.

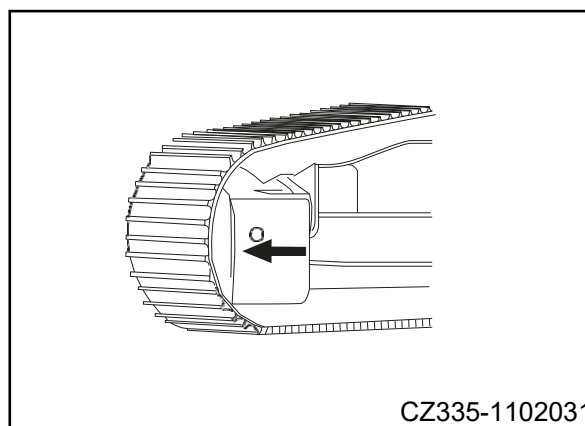


Рисунок 2-45

На внутренней стороне нижней части корпуса машины находится индикатор направления движения. Когда оператор нажимает джойстик/педаль вперед, стрелка на индикаторе указывает фактическое направление движения машины.

ПРИМЕЧАНИЕ. В данном руководстве термины «спереди», «сзади», «слева» и «справа» относятся к направлению взгляда из кабины, когда кабина обращена вперед, а ведущие колеса находятся позади машины

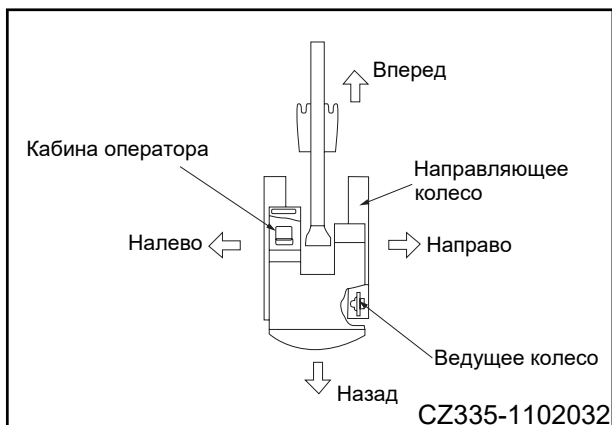


Рисунок 2-46



Предупреждение

- Неправильное использование рычага/педали хода может привести к серьезной травме или смерти.

2.18.2.4 Правила безопасности при изменении направления движения машины

- Управляйте машиной только с сиденья.
- Никто не может находиться на машине, кроме оператора.
- Убедитесь, что сигнализатор движения работает правильно.
- Заблокируйте дверь или окно кабины в открытом или закрытом положении. При опасности попадания в кабину летающих предметов проверьте, плотно ли закрыты двери и окна машины

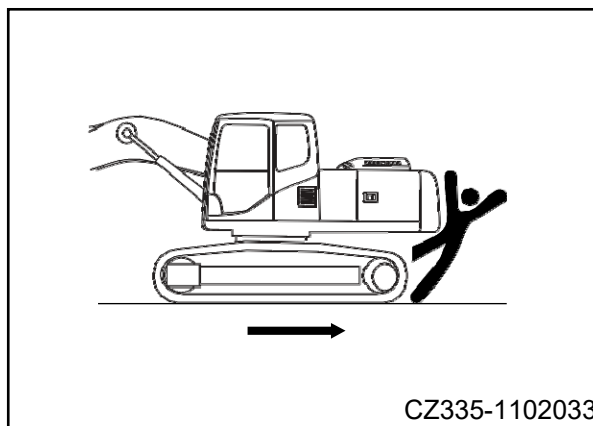


Рисунок 2-47

- Перед задним ходом и поворотом убедитесь, что в рабочей зоне машины нет людей или препятствий, и предупредите об этом звуковым сигналом.
- Всегда следите за тем, чтобы посторонние не вошли в рабочую зону машины. При повороте или повороте машины соблюдайте особую осторожность, чтобы не задеть другие машины или людей.

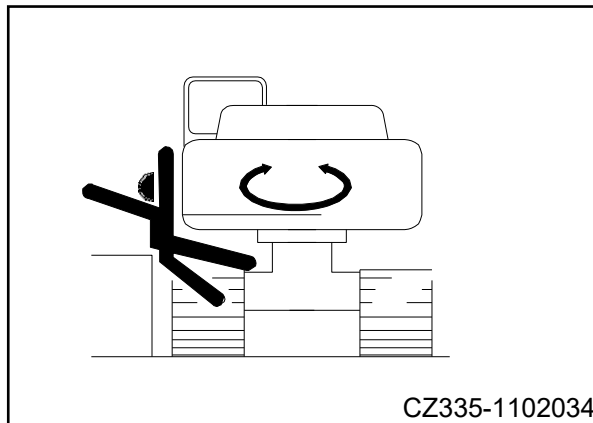


Рисунок 2-48

- Перед поездкой отрегулируйте машину так, чтобы ведущие колеса находились на сиденье водителя.

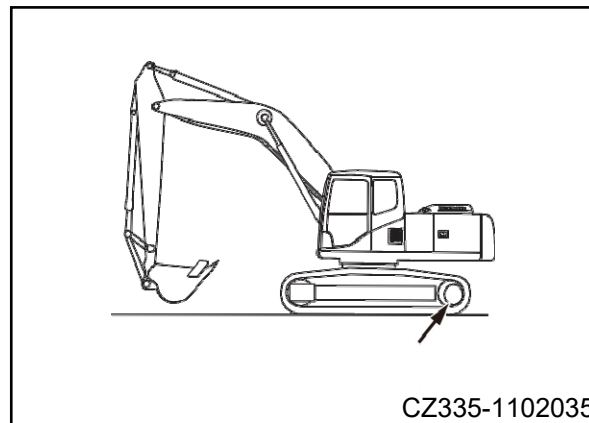


Рисунок 2-49

- При движении задним ходом, если ваша линия прямой видимости заблокирована, позаботьтесь о том, чтобы сигнальщик направлял и постоянно держал сигнальщика в поле зрения;
- Используйте сигналы рукой в соответствии с местными правилами, когда условия требуют сигнальщика;
- Перемещайте машину только тогда, когда сигнал ясно понятен и сигнальщиком, и оператором;
- Понимать значение всех флажков, сигналов и знаков, используемых в работе, и определять, кто отвечает за подачу сигналов;
- Держите окна, зеркала и рабочие фары чистыми и в хорошем состоянии;
- Пыль, сильный дождь, туман и т. д. могут ухудшить видимость. Когда видимость ухудшается, замедлите движение и используйте соответствующее освещение.



Рисунок 2-50

**Предупреждение**

- Если кто-то находится рядом с машиной при движении задним ходом или повороте, чтобы сесть на автомобиль, он может быть сбит с ног или задавлен машиной, что может привести к серьезной травме или смерти.

2.18.2.5 Правила безопасности при передвижении

- Во время использования машины, чтобы предотвратить ее остановку из-за перегрузки и во избежание повреждения рабочего оборудования, не превышайте максимально допустимую нагрузку или рабочие параметры машины.
- При движении или работе обязательно держитесь на безопасном расстоянии от людей, зданий или других машин, чтобы избежать столкновений с машинами.
- При передвижении по дорогам общего пользования обращайтесь в соответствующие органы и следуйте их указаниям.
- При движении по ровной поверхности втяните рабочее устройство и держите его на высоте 20–30 см (8–12 дюймов) от земли.
- Пыль, сильный дождь, туман и т. д. могут ухудшить видимость. Когда видимость ухудшается, замедлите движение и используйте соответствующее освещение.
- При движении по пересеченной местности двигайтесь с низкой скоростью и не сворачивайте резко, иначе существует опасность опрокидывания машины, если рабочее оборудование ударится о землю, машина потеряет равновесие или повредится.
- При движении по пересеченной местности или крутым склонам, если машина имеет функцию автоматического холостого хода, выключите (отмените) автоматический переключатель холостого хода; если автоматический переключатель холостого хода включен, частота вращения двигателя уменьшится, а скорость движения замедлится.
- По возможности избегайте наезда на препятствия, а если машине приходится преодолевать препятствия, держите рабочее оборудование близко к земле и двигайтесь с низкой скоростью.
- При проезде через мосты или здания сначала убедитесь, что конструкция достаточно прочная, чтобы выдержать вес машины.
- Работая в туннелях, под мостами, под линиями электропередач или в других местах с ограниченной высотой, делайте это медленно и будьте особенно осторожны, чтобы рабочее оборудование ни обо что не ударились.

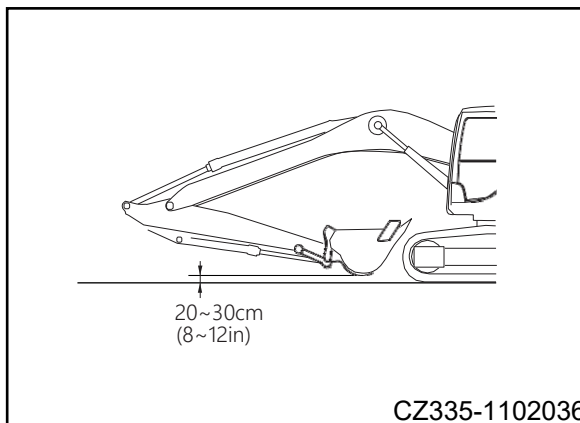


Рисунок 2-51

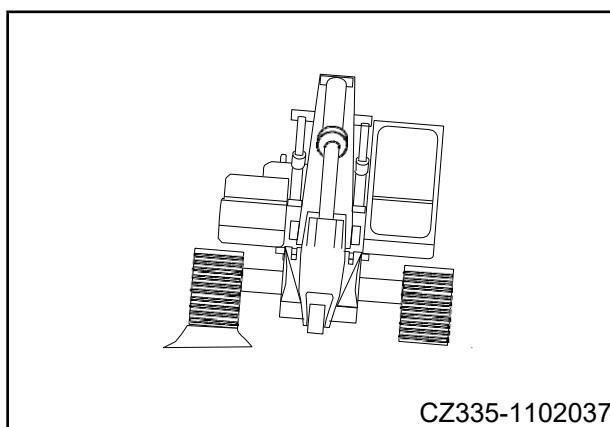


Рисунок 2-52

2.18.2.6 Безопасное вождение машины

- Перед перемещением машины убедитесь, что направляющие колеса находятся под передней частью и под кабиной, и знайте, как перемещать рычаг или педали.
- Нажмите переднюю часть педали хода или передвиньте рычаг хода вперед, чтобы переместить машину в направлении направляющих колес.
- При движении по склону держите рабочее оборудование на высоте 20–30 см (8–12 дюймов) над землей. В экстренной ситуации рабочее оборудование можно быстро опустить на землю, чтобы остановить машину.

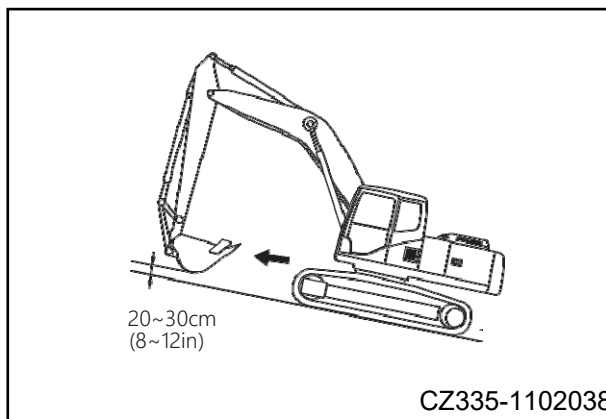


Рисунок 2-53

**Предупреждение**

- Передвижение по склону может привести к соскальзыванию или опрокидыванию машины, что может привести к серьезной травме или смерти.

- Перед движением в гору отрегулируйте кабину так, чтобы она была направлена вверх, а перед движением под уклон отрегулируйте кабину так, чтобы она была обращена вниз.
- Прежде чем двигаться, обязательно проверьте твердость земли перед машиной.

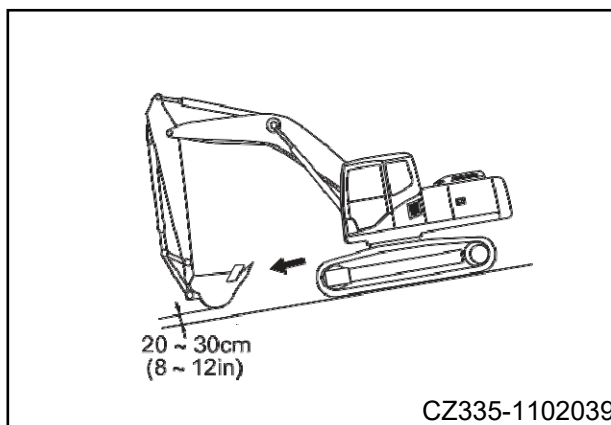


Рисунок 2-54

- Поднимаясь по крутым склонам, выдвиньте рабочее оборудование вперед, чтобы улучшить равновесие, удерживая рабочее оборудование на высоте 20–30 см (8–12 дюймов) над землей и двигаясь с низкой скоростью.
- При движении вниз по склону уменьшите частоту вращения двигателя, держите рычаг хода около «нейтрали» и двигайтесь на малой скорости.

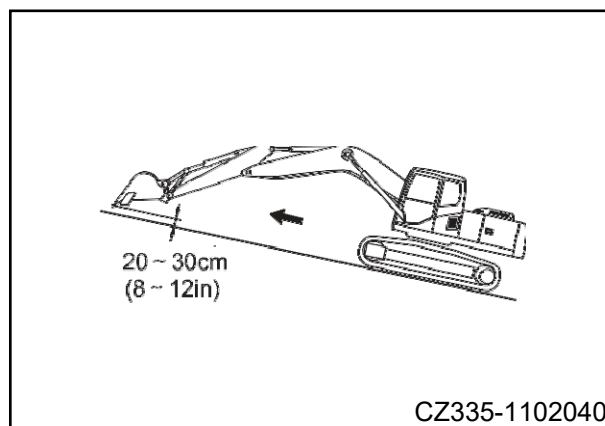


Рисунок 2-55

- При движении по склонам идите прямо вверх и вниз, так как очень опасно поворачивать или пересекать склоны.

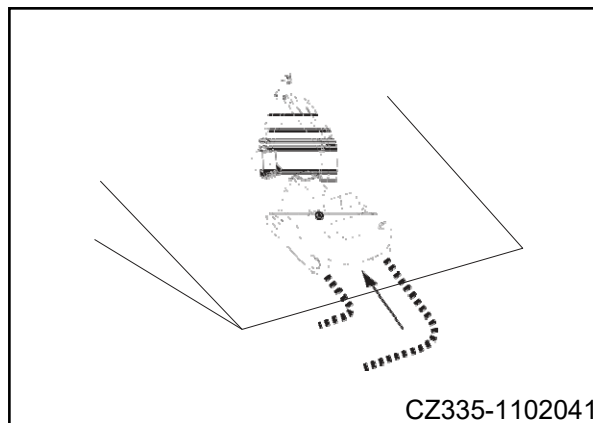


Рисунок 2-56

- Не поворачивайте и не пересекайте склоны. Прежде чем подниматься по склону, обязательно спуститесь на ровную площадку, чтобы изменить положение машины.
- Идите на низкой скорости по траве, опавшим листьям или мокрой стали. Машина подвержена риску заноса даже на очень низких уклонах.
- Если двигатель глохнет во время движения машины по склону, немедленно перезапустите двигатель, переместив рычаг в положение «НЕЙТРАЛЬ».

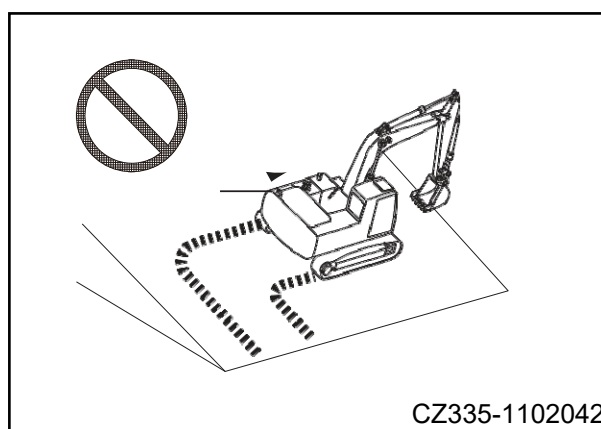


Рисунок 2-57

2.18.2.7 Работа на склоне

При работе на склонах, при работе с поворотным или рабочим оборудованием существует риск потери равновесия и опрокидывания машины, что может привести к серьезной травме или повреждению оборудования. Поэтому при выполнении этих операций обеспечьте ровную рабочую поверхность и обращайтесь с ней осторожно.

- Когда ковш полностью загружен, не поворачивайте рабочее оборудование со стороны подъема на сторону спуска. Это опасно и может привести к опрокидыванию машины.
- Если машину необходимо использовать на склоне, поднимите рабочую платформу, чтобы машина оставалась как можно более ровной.

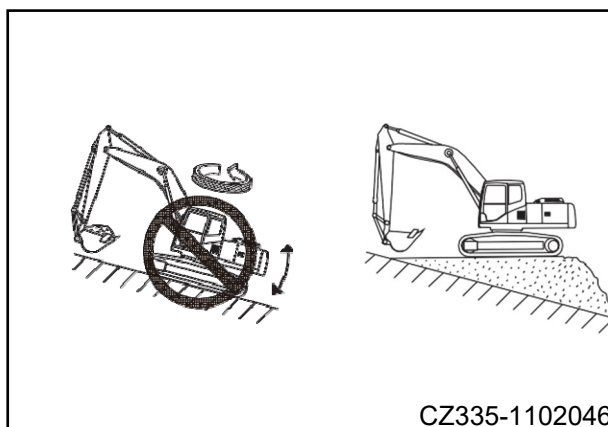


Рисунок 2-58

2.18.2.8 Работа на снегу

- Снежные и обледенелые поверхности могут

быть очень скользкими, не нажимайте резко на рычаги при движении или управлении машиной, будьте особенно осторожны при работе на склонах, так как даже небольшой уклон может привести к соскальзыванию машины.

- В случае мерзлого грунта при повышении температуры грунт становится мягким, что может легко привести к опрокидыванию машины.
- Если машина входит в глубокий снег, существует опасность опрокидывания и завязывания в снегу. Будьте осторожны, чтобы не сойти с обочины и не попасть в снег.
- При уборке снега трудно увидеть подземные обочины и объекты вблизи дороги, и существует риск опрокидывания машины и удара о подземных объектах, поэтому будьте осторожны.

2.18.2.9 Запрещенные операции

- Не копайте забой ниже выступающей части, иначе возникнет опасность падения камней или даже обрушения выступающей части, что приведет к серьезной аварии.

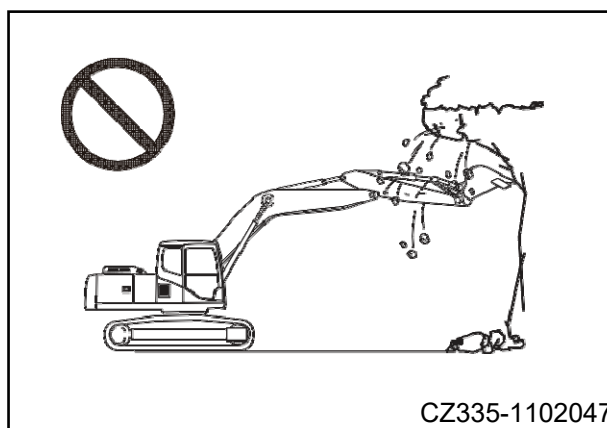


Рисунок 2-59

- Не копайте слишком глубоко под передней частью машины. В противном случае после того, как дно будет выдолблено, грунт обвалится и вызовет аварию.

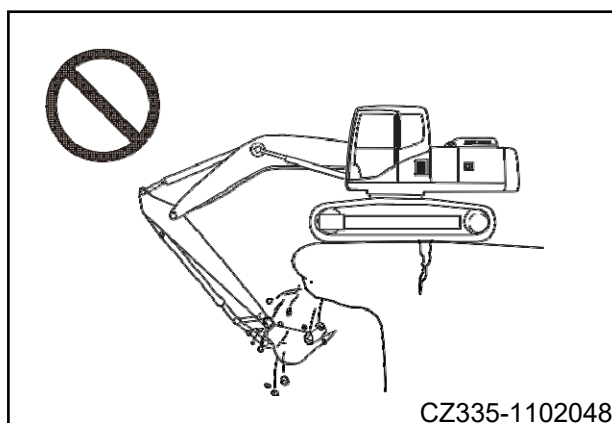


Рисунок 2-60

- Не выполняйте работы по демонтажу под машиной, так как это сделает машину неустойчивой и может опрокинуться.
- При работе на верхней части здания или другой конструкции перед операцией следует проверить прочность конструкции, чтобы избежать обрушения здания и несчастных случаев.

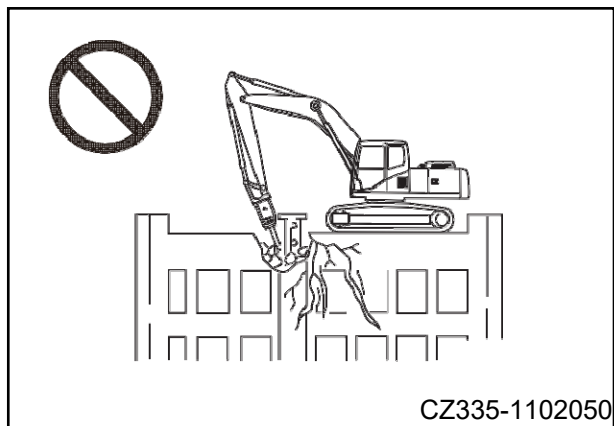


Рисунок 2-61

- Не выполняйте снос над головой во время выполнения работ по сносу. Падающие обломки и рушащиеся здания могут повредить машину и стать причиной травм или смерти.

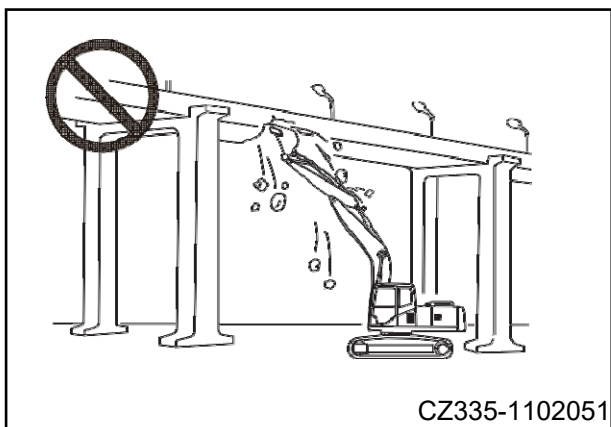


Рисунок 2-62

- Не используйте силу удара рабочего органа для операций дробления. Разбрызгиваемый дробленый материал нанесет травму персоналу, а рабочий орган будет легко поврежден. В то же время реакция силы удара приведет к тому, что машина перевернется.
- Как правило, рабочее оборудование с большей вероятностью опрокинется, когда оно находится сбоку, чем когда оно находится спереди или сзади.

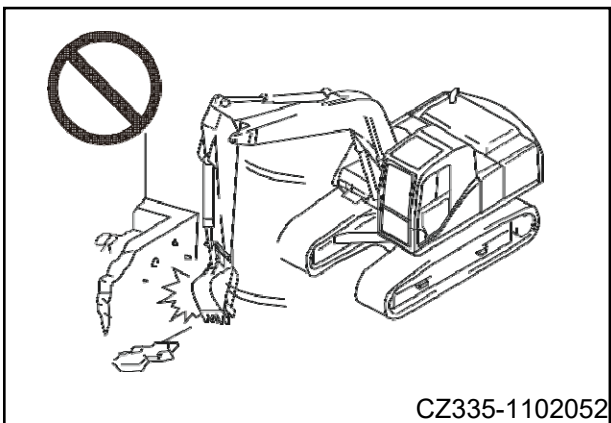
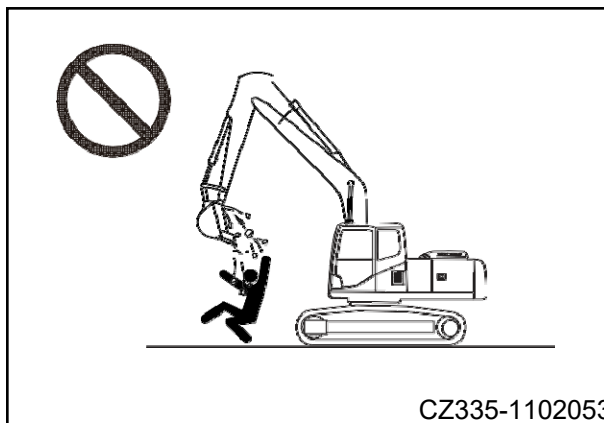


Рисунок 2-63

- Никогда не поднимайте, не перемещайте и не переворачивайте ковш через человека или кабину грузовика. Если материал в ковше падает или сталкивается с ковшом, это может привести к травмам и повреждению машины.
- Запрещается поднимать или транспортировать людей, что может привести к травмам или смерти.
- При использовании отбойных молотков или другого тяжелого рабочего оборудования существует опасность того, что машина выйдет из равновесия и опрокинется.
- Не роняйте, не раскачивайте и не оставляйте рабочее оборудование внезапно.
- Не выдвигайте и не втягивайте цилиндр стрелы резко, так как существует риск опрокидывания машины из-за силы удара.



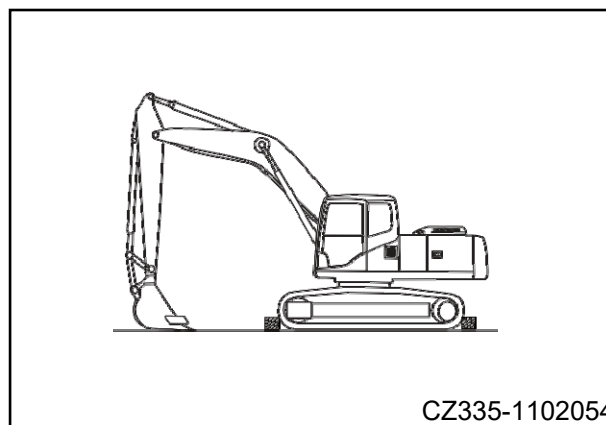
CZ335-1102053

Рисунок 2-64

2.18.3 Парковка машины

2.18.3.1 Выбор парковки

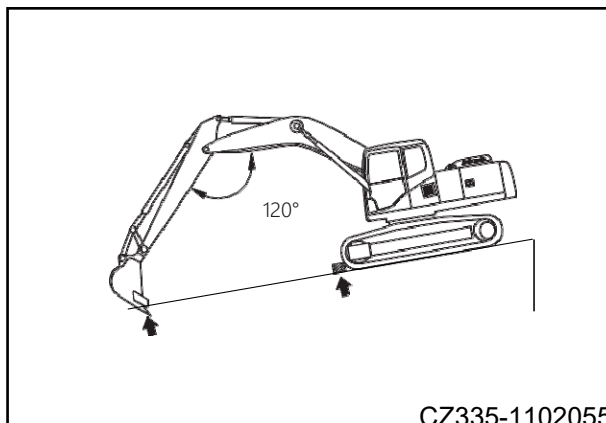
- Припаркуйте машину на твердой ровной поверхности.
- Припаркуйте машину в месте, свободном от камней, оползней и т. д. Если машина находится на низменности, припаркуйте ее в месте, где нет опасности затопления.



CZ335-1102054

Рисунок 2-65

- По возможности паркуйте машину на ровной поверхности, а если машину необходимо припарковать на склоне, соблюдайте следующее:
 - Отрегулируйте ковш стороной вниз по склону и вставьте зубья ковша в землю.
 - Поместите подкладки под гусеницы, чтобы предотвратить движение машины.



CZ335-1102055

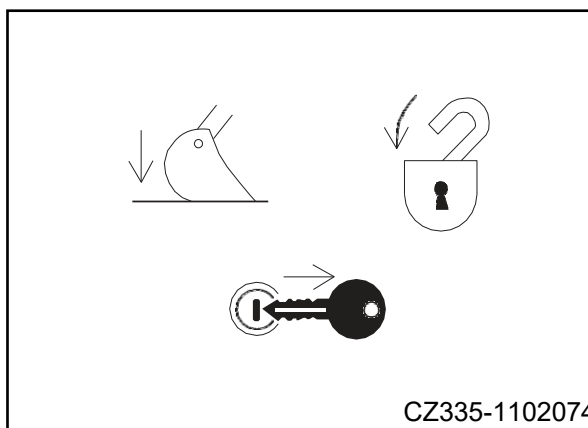
Рисунок 2-66

- Не паркуйтесь на строительных дорогах. Если вам необходимо припарковаться в этих местах, вы должны использовать флаги в течение дня и световые сигналы ночью, чтобы предупредить других людей или транспортные средства в соответствии с местными правилами.

2.18.3.2 Выключение машины

Подробные инструкции по выключению машины см. в разделе «Эксплуатация» данного руководства. Общая процедура отключения выглядит следующим образом:

- Остановить движение машины.
- Выровняйте корпус.
- Опустите рабочее оборудование на землю или зафиксируйте его.
- Уменьшите скорость двигателя и дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 5 минут.
- Поверните ключ зажигания в положение [OFF], чтобы остановить двигатель.
- Потяните предохранительный рычаг в заблокированное положение.
- Выньте ключ запуска двигателя.
- Закройте окна, люк и дверь кабины.
- Заприте все дверцы доступа и отсеки.



CZ335-1102074

Рисунок 2-67

Примечание:

- Когда вы выходите из машины, держите трехточечный контакт с машиной и смотрите на машину, не спрыгивайте с машины.
- Покидая машину, следите за скользкими дорожками, ступеньками и ручками.

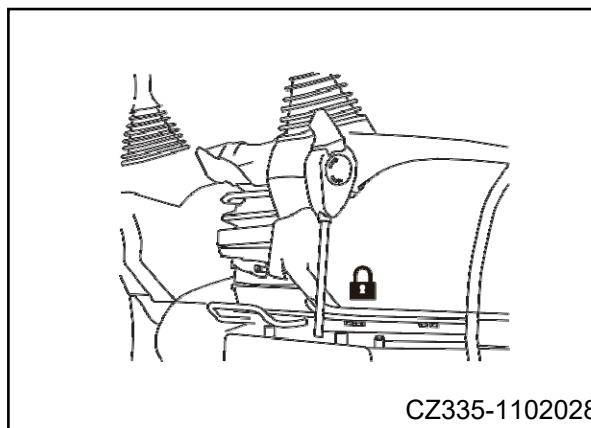


Рисунок 2-68

2.18.4 Транспорт

2.18.4.1 Транспортировка машины

При транспортировке машины обратите внимание на следующее:

- Знайте общую длину, ширину и высоту транспортного средства и машины, чтобы избежать препятствий на высоких местах и в узких проходах.
- При проезде моста заранее проверьте, выдерживает ли мост несущую нагрузку, при движении по дороге соблюдайте правила дорожного движения и дорожную полицию.

2.18.4.2 Загрузка и разгрузка

При загрузке или разгрузке машины неправильная операция может привести к ее опрокидыванию и падению, поэтому вам необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Загружайте и разгружайте только на твердых, ровных поверхностях, держитесь на безопасном расстоянии от края дороги или обрыва.
- Всегда используйте пандусы достаточной прочности, следя за тем, чтобы пандусы имели достаточную ширину, длину и толщину для обеспечения безопасного наклона при погрузке и разгрузке ($\leq 15^\circ$).
- Убедитесь, что поверхности рампы чистые и на них нет смазки, масла, воды и незакрепленных материалов, а также удалите грязь с гусениц машины. При погрузке и разгрузке в дождливую и снежную погоду обратите внимание на скользкую поверхность трамплина.

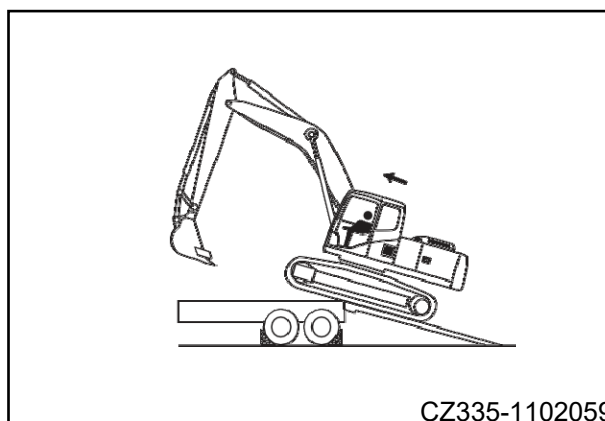
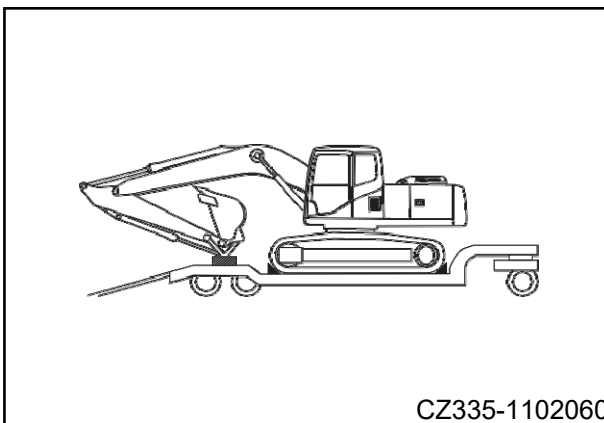


Рисунок 2-69

- Не используйте рабочее оборудование для загрузки или разгрузки машины, так как это может привести к падению или опрокидыванию машины.
- Отмените функцию автоматического холостого хода, запустите двигатель на низкой скорости и медленно идите.
- Находясь на пандусе, не используйте никакие рычаги, кроме рычага движения.
- Не корректируйте направление на рампе. При необходимости сверните машину с рампы в правильном направлении, а затем вернитесь на рампу.
- В месте соединения рампы с прицепом центр тяжести машины резко изменится, и машина может легко потерять равновесие.
- При погрузке или разгрузке машины на насыпях или платформах убедитесь, что она имеет достаточную ширину, прочность и наклон.
- При повороте верхней поворотной части на прицепе прицеп становится неустойчивым, поэтому втяните рабочий механизм и поворачивайте медленно.
- Когда машина загружена, закройте дверь кабины. В противном случае дверь может внезапно открыться во время транспортировки.
- Закрепите машину цепями и блоками. Закрепите все рабочее оборудование, нижний ковш и стрелу и установите их в транспортное положение.



CZ335-1102060

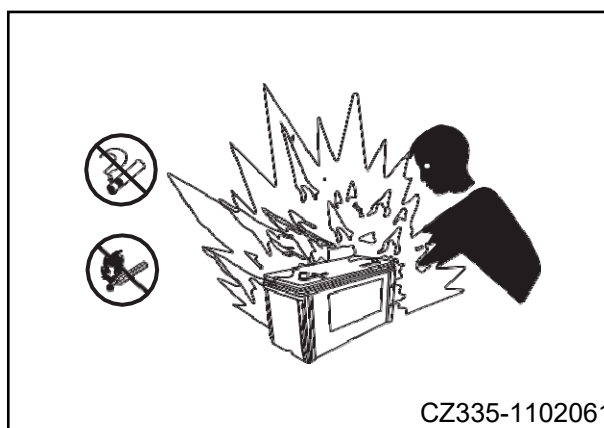
Рисунок 2-70

2.18.5 Аккумулятор

Во избежание опасности, исходящей от батареи:

Электролит батареи содержит серную кислоту, которая выделяет легковоспламеняющийся и взрывоопасный водород. Неправильная эксплуатация может привести к травмам или пожару. Поэтому необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Не курите и не пользуйтесь открытым огнем вблизи аккумуляторов.
- Перед проверкой или обращением с батареей поверните ключ зажигания в положение OFF.
- При работе с батареями надевайте защитные очки и резиновые перчатки.



CZ335-1102061

Рисунок 2-71

- Электролит батареи обладает высокой коррозионной активностью. При попадании электролита на одежду и кожу немедленно промойте их большим количеством воды. При попадании электролита в глаза существует опасность слепоты, немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь к врачу.

Во избежание взрыва батареи при работе соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не допускайте контакта инструментов и других металлических предметов с клеммами аккумулятора, не размещайте инструменты и другие металлические предметы рядом с аккумулятором.
- При отсоединении аккумуляторной батареи после выключения двигателя примерно на одну минуту сначала отсоедините отрицательную (-) клемму, а затем положительную (+) клемму; при подключении сначала подключите положительную (+) клемму, затем отрицательную (-) клемму. Терминалы. Убедитесь, что все терминалы надежно подключены.
- Во время процесса зарядки, когда температура батареи превышает 45°C, прекратите зарядку, пока температура батареи не упадет до комнатной температуры, затем уменьшите зарядный ток вдвое и продолжите зарядку.
- При зарядке аккумулятора выделяется легковоспламеняющийся водород, поэтому перед зарядкой снимите аккумулятор с верхней части корпуса, поместите его в хорошо проветриваемом месте и снимите крышку аккумуляторного отсека.
- Если во время зарядки из вентиляционных отверстий батареи брызнет кислота, немедленно прекратите зарядку.
- Во время зарядки не курите и избегайте попадания искр.
- Если ячейка батареи зеленого цвета, это означает, что батарея полностью заряжена и больше не заряжается.
- После зарядки надежно затяните крышку батарейного отсека.
- Надежно установите аккумулятор в указанном месте.

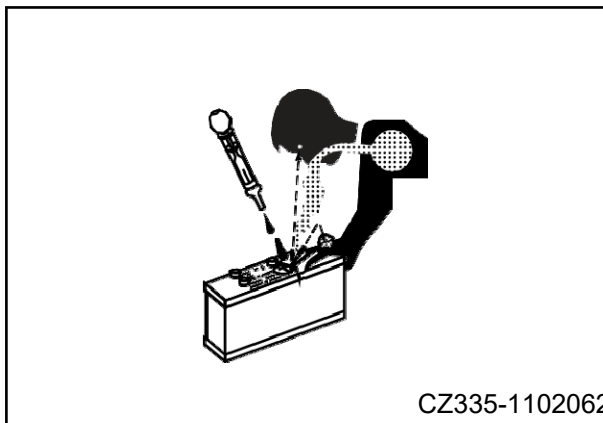


Рисунок 72

2.18.6 Буксировка

Неправильное обращение или выбор неподходящих тросов при буксировке поврежденных машин может привести к серьезным несчастным случаям:

- Не буксируйте машину на склонах.
- Всегда надевайте защитные перчатки и каску при использовании стальных тросов.
- Проверьте прочность троса, чтобы убедиться, что трос может выдержать вес буксируемой машины.
- Не используйте проволоочные канаты с оборванными прядями [A], уменьшенным диаметром [B] и скрученными [C], которые могут порваться при протягивании.
- Не стойте между тянущей машиной и буксируемой машиной во время буксировки.
- Работайте на машине медленно и будьте осторожны, чтобы не нагрузить трос внезапно.

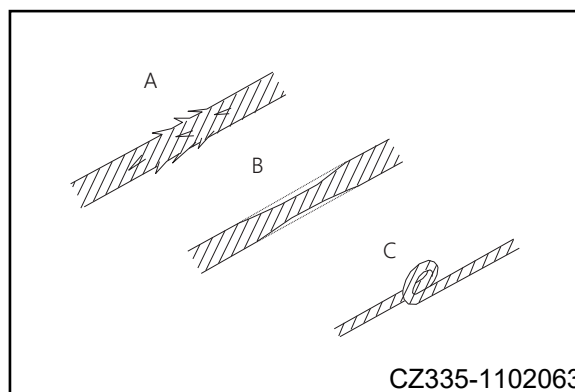


Рисунок 2-73

2.18.7 Подъем экскаватором

- Никому не разрешается находиться в рабочей зоне.
- Перед работой определите все возможные сигналы и назначьте сигнальщика.
- Во избежание опрокидывания или падения машины работайте на ровной поверхности.
- Перед подъемом узнайте грузоподъемность машины и не превышайте указанную грузоподъемность.
- Не используйте поврежденные цепи, тросы, кольца и стропы.
- Подвесьте разбрасыватель на точку подъема, указанную производителем. Никогда не вешайте кольца или веревки на зубья ковша. В противном случае выпадение зубьев ковша приведет к падению тяжелого предмета.

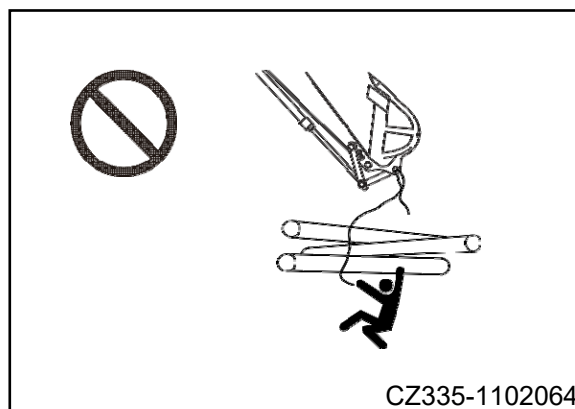


Рисунок 2-74

- При подъеме тяжелых предметов не покидайте сиденье водителя.
- Во избежание ударов висящих предметов о людях или конструкциях тщательно проверяйте окружающую среду на предмет безопасности, прежде чем раскачивать или использовать рабочее оборудование.
- Не поворачивайте и не работайте с рабочим оборудованием резко, так как это может привести к раскачиванию подвешенного груза или даже к опрокидыванию машины. При необходимости используйте буксирный трос для усиления контроля.
- Не тяните груз в любом направлении с помощью рабочего оборудования или раскачивания. После того, как крюк сломан и груз отсоединен, рабочее оборудование может внезапно сдвинуться с места, что может привести к травме.

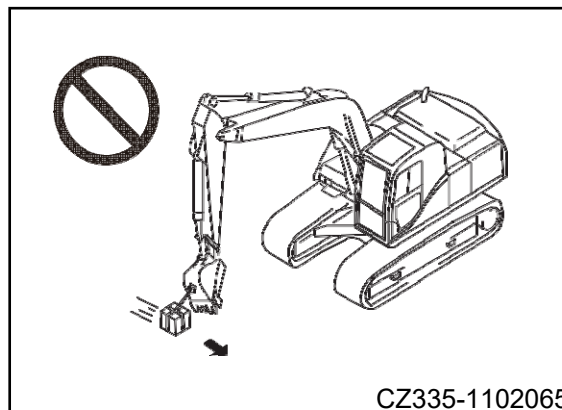


Рисунок 2-75

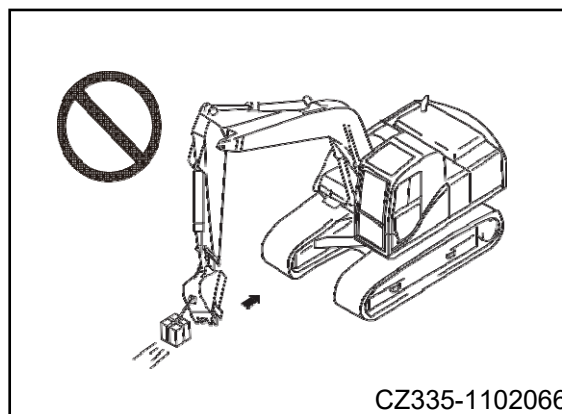


Рисунок 2-76

2.19 Инструкции по технике безопасности и техническому обслуживанию

2.19.1 Меры предосторожности перед техническим обслуживанием

Для предотвращения несчастных случаев:

- Ознакомьтесь с процедурами технического обслуживания перед началом работы.
- Содержите рабочее место в чистоте и сухости.
- Не распыляйте воду или пар в кабине.
- Во время движения машины запрещается производить смазку маслом и другие работы по техническому обслуживанию.
- Избегайте контакта рук, ног и одежды с вращающимися частями.

2.19.2 Самостоятельная подготовка

Только уполномоченный персонал может обслуживать или ремонтировать машину и, при необходимости, наблюдатель.

- Для работы надевайте защитную одежду и защитную обувь.
- Надевайте защитную маску, когда снимаете пружины, эластичные детали или окисляете батарею. Носите каску и очки, когда вы свариваете или режете.
- При очистке сжатым воздухом разлетающиеся частицы могут нанести травму, поэтому надевайте защитные очки, пылезащитные маски, перчатки и другие средства защиты.
- При ударе молотком по твердым металлическим деталям, таким как штифты, зубья ковша, режущие кромки или подшипники, отлетающие части и металлические осколки могут привести к травмам, поэтому обязательно надевайте защитные очки и перчатки и убедитесь, что вокруг никого нет.
- Не шлифуйте, не режьте пламенем и не сваривайте без респиратора и вентиляции. Если сварка должна выполняться на этом аппарате, пожалуйста, обратитесь к соответствующему руководству для правильной процедуры.
- Если машина слишком громкая, это может вызвать временные или постоянные проблемы со слухом. При выполнении технического обслуживания двигателя, например, при длительной работе в условиях шума, во время работы надевайте наушники или беруши.
- При работе с агрессивными материалами надевайте резиновый фартук и резиновые перчатки. Надевайте защитные перчатки при работе с деревянными материалами, проводочным тросом или металлом с острыми краями.

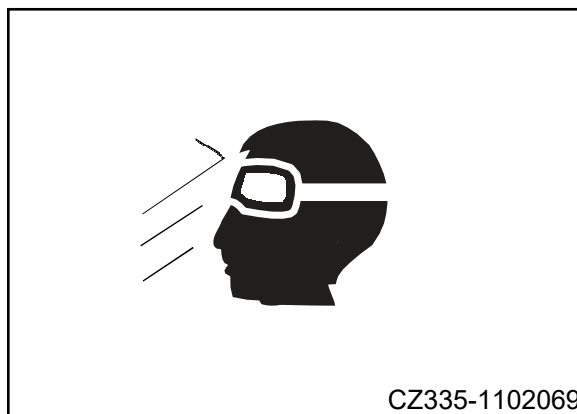


Рисунок 2-77

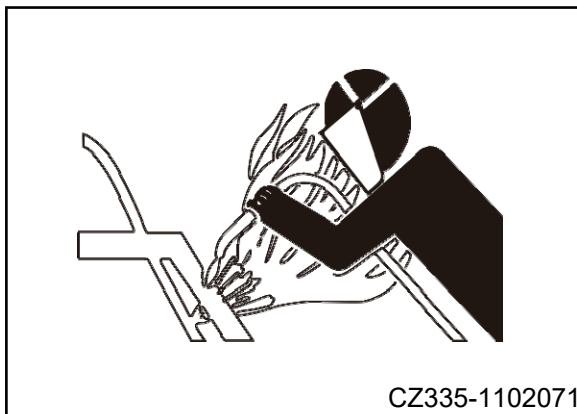


Рисунок 2-78

2.19.3 Подготовка рабочей зоны

- Выберите чистую ровную площадку с достаточным пространством, достаточным освещением, вентиляцией и обслуживанием.
- Очистите рабочие поверхности, вытрите горючее, смазочное масло и воду и насыпьте песок или другой абсорбирующий материал на скользкие поверхности.
- Не оставляйте молотки или другие инструменты в рабочей зоне.
- Несоблюдение чистоты и порядка на рабочем месте создает опасность споткнуться, поскользнуться или упасть, что может привести

к травме.

2.19.4 Порядок остановки двигателя перед техническим обслуживанием

Перед обслуживанием машины:

- Припаркуйте машину на твердой, ровной горизонтальной поверхности.
- Опустите ковш на землю.
- Поместите клинья под гусеницы, чтобы машина не двигалась.
- Поверните ручку управления дроссельной заслонкой в положение 1 и дайте двигателю поработать на малых оборотах без нагрузки в течение 5 минут.
- Поверните ключ зажигания в положение OFF, чтобы остановить двигатель.
- Поверните ключ зажигания в положение ON и поверните рычаг вперед, назад, влево и вправо 2–3 раза, чтобы сбросить давление в гидравлической системе.
- Выньте ключ из замка зажигания.
- Потяните рычаг блокировки безопасности в положение блокировки.

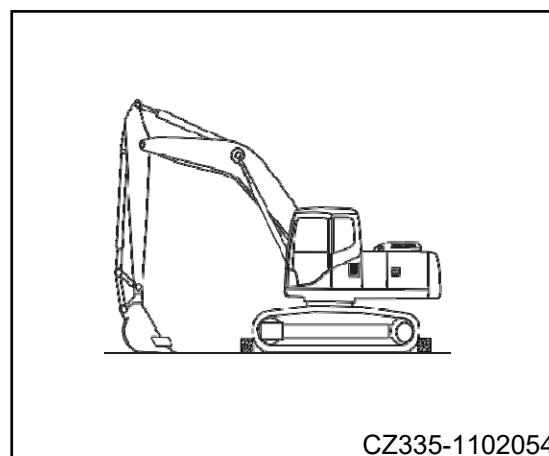


Рисунок 2-79

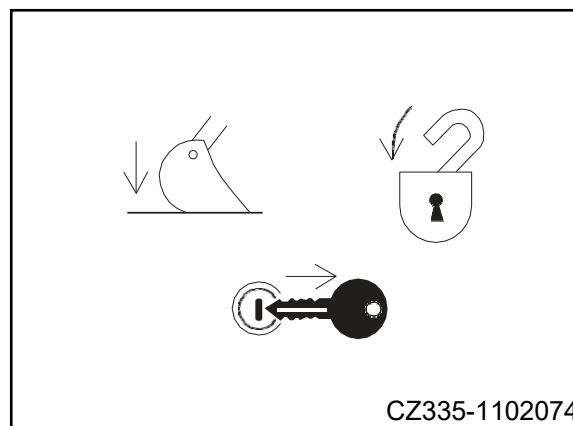


Рисунок 2-80

2.19.5 Предупреждающий знак

- Перед обслуживанием машины поместите табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» или аналогичную предупредительную табличку на активирующий выключатель машины или органы управления направлением движения, чтобы предупредить других о том, что на машине проводится техническое обслуживание. При необходимости вокруг машины могут быть установлены дополнительные предупреждающие знаки.
- Если кто-либо запустит двигатель, коснется рычагов или педалей или нажмет на них во время технического обслуживания, это может привести к серьезной аварии.

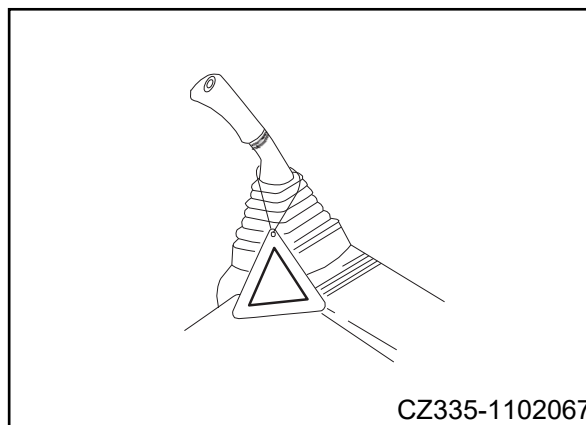


Рисунок 2-81



Рисунок 2-82

2.19.6 Подходящие инструменты

- Используйте только подходящие инструменты и используйте их правильно, использование поврежденных, некачественных, дефектных, самодельных инструментов или неправильное использование инструментов может привести к серьезным несчастным случаям.

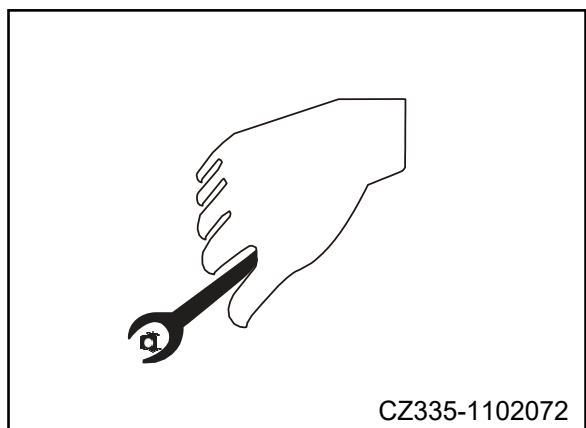


Рисунок 2-83

2.19.7 Техническое обслуживание при работающем двигателе

Во избежание травм не выполняйте техническое обслуживание при работающем двигателе. Если техническое обслуживание необходимо выполнять при работающем двигателе, это должны делать не менее двух человек и следующим образом:

- В кресле оператора всегда должен находиться один человек, готовый в любой момент выключить двигатель, и весь персонал должен быть на связи друг с другом.
- Переместите рычаг блокировки безопасности в заблокированное положение, чтобы предотвратить случайное движение рабочего оборудования.

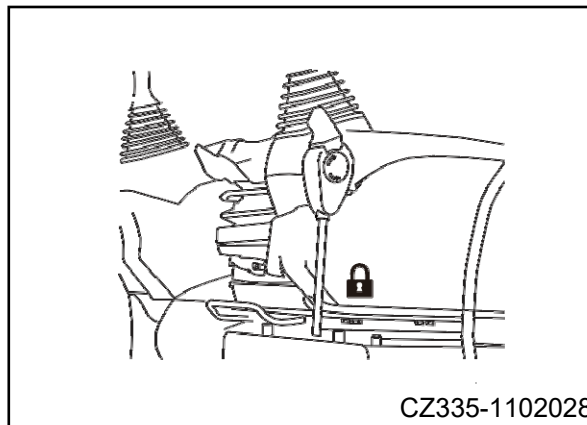


Рисунок 2-84

- При работе рядом с вентиляторами, ремнями вентиляторов или другими вращающимися частями существует опасность защемления деталями, поэтому будьте особенно осторожны.
- Не роняйте и не вставляйте инструменты или другие предметы в вентилятор или ремень вентилятора, так как это может привести к поломке или вылету деталей.
- Не прикасайтесь к каким-либо рычагам, а если вам необходимо нажать на какой-либо рычаг, подайте сигнал другим, чтобы они быстро бежали в безопасное место.

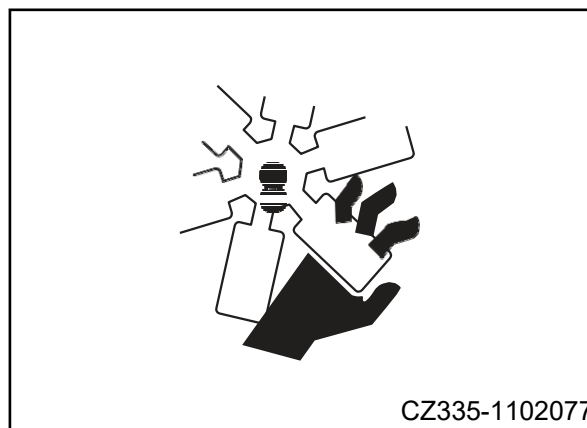


Рисунок 2-85

2.19.8 Работа под машиной

- Никогда не выполняйте техническое обслуживание машины без предварительной поддержки.
- Перед обслуживанием машины опустите рабочее оборудование на землю.
- Если машину или рабочее оборудование необходимо поднять для технического обслуживания, прочно закрепите машину или рабочее оборудование блоками или опорами, достаточно прочными, чтобы выдержать рабочее оборудование и вес машины. Не используйте шлаковые кирпичи, полые шины или стойки для поддержания машины; не подпирайте машину одним домкратом.
- Если гусеничные башмаки оторваны от земли и машина поддерживается только рабочим устройством, работа под машиной очень



Рисунок 2-86

опасна. Если гидравлическая линия повреждена или рычаг управления случайно коснулся рабочего органа или машины внезапно упадет, что приведет к жертвам. Поэтому не работайте под машиной, если она не закреплена прочно блоками или кронштейнами.

2.19.9 Техническое обслуживание гусеничного хода

- Сухое шлифование втулки штифта приведет к высокой температуре. Во избежание ожогов надевайте защитные перчатки.
- Поддерживайте надлежащее натяжение гусеницы. При движении по грязи или снегу грязь и снег прилипают к компонентам гусеницы и делают гусеницу слишком тугой. Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия, чтобы правильно отрегулировать натяжение гусеницы.
- Проверьте наличие незакрепленных или сломанных гусеничных башмаков, проверьте втулки пальцев на предмет износа или повреждения, проверьте ролики и опорные ролики.



Осторожно

- Не стучите по натяжным пружинам гусеницы, эти пружины могут находиться под огромным давлением и могут внезапно сломаться и нанести травму. Не разбирайте пружину в сжатом состоянии, пружина растяжения должна быть в несжатом состоянии.
- Следуйте инструкциям производителя по ремонту гусениц.

2.19.10 Вопросы безопасности при регулировке натяжения гусеницы

- Смазка подается в систему регулировки натяжения гусеницы под высоким давлением.
- При ослаблении пробки сливного отверстия для снятия натяжения гусеницы ослабляйте пробку сливного отверстия не более чем на один оборот и медленно ослабляйте пробку сливного отверстия.

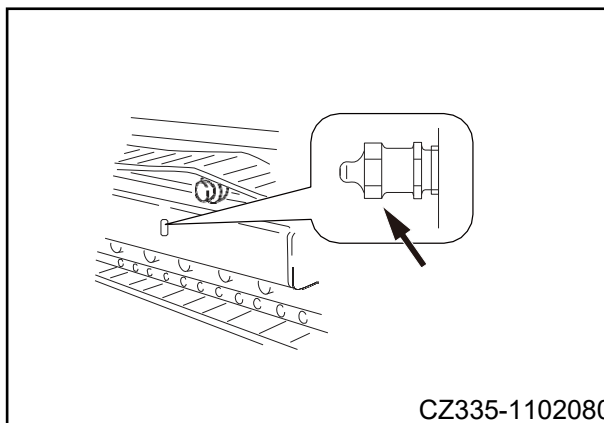


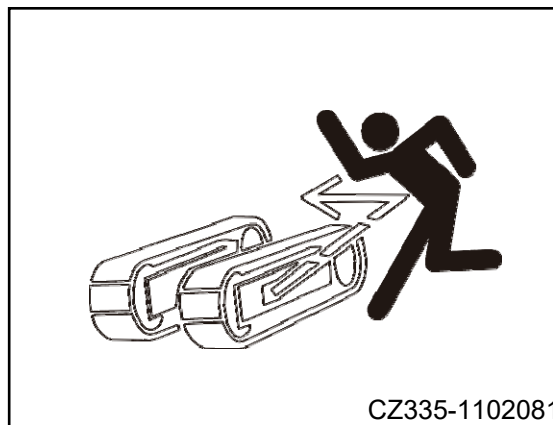
Рисунок 2-87

**Предупреждение**

- Если при регулировке не соблюдаются предписанные процедуры технического обслуживания, пробка для слива смазки может вылететь и стать причиной серьезной травмы или повреждения.
- Не подносите лицо, руки, ноги или другие части тела к сливному отверстию сливной пробки.

2.19.11 Не разбирать буферную пружину

Узел буферной пружины используется для уменьшения ударной силы направляющего колеса. Он включает в себя пружину высокого давления. Если ее разобрать по ошибке, пружина вылетит и приведет к серьезным травмам. Если ее необходимо разобрать, обратитесь в компанию Sany Тяжелая техника для авторизации. Эту работу выполняют агенты.



CZ335-1102081

Рисунок 2-88

2.19.12 Остерегайтесь горячих систем охлаждения

Когда двигатель нагревается, давление в системе охлаждения увеличивается. Перед снятием крышки радиатора остановите двигатель и дайте системе остыть, снимайте крышку радиатора только после того, как охлаждающая жидкость остынет.

**Предупреждение**

- Контакт с горячей охлаждающей жидкостью под высоким давлением может привести к серьезной травме.



CZ215L-1102001

Рисунок 2-89

2.19.13 Безопасное обращение со шлангами высокого давления

Утечка масла из шланга высокого давления может привести к отказу в работе и, возможно, даже к пожару. Если обнаружено, что болты на шланге ослаблены, прекратите работу и затяните болты с указанным моментом. При обнаруже-

нии любого повреждения шланга немедленно прекратите работу и обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

Немедленно замените шланг, если заметите следующие проблемы:

- Поврежденные или негерметичные гидравлические фитинги.
- Изношенная или сломанная обшивка или оголенная арматурная проволока.
- Обшивка в некоторых местах вздута.
- Загрязнения в покрытии.
- Подвижные части искривлены или раздавлены.

2.19.14 Осторожно с жидкостями под высоким давлением

В гидравлической системе всегда есть давление. При проверке или замене трубопроводов убедитесь, что давление в гидравлическом контуре сброшено. Если масляный контур все еще находится под давлением, это может привести к серьезной аварии, поэтому соблюдайте следующие правила:

- Перед обслуживанием гидравлической системы сбросьте давление в системе:
 1. Отвинтите барашковую гайку дыхательного клапана, нажмите кнопку выпуска воздуха, чтобы сбросить внутреннее давление в баке гидравлического масла.
 2. Сбросьте давление в пилотной линии. В течение 15 секунд после остановки поверните ключ зажигания в положение ON, переведите рычаг блокировки в открытое положение и полностью поверните рычаг управления и левую и правую рукоятки во всех направлениях, чтобы сбросить давление в аккумуляторе.
- Рядом с гидравлической системой не должно быть открытого огня, а пролитое гидравлическое масло необходимо немедленно удалить.
- Дизельное топливо или гидравлическая жидкость под давлением могут попасть на кожу или в глаза, что может привести к серьезной травме, слепоте или смерти. Трудно обнаружить утечку гидравлического масла под давлением невооруженным глазом. Чтобы найти утечку, необходимо использовать кусок картона или древесную стружку. Не прикасайтесь непосредственно к вытекающей жидкости. Наденьте маску или защитные очки, чтобы защитить глаза. Если жидкость просачивается на кожу, промойте ее водой и как

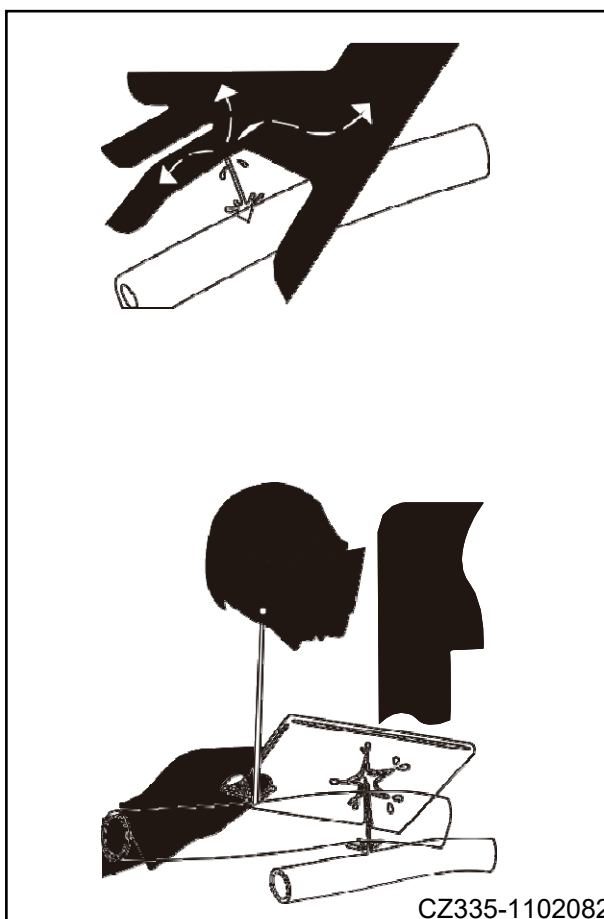


Рисунок 2-90

можно скорее обратиться за медицинской помощью.

- При работающем двигателе в топливной магистрали создается высокое давление. При работающем двигателе в топливопроводе между топливным насосом высокого давления и топливной форсункой создается высокое давление. При выполнении осмотра или технического обслуживания системы топливопровода подождите не менее 30 секунд после выключения двигателя и дайте внутреннему давлению упасть, прежде чем продолжить.

2.19.15 Сварочные работы

При сварке существует риск возгорания или поражения электрическим током, поэтому сварочные работы должны выполняться квалифицированным сварщиком с соответствующим оборудованием, а неквалифицированному персоналу сварка строго запрещена.



Предупреждение

- Перед сваркой отключите минусовой выключатель и одновременно отсоедините соединительный провод точки заземления платформы (см. рисунок справа), во время сварки заземляющий провод сварочного аппарата должен быть заземлен вблизи точки сварки.



负极断路开关

平台搭铁点

CB485-15110501

Рисунок 2-91

2.19.16 Безопасное обслуживание системы кондиционирования воздуха



Предупреждение

- Хладагент R134a является нетоксичным газом при комнатной температуре и превращается в высокотоксичный газ при контакте с источником огня.
- Держитесь подальше от источников возгорания при обслуживании системы кондиционирования воздуха.
- При обслуживании системы кондиционирования воздуха следуйте инструкциям на контейнере с хладагентом, чтобы правильно использовать хладагент. Хладагент R134a, другие хладагенты использовать нельзя, иначе это приведет к повреждению системы кондиционирования воздуха.
- Попадание хладагента кондиционера в глаза может привести к слепоте и обморожению при попадании на кожу.
- Используйте системы рекуперации и рециркуляции и не выливайте хладагент прямо на



CZ335-1102083

Рисунок 2-92

землю

2.19.17 Примечания по высокому напряжению

- Когда двигатель работает или только что выключен, внутри клемм впрыска топлива и контроллера двигателя будет генерироваться высокое напряжение, поэтому существует риск поражения электрическим током, пожалуйста, не прикасайтесь к топливной форсунке или внутренней части контроллера двигателя.
- Если необходимо прикоснуться к клеммам топливной форсунки или внутренней части контроллера двигателя, обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.



Рисунок 2-93

2.19.18 Аккумуляторы

Аккумулятор заполнен газообразным азотом под высоким давлением. Неправильная эксплуатация аккумулятора может привести к взрыву и серьезной аварии. Поэтому обязательно соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не разбирайте аккумулятор.
- Не размещайте аккумуляторы вблизи источников огня и не подвергайте их воздействию огня.
- Не пробивайте, не сваривайте, не используйте газовую резку и т.п. на аккумуляторе.
- Не ударяйте и не катите аккумулятор, а также не подвергайте его ударам.
- При утилизации аккумулятора необходимо выпустить воздух. Для выполнения этой операции обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery.



Рисунок 2-94

2.19.19 Избегайте опасностей пожара и взрыва



Предупреждение

- Не курите при обращении с топливом или обслуживании топливной системы, пары в пустом топливном баке очень взрывоопасны. Не режьте и не сваривайте масляные трубы, резервуары или контейнеры для масла, так как это может привести к пожару, взрыву и человеческим жертвам.
- При заправке топливного бака двигатель должен быть остановлен, а электрооборудование выключено. Соблюдайте особую осторожность при заправке горячего двигателя и избегайте образования искр вокруг заземленного топливного штуцера.
- Работайте со всеми растворителями и сухими химикатами в хорошо проветриваемом помещении в соответствии с процедурами, указанными на контейнере.
- Удалите всю пыль и остатки с машины и не кладите на машину жирные тряпки или другие го-

рючие материалы.

- При очистке деталей используйте негорючие растворители, а не бензин, дизельное топливо или другие горючие жидкости.
- Храните легковоспламеняющиеся жидкости и материалы в подходящих емкостях в соответствии с правилами техники безопасности.
- Убедитесь, что огнетушитель, система пожаротушения и пожарный извещатель (при наличии) готовы.

2.19.20 Периодическая замена предохранительных деталей

- Для безопасной эксплуатации машины в течение длительного периода времени необходимо регулярно заменять шланги, ремни безопасности и т. д., связанные с безопасностью.
- Если указанное время превышено, материал деталей может испортиться. Чрезмерное использование может привести к износу и повреждению, что приведет к отказу машины и травмам. В то же время по внешнему осмотру или прикосновению сложно судить о том, сколько прослужат эти детали, поэтому их необходимо регулярно заменять.
- Если обнаружены дефекты предохранительных деталей, замените или отремонтируйте их, даже если срок их службы не истек.

2.19.21 Выполнение технического обслуживания

- Во время ремонта проверяйте все детали и заменяйте изношенные, сломанные и поврежденные детали. Чрезмерно изношенные и поврежденные детали могут выйти из строя во время эксплуатации машины, что приведет к травмам или смерти. Замените поврежденные или трудно идентифицируемые сигнальные маркеры.
- Затяните все крепежные детали и фитинги с указанным крутящим моментом.
- После технического обслуживания установите все ограждения, кожухи и кожухи. Замените или отремонтируйте поврежденные крылья. Заправляйте систему только гидравлическим маслом, одобренным или рекомендованным Sany Heavy Machinery. Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек (проверьте гидравлическую систему), включите все органы управления, чтобы убедиться, что машина работает нормально. При необходимости проведите пробную поездку. После проверки выключите машину и проверьте свою работу (отсутствуют шплинты, шайбы, гайки и т. д.), дважды проверьте уровни всех гидравлических жидкостей перед эксплуатацией машины.

2.19.22 Правильная утилизация отходов

Неправильная утилизация мусора нанесет вред окружающей среде и экологии. Обратитесь к местному центру утилизации отходов или уполномоченному агенту Sany Heavy Machinery за информацией о методах переработки или утилизации отходов.

- Потенциально опасные отходы, присутствующие в оборудовании Sany Heavy Machinery, включают такие элементы, как гидравлическое масло, жидкое топливо, охлаждающая жидкость, хладагент, фильтры и аккумуляторы.
- При сливе жидкостей используйте герметичные контейнеры, не используйте контейнеры для еды или напитков, так как это может привести к случайному пролитию.
- Не выливайте отходы прямо на землю, в канализацию или в какой-либо источник воды.

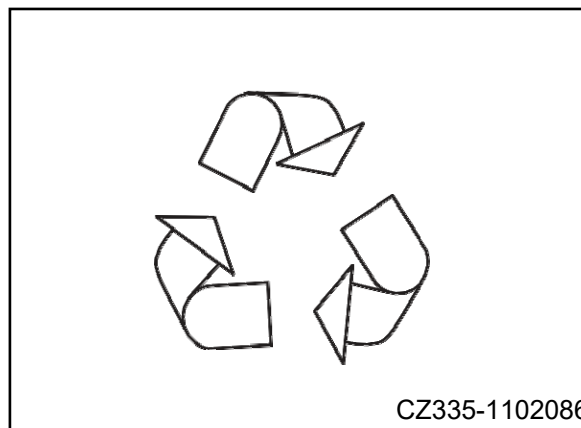


Рисунок 2-95

- Утечки хладагента системы кондиционирования воздуха могут повредить поверхность земли, следуйте инструкциям по извлечению или регенерации хладагента системы кондиционирования воздуха.

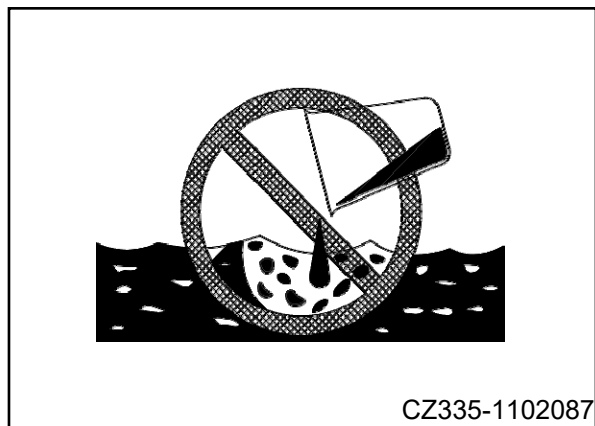


Рисунок 2-96





Технические характеристики

3. Технические характеристики	3-1
3.1 Габаритные размеры	3-3
3.2 Диапазон раскопок	3-4
3.3 Параметры производительности	3-5

**Предупреждение**

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

3. Технические характеристики

3.1 Габаритные размеры

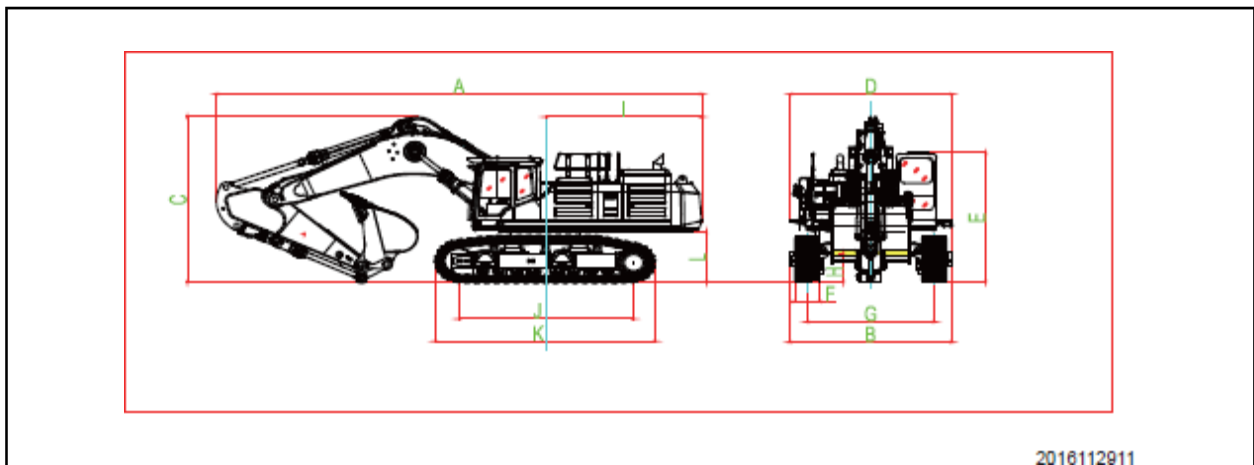


Рисунок 3-1

Единица: мм

Проект		SY750H
A	Общая длина (транспортное положение)	12865
B	Общая ширина	4030/3430
C	Габаритная высота (транспортное положение)	4855
D	Верхняя ширина (включая прогулочный стол)	4290
E	Общая высота (до верха кабины)	3800
F	Стандартная ширина башмака гусеницы	650
G	Колея	3380/2780
H	Минимальный дорожный просвет	875
I	Радиус поворота хвоста	4220
J	Длина гусеницы	4650
K	Длина дорожки	5865
L	Высота кабины	1538

Описание: B и G, включая ширину в развернутом и свернутом виде соответственно.

3.2 Диапазон раскопок

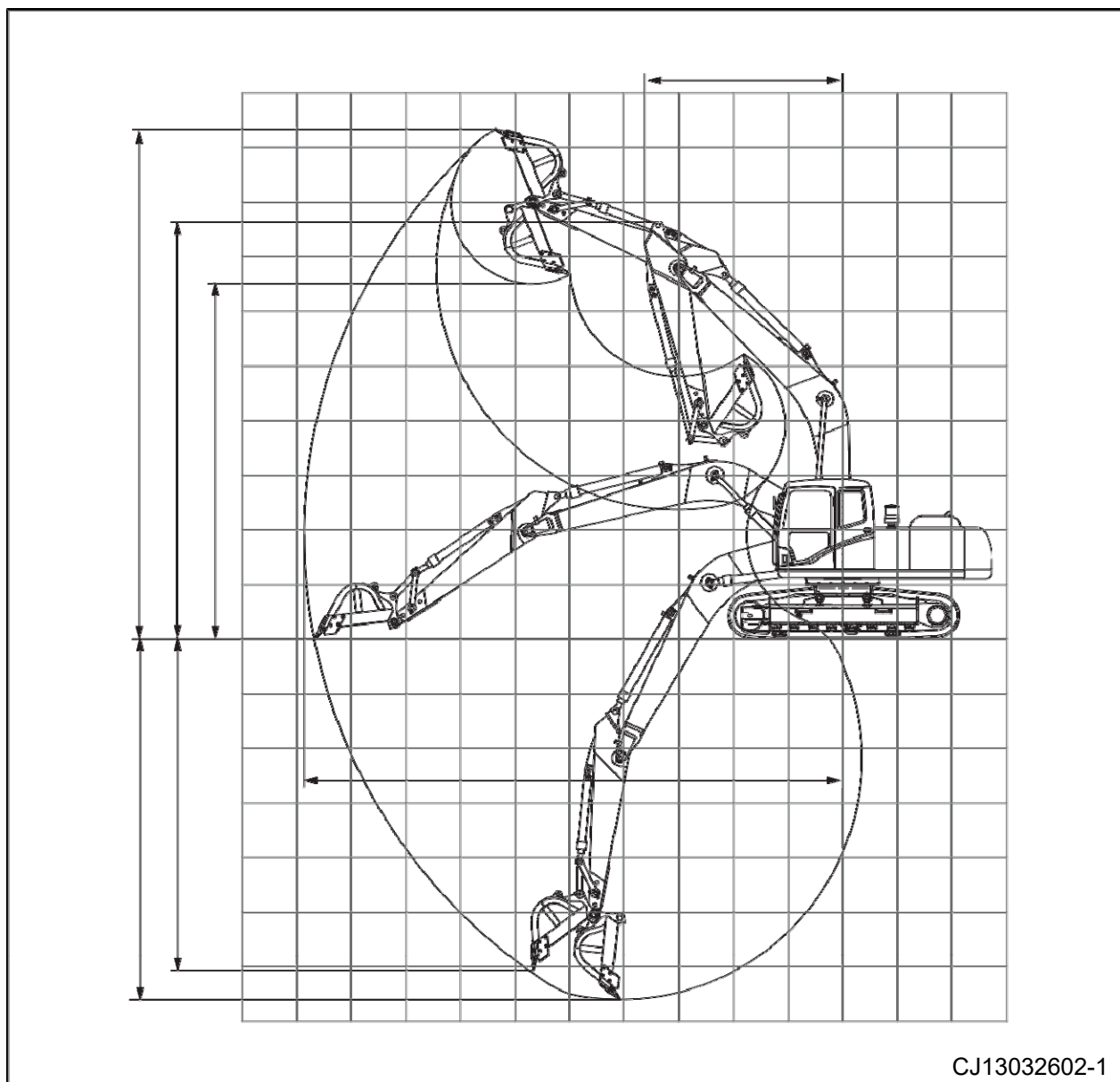


Рисунок 3-2

Единица: мм

	Название	SY870H
a	Максимальная высота копания	11055
b	Максимальная высота разгрузки	7210
c	Максимальная глубина раскопок	7630
d	Максимальная вертикальная глубина земляных работ	4300
e	Максимальная дальность копания	12050
f	Минимальный радиус вращения	5515
g	Максимальная высота при минимальном радиусе вращения	9775

3.3 Параметры производительности

Проект	Ед. изм	SY870H
Вес машины	kg	76200
Вместимость ковша	m ³	4.2
Модель двигателя		6WG1XKSC-02
Номинальная мощность	kW/rpm	377/1800
Скорость движения	km/h	7.3
Преодолеваемый подъем	rpm	70%/35°

ПУСТАЯ СТРАНИЦА



Операция

4. Операция	4-1
4.1 Общий чертеж машины.....	4-7
4.2 Описание органов управления и приборов	4-8
4.2.1 Дисплей	4-8
4.2.2 Переключатели	4-19
4.2.2.1 Обзор	4-19
4.2.2.2 Пусковой переключатель	4-19
4.2.2.3 Ручка управления дроссельной заслонкой	4-20
4.2.2.4 Выключатель рабочего освещения	4-21
4.2.2.5 Выключатель купольного освещения	4-22
4.2.2.6 Переключатель стеклоочистителя	4-23
4.2.2.7 Переключатель скруббера	4-23
4.2.2.8 Переключатель звукового сигнала	4-24
4.2.2.9 Выключатель внутреннего освещения	4-24
4.2.2.10 Прикуриватели и вспомогательное питание	4-25
4.2.2.11 Индикатор неисправности	4-25
4.2.2.12 Индикатор зарядки	4-25
4.2.2.13 Выключатель топливного насоса	4-26
4.2.2.14 Сигнальная лампа (дополнительно)	4-26
4.2.2.15 Камера (дополнительно)	4-27
4.2.2.16 Аварийный выключатель	4-27
4.2.3 Джойстик, ножная педаль	4-28
4.2.3.1 Джойстик, ножная педаль	4-28
4.2.3.2 Рычаг блокировки безопасности	4-28
4.2.3.3 Механизм управления ходом	4-29
4.2.3.4 Рукоятка управления	4-30
4.2.4 Верхнее окно	4-32

4.2.5	Ветровое стекло.....	4-33
4.2.6	Двери и окна кабины.....	4-40
4.2.7	Подстаканник.....	4-40
4.2.8	Пепельница	4-41
4.2.9	Информационный пакет	4-41
4.2.10	Ящик для напитков	4-41
4.2.11	Аварийный выход	4-42
4.2.12	Огнетушитель.....	4-42
4.2.13	Контроллер	4-43
4.2.14	Плавкая вставка	4-43
4.2.15	Встроенный блок предохранителей.....	4-43
4.2.16	Система кондиционирования воздуха	4-45
4.2.16.1	Панель управления.....	4-45
4.2.16.2	Переключатель управления и ЖК-дисплей	4-45
4.2.16.3	Работа кондиционера	4-50
4.2.16.4	Используйте кондиционер с осторожностью	4-52
4.2.17	Радио	4-53
4.2.17.1	Панель управления.....	4-53
4.2.17.2	Клавиши управления и ЖК-дисплей.....	4-54
4.2.17.3	Работа с радио	4-55
4.2.18	Дверной замок.....	4-57
4.2.19	Крышка с замком.....	4-58
4.2.19.1	Обзор.....	4-58
4.2.19.2	Открытие и закрытие запертой крышки	4-58
4.2.19.3	Открытие и закрытие запертого капота	4-59
4.2.20	Панель инструментов	4-59
4.2.21	Рама насоса для консистентной смазки (если установлена)	4-60
4.3	Эксплуатация и управление машиной	4-60
4.3.1	Перед запуском двигателя.....	4-60
4.3.1.1	Осмотр	4-60
4.3.1.2	Проверка перед запуском.....	4-61
4.3.1.3	Регулировка перед эксплуатацией	4-67
4.3.1.4	Операции перед запуском двигателя.....	4-71
4.3.2	Запуск двигателя	4-71
4.3.3	Прогрев двигателя	4-74
4.3.4	Операция прогрева.....	4-74
4.3.5	Выключение двигателя	4-75
4.3.6	Эксплуатация машины	4-75

4.3.6.1	Описание	4-75
4.3.6.2	Подготовка к перемещению машины	4-76
4.3.6.3	Перемещение машины	4-77
4.3.6.4	Остановка машины	4-78
4.3.7	Управление машиной	4-78
4.3.7.1	Обзор	4-78
4.3.7.2	Управление машиной при остановке	4-79
4.3.7.3	Рулевое управление на месте	4-80
4.3.8	Управление рабочим оборудованием и его эксплуатация	4-81
4.3.9	Запрещенные операции	4-82
4.3.10	Допустимая глубина воды	4-86
4.3.11	Работа на склоне	4-86
4.3.11.1	Обзор	4-86
4.3.11.2	Передвижение вниз по склону	4-88
4.3.11.3	Глохнувший двигатель на склоне	4-88
4.3.11.4	Дверь кабины на склоне	4-88
4.3.12	Освобождение от грязи	4-88
4.3.12.1	Обзор	4-88
4.3.12.2	Слияние в одну дорожку	4-89
4.3.12.3	Углубление в направляющие с обеих сторон	4-89
4.3.13	Рекомендуемое использование	4-89
4.3.13.1	Описание	4-89
4.3.13.2	Работа с обратной лопатой	4-90
4.3.13.3	Копание траншей	4-90
4.3.13.4	Операции загрузки	4-91
4.3.14	Парковка машины	4-91
4.3.15	Осмотр машины после ежедневной работы	4-93
4.3.16	Блокировка	4-94
4.3.17	Эксплуатация в холодную погоду	4-95
4.3.17.1	Инструкции по эксплуатации в холодную погоду	4-95
4.3.17.2	После завершения ежедневной работы	4-95
4.3.17.3	После холодного сезона	4-96
4.3.18	Долговременное хранение	4-96
4.3.18.1	Перед хранением	4-96
4.3.18.2	Срок хранения	4-97
4.3.18.3	После хранения	4-97
4.3.18.4	Запуск двигателя после длительного хранения	4-98
4.4	Транспорт	4-98
4.4.1	Способ доставки	4-98

4.4.1.1	Обзор.....	4-98
4.4.1.2	Отгрузка основного корпуса (приводного рычага)	4-98
4.4.1.3	Транспортировка с противовесом	4-99
4.4.1.4	Отгрузка стыков	4-100
4.4.1.5	Транспортировка ковша.....	4-100
4.4.1.6	Транспортировка незакрепленных частей.....	4-101
4.4.2	Погрузка и разгрузка машины с прицепом	4-103
4.4.2.1	Загрузка.....	4-103
4.4.2.2	Крепление машины	4-105
4.4.2.3	Разгрузка.....	4-107
4.5	Подъем.....	4-110



**Предупреждение**

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

4. Операция

4.1 Общий чертеж машины

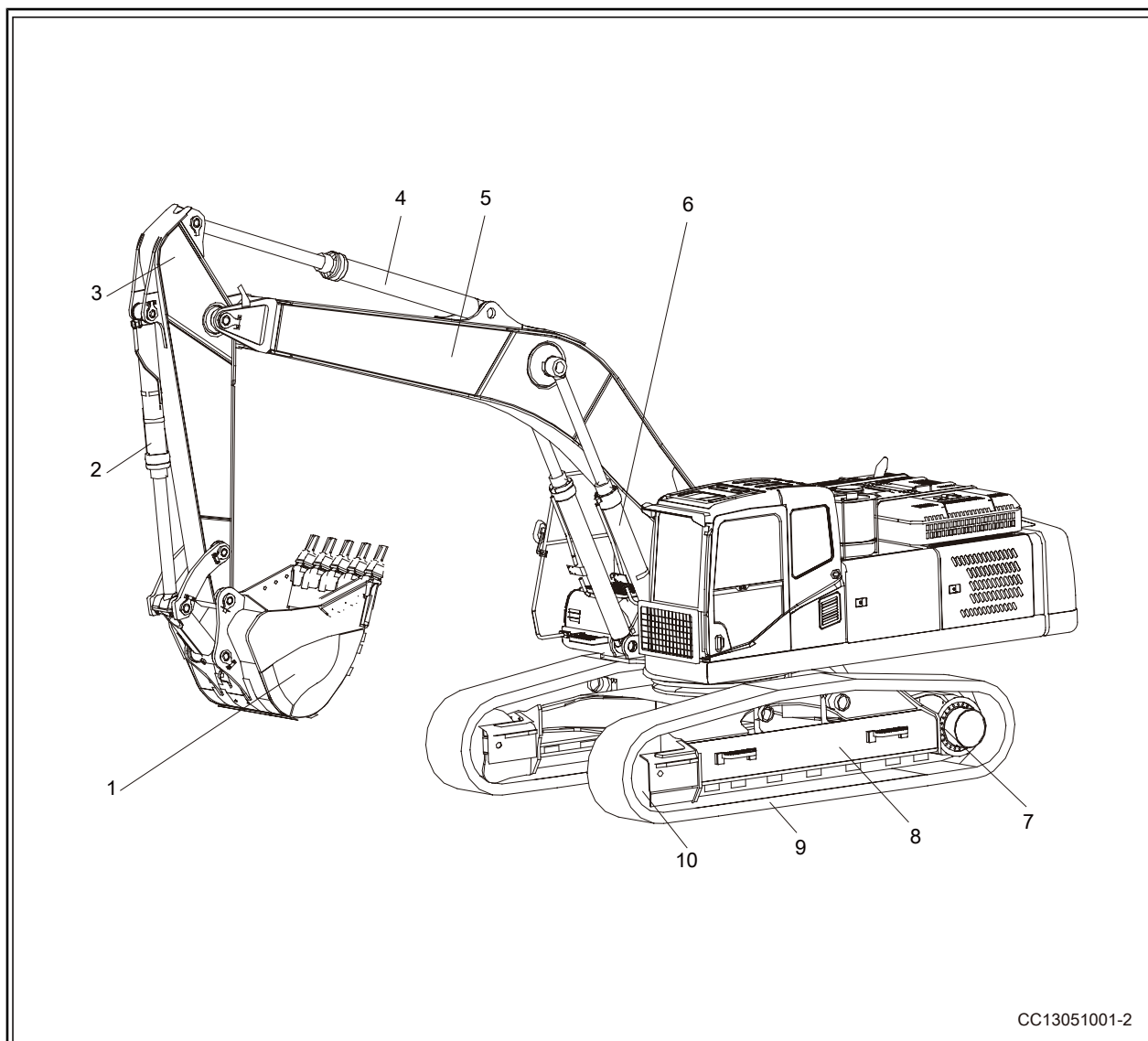


Рисунок 4-1

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| [1] Ковш | [6] Цилиндр стрелы |
| [2] Цилиндр ковша | [7] Ведущее колесо |
| [3] Рукоять | [8] Гусеничная рама |
| [4] Цилиндр рукояти | [9] Башмак гусеницы |
| [5] Стрела | [10] Направляющее колесо |

4.2 Описание органов управления и приборов

4.2.1 Дисплей



Осторожно

- Когда загорается сигнальный индикатор, немедленно прекратите работу, проверьте и отремонтируйте соответствующие детали.
- На дисплее не отображается полное рабочее состояние машины.
- Не полагайтесь исключительно на дисплей при обслуживании и осмотре машины.

Панель дисплея имеет такие функции, как контрольный дисплей, выбор режима работы и переключение электрических компонентов.

Внешний вид дисплея

Этот дисплей в основном состоит из 3 частей:

A: Тревога, область индикации сигнала

B: Область отображения основного экрана

C: Клавиатура

Область отображения SANY LOG

показать SANY LOG

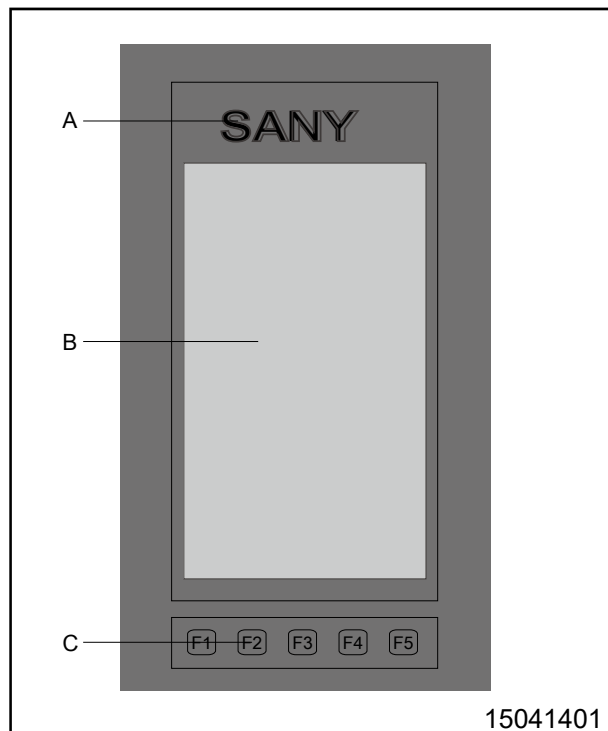


Рисунок 4-2

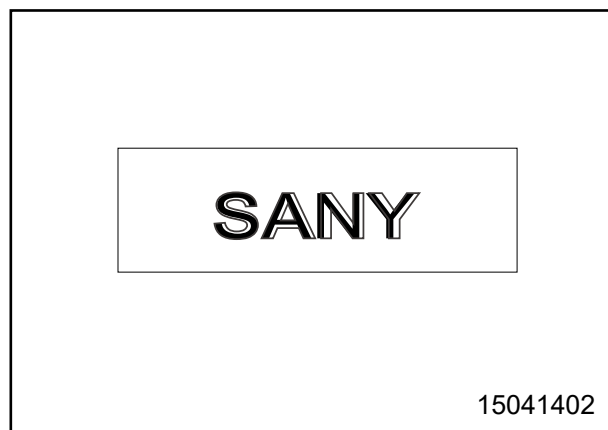


Рисунок 4-3

Область отображения основного экрана

Включите питание и войдите в интерфейс LOG на 3 секунды, а затем перейдите к основному интерфейсу. Рабочее состояние основного интерфейса монитора показано на рисунке при заполненном экране. в:

- 1) Системное время
- 2) Рабочий режим (разделенный по шестерне)
- 3) GPS-сигнал
- 4) Положение передачи (согласно положению ручки акселератора)
- 5) Общее рабочее время
- 6) Указатель уровня топлива
- 7) Знак блокировки (напоминание обратного отсчета блокировки)
- 8) Отметка обслуживания и время обслуживания
- 9) Мгновенная подача топлива
- 10) Одно рабочее время
- 11) Термометр охлаждающей воды
- 12) Зона отображения знака неисправности и важного значка неисправности.
- 13) Войти в "видеоинтерфейс"
- 14) Автоматический режим ожидания
- 15) Передвижение на высокой и низкой скорости.
- 16) Войдите в значок «Запрос информации о неисправности».
- 17) Войдите в значок «Информационный запрос».

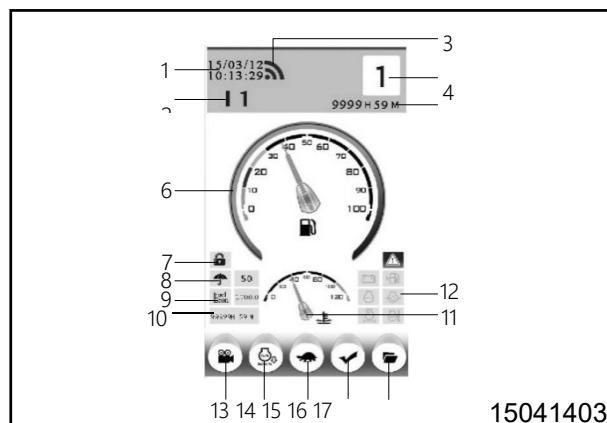


Рисунок 4-4

Клавиатура

Область клавиш включает 5 функциональных клавиш.

функциональная кнопка:

То есть кнопки F1, F2, F3, F4, F5 (как показано на рисунке), функции этих пяти кнопок соответствуют функциональным значкам, отображаемым в области отображения основного экрана выше.

Функция каждой клавиши будет отличаться, если отображаемые функциональные значки отличаются. Если в области основного экрана не отображается значок соответствующей функции, функциональная клавиша недействительна.

Соответствующая взаимосвязь между несколькими общими значками и кнопками функционального дисплея показана на рисунке.

Функциональная кнопка	Отображение значков	Функция	
F1		Войдите в "Видео интерфейс"	--
F2		Автоматическое переключение на холостом ходу	
F3		Передвижение с высокой и низкой скоростью переключения	
F4		Выберете элемент выбора/настройки	--
F5		Выберете "Информационный запрос"	--
		Вернуться к предыдущему интерфейсу	--

Рисунок 4-5

Интерфейс журнала

Показать SANY LOG

Когда пусковой переключатель экскаватора повернут в положение «ВКЛ», дисплей будет питаться от аккумулятора и начнет работу, а также войдет в начальный интерфейс.

Видеоинтерфейс

[F3] Переключатель полного экрана/разделенного экрана

Интерфейс пароля списка информации

Выберите «Информация об операции» в интерфейсе «Список информации» и нажмите F3, чтобы войти в интерфейс ввода пароля списка информации (пароль требуется только для первого входа в систему после каждого включения питания). Запрос информации об операции может быть выполнен только после прохождения проверки пароля.



Рисунок 4-6



Рисунок 4-7



Рисунок 4-8

Интерфейс информационного списка

Нажмите F5 в главном интерфейсе, чтобы войти в интерфейс списка информации, где вы можете выбрать запрашиваемую информацию.

Интерфейс разблокировки системы ключевые функции

- [F1] Пароль сложения и вычитания
- [F2] выбор входного бита
- [F3] Подтвердить пароль
- [F4] —
- [F5] для возврата

Сигналы двигателя и акселератора

В интерфейсе [Список информации] выберите [Информация о работе], чтобы ввести запрос информации о работе. Первая запись — [Сигнал двигателя и дроссельной заслонки].

Ключевые операции

- [F1] для входа в [Запрос входного и выходного сигнала]
- [F2] для входа в [Сигнал управляющего давления]



15041408

Рисунок 4-9



15041513

Рисунок 4-10



15041409

Рисунок 4-11

Сигнал управляющего давления

Нажмите F2 в интерфейсе [Сигнал двигателя и дроссельной заслонки] или нажмите F1 на интерфейсе [Сигнал основного насоса и насоса охлаждения], чтобы войти в интерфейс [Сигнал давления пилота].

Ключевые операции

- [F1] для входа в [Сигнал двигателя и дроссельной заслонки]
- [F2] для входа в [Сигнал главного насоса и охлаждающего насоса]

Сигнал главного насоса и насоса охлаждения

Нажмите F2 в интерфейсе [Сигнал управляющего давления] или нажмите F1 в интерфейсе [Запрос входного и выходного сигнала], чтобы войти в интерфейс [Сигнал главного насоса и охлаждающего насоса].

Ключевые операции

- [F1] для входа в [Сигнал управляющего давления]
- [F2] для входа в [Запрос входного и выходного сигнала]

Запрос сигнала переключения ввода/вывода

Нажмите F2 в интерфейсе [Сигналы главного насоса и охлаждающего насоса] или нажмите F1 в интерфейсе [Сигналы двигателя и дроссельной заслонки], чтобы войти в интерфейс [Запрос входных и выходных сигналов].

Ключевые операции

- [F1] для входа в [Сигнал главного насоса и охлаждающего насоса]
- [F2] для входа в [Сигнал двигателя и дроссельной заслонки]



Рисунок 4-12



Рисунок 4-13



Рисунок 4-14

Детали аварии

Выберите [Информация о неисправности] в интерфейсе [Список информации], чтобы запросить код неисправности и информацию о неисправности.

Ключевые операции

- [F1] Возврат на предыдущую страницу
- [F2] -
- [F3] -
- [F4] -
- [F5] Возврат к интерфейсу [Список информации]

Информация GPS-мониторинга

В интерфейсе [Список информации] выберите [GPS-мониторинг], чтобы запросить информацию GPS-мониторинга.

Ключевые операции

- [F1] -
- [F2] -
- [F3] -
- [F4] -
- [F5] Вернуться к основному интерфейсу

Выбор языка системы

Выберите [Язык системы] в интерфейсе [Список информации], чтобы войти в интерфейс выбора языка системы. В настоящее время доступны китайский и английский языки.

Ключевые операции

- [F1] -
- [F2] Китайский
- [F3] Английский
- [F4] -
- [F5] Возврат к интерфейсу [Список информации]

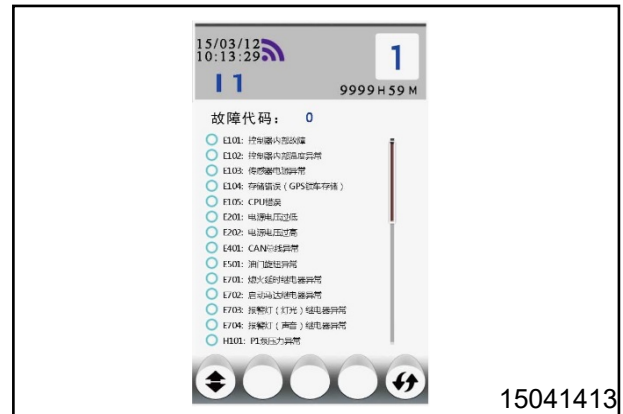


Рисунок 4-15



Рисунок 4-16



Рисунок 4-17

Калибровка системных часов

В интерфейсе [Список информации] выберите [Системные часы], чтобы войти в интерфейс [Калибровка системных часов].

Ключевые операции

- [F1] Сложение и вычитание значения масштабирования.
- [F2] Выбор позиции маркера
- [F3] Подтверждение калибровки
- [F4] -
- [F5] Вернуться к [Списку информации]



Рисунок 4-18

Информация о техническом обслуживании

Выберите [Информация о техническом обслуживании] в интерфейсе [Список информации], чтобы войти в интерфейс запроса информации о техническом обслуживании.

Информация о техническом обслуживании включает элементы обслуживания каждые 50 часов, 250 часов, 500 часов, 1000 часов и 2000 часов.

Примечание. Вы можете войти только при наличии напоминания о техническом обслуживании.

Ключевые операции

- [F1] -
- [F2] -
- [F3] Введите подтверждение пароля обслуживания.
- [F4] Повторное воспроизведение объекта обслуживания, пауза и запуск
- [F5] Вернуться к [Списку информации]



Рисунок 4-19

Подтверждение технического обслуживания

В интерфейсе [Информация о техническом обслуживании] нажмите F3, чтобы войти в интерфейс ввода пароля подтверждения обслуживания, и введите пароль обслуживания для подтверждения обслуживания.

Ключевые операции

- [F1] Добавить или вычесть значение пароля
- [F2] Выбор бита пароля
- [F3] Подтвердить обслуживание
- [F4] -



Рисунок 4-20

- [F5] Вернуться к [Списку информации]

Системные настройки

Нажмите F4 в интерфейсе [Список информации], чтобы войти в интерфейс [Настройки системы]. Чтобы войти в интерфейс [Системные настройки], вам необходимо ввести пароль системных настроек. Метод ввода пароля такой же, как и [Интерфейс пароля списка информации].

Ключевые операции

- [F1] Выбор
- [F2] -
- [F3] Подтвердить
- [F4] -
- [F5] Возврат к интерфейсу [Список информации]

Конфигурация машины

В интерфейсе [Настройки системы] выберите [Конфигурация машины], чтобы запросить информацию о конфигурации машины.

Ключевые операции

- [F1] -
- [F2] -
- [F3] -
- [F4] -
- [F5] Возврат к интерфейсу [Настройки системы]

Калибровка конфигурации машины

В интерфейсе [Настройки системы] выберите [Калибровка конфигурации], чтобы откалибровать информацию о конфигурации машины. Для входа в интерфейс [Калибровка конфигурации] необходимо ввести пароль калибровки конфигурации. Метод ввода пароля такой же, как и в [Интерфейс пароля списка информации].

Ключевые операции

- [F1] для входа в [Машинный код калибровки]
- [F2] Калибровка двигателя
- [F3] Подтверждение калибровки и возврат к интерфейсу настроек
- [F4] Калибровка гидравлической модели
- [F5] Калибровка модели контроллера



Рисунок 4-21



Рисунок 4-22



Рисунок 4-23

Калибровка рабочего времени

Выберите [Рабочее время] в интерфейсе [Настройки системы], чтобы откалибровать рабочее время машины. Чтобы войти в интерфейс [Калибровка рабочего времени], вам необходимо ввести пароль калибровки рабочего времени. Метод ввода пароля такой же, как и в [Интерфейсе пароля списка информации].

Примечание: для изменения рабочего времени существует ограничение в 2 раза. После того, как оставшееся время равно 0, вы не можете войти во вторичный интерфейс для калибровки.

Ключевые операции

- [F1] Сложение и вычитание значения масштабирования.
- [F2] Выбор позиции маркера
- [F3] Подтвердить
- [F4] -
- [F5] Вернуться к [Настройки системы]

Настройка содержимого будильника

В интерфейсе [Настройки системы] выберите [Содержимое будильника], чтобы войти в интерфейс [Настройка содержания будильника].

Ключевые операции

- [F1] Выбор элемента настройки
- [F2] -
- [F3] для подтверждения выбора настроек
- [F4] -
- [F5] Вернуться к [Настройки системы]

Регулировка яркости дисплея

В интерфейсе [Настройки системы] выберите [Яркость дисплея], чтобы войти в интерфейс [Настройка яркости дисплея].

Ключевые операции

- [F1] Настройка увеличения яркости
- [F2] Уменьшение яркости
- [F3] Регулировка яркости ОК
- [F4] -
- [F5] Вернуться к [Списку информации]



Рисунок 4-24



Рисунок 4-25



Рисунок 4-26

Настройка отклонения при движении

Система устанавливает пароль уровня 2 для входа.

Ключевые операции

- [F1] Выбор элемента настройки
- [F2] Значение плюс
- [F3] Значение минус
- [F4] Подтвердить
- [F5] Вернуться к [Списку информации]

Информация о двигателе

Отображает историю отказов двигателя и общее время работы.

Ключевые операции

- [F1] Отображение истории неисправностей и выбор суммарного времени работы.
- [F2] для входа на страницу запроса неисправности двигателя.
- [F3] Подтвердить запрос на отправку
- [F4] для доступа к другой странице информации о двигателе.
- [F5] для возврата к интерфейсу выбора настроек.

Информация о неисправности двигателя

Отображает сообщения о неисправности двигателя.

Ключевые операции

- [F1] для перехода на следующую страницу
- [F2] —
- [F3] —
- [F4] —
- [F5] для возврата к информации о двигателе.



Рисунок 4-27



Рисунок 4-28



Рисунок 4-29

Другая информация о двигателе

Отображает информацию о двигателе.

Ключевые операции

- [F1] Для доступа к странице 4 основной информации о двигателе.
- [F2] Для перехода на страницу 2 основной информации о двигателе.
- [F3] —
- [F4] —
- [F5] для возврата к информации о двигателе.

Информация о ежедневном обслуживании

Запускайте автоматическое всплывающее окно в первый раз каждый день.

Ключевые операции

- [F1] -
- [F2] -
- [F3] -
- [F4] -
- [F5] Вернуться к основному интерфейсу

Заблокировать информацию

При получении сигнала блокировки войдите в интерфейс информации о блокировке, сигнал блокировки делится на сигнал блокировки первого уровня и сигнал блокировки второго уровня.

Ключевые операции

- [F1] -
- [F2] -
- [F3] -
- [F4] -
- [F5] Войти в интерфейс разблокировки пароля.



Рисунок 4-30



Рисунок 4-31



Рисунок 4-32

4.2.2 Переключатели

4.2.2.1 Обзор

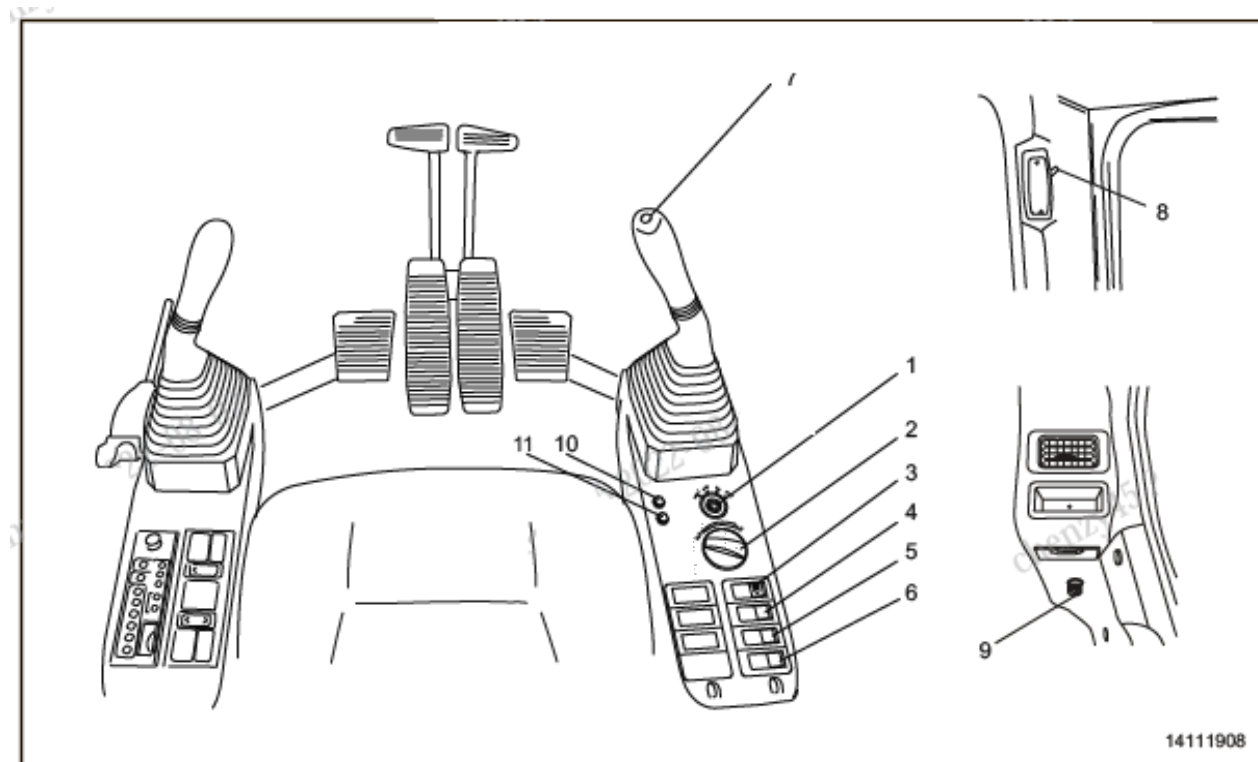


Рисунок 4-33

- | | |
|--|--|
| [1] Выключатель пуска | [7] Выключатель звукового сигнала |
| [2] Ручка управления дроссельной заслонкой | [8] Выключатель внутреннего освещения |
| [3] Выключатель рабочего освещения | [10] Индикатор неисправности (красный) |
| [4] Выключатель стеклоочистителя | [11] Индикатор зарядки (желтый) |
| [5] Переключатель омывателя | |
| [6] Переключатель купольного освещения | |

4.2.2.2 Пусковой переключатель

Пусковой переключатель используется для запуска или остановки двигателя. Пусковой переключатель окружающего звучания имеет четыре положения: HEAT, OFF, ON и START.

Положение OFF

Ключ можно вставить или вынуть. Все выключатели электрической системы (кроме наружного освещения) выключаются, и двигатель останавливается.

Положение ON

Ток протекает по цепям зарядки и лампы. Ключ стартера остается в этом положении при работающем двигателе.

Положение START

Это положение запуска двигателя. Держите ключ в этом положении при запуске. Отпустите ключ, как только двигатель запустится. Он автоматически вернется в положение [ON].

Положение HEAT

Это положение для прогрева двигателя. Вставив ключ, поверните его против часовой стрелки в положение [НАГРЕВ] и удерживайте его в этом положении, двигатель прогревается; после отпущения ключа он автоматически вернется в положение [ВЫКЛ] для прекращения предварительного прогрева.

ПРИМЕЧАНИЕ: Метод, необходимый для предварительного прогрева двигателя, может отличаться для машин с установленным выключателем предварительного прогрева. Для некоторых моделей положение [НАГРЕВ] пускового переключателя недопустимо. Подробности (см.: стр. "").

4.2.2.3 Ручка управления дроссельной заслонкой

Частоту вращения двигателя и выходную мощность можно регулировать с помощью рукоятки дроссельной заслонки. Поворот по часовой стрелке увеличивает скорость двигателя, а поворот против часовой стрелки уменьшает скорость двигателя.

Крайнее левое положение [MIN]: низкая скорость холостого хода

Крайнее правое положение [MAX]: полная скорость

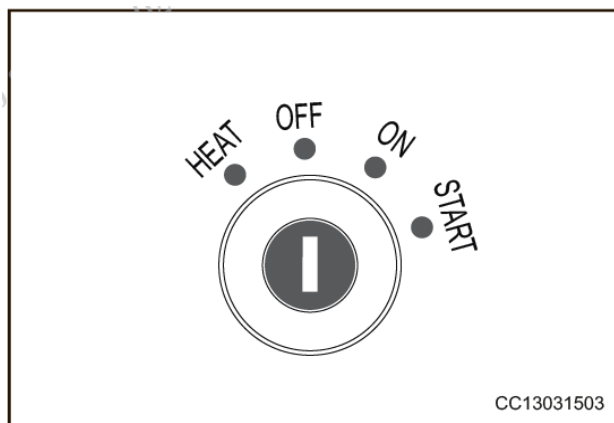


Рисунок 4-34

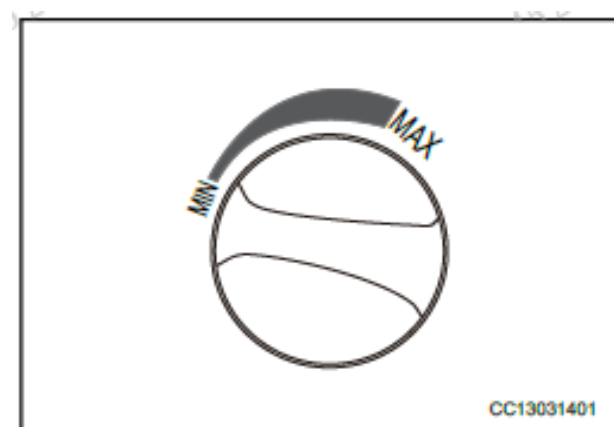


Рисунок 4-35

4.2.2.4 Выключатель рабочего освещения

Выключатель рабочего освещения используется для включения и выключения рабочего освещения стрелы и платформы.

Расположение рабочего освещения

- а. Рабочие фары стрелы - 2
- б. Рабочий фонарь на правой платформе - 1

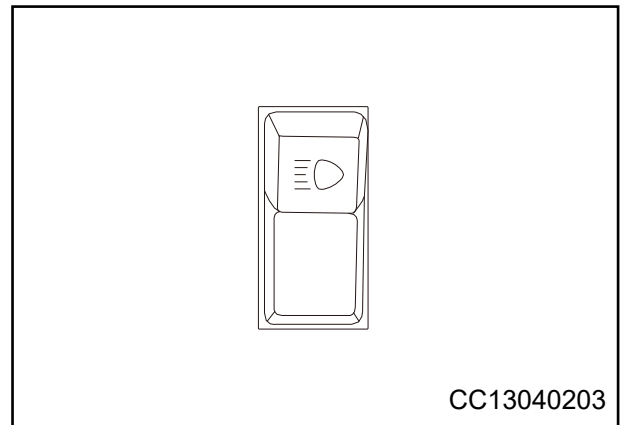


Рисунок 4-36

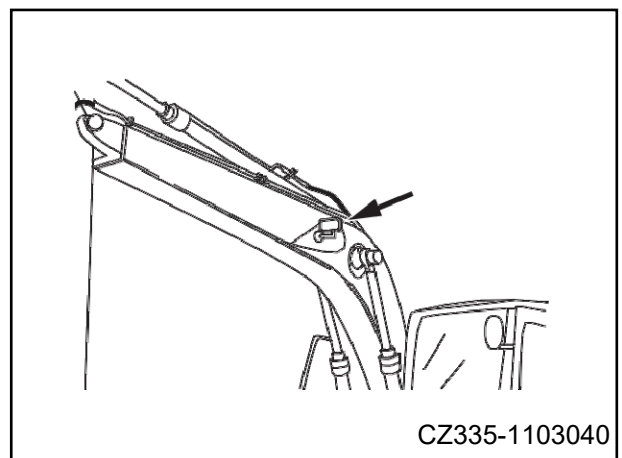


Рисунок 4-37

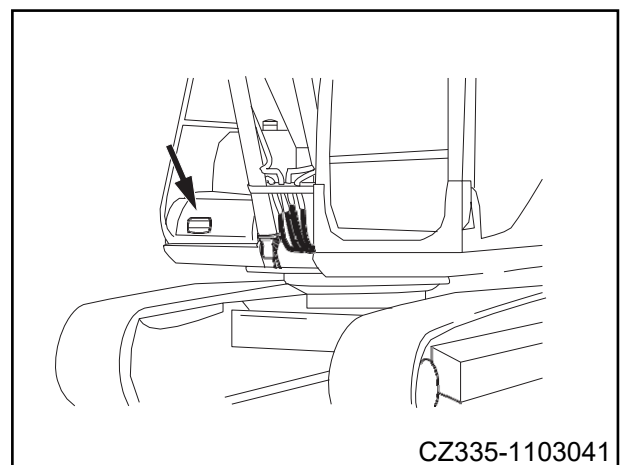


Рисунок 4-38

4.2.2.5 Выключатель купольного освещения

Выключатель плафона используется для включения и выключения плафона кабины.

Положение купола

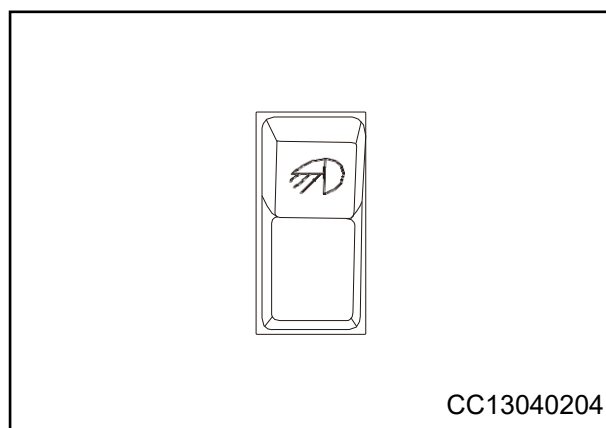


Рисунок 4-39

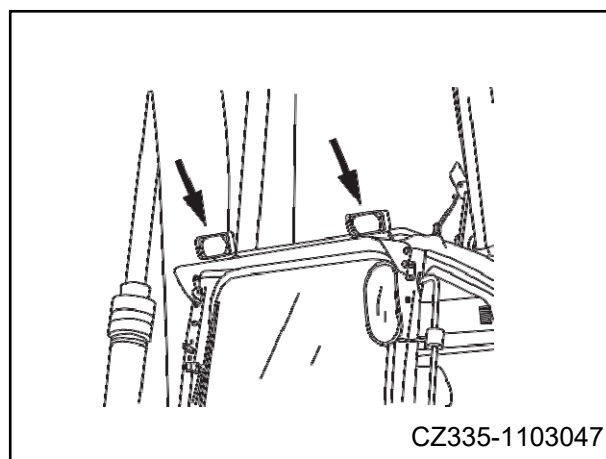


Рисунок 4-40

4.2.2.6 Переключатель стеклоочистителя

**Осторожно**

- При использовании стеклоочистителя нажмите переключатель омывателя, чтобы распылить определенное количество моющего средства, чтобы предотвратить повреждение стеклоочистителя трением.

Когда идет дождь или переднее стекло грязное, когда нужно включить стеклоочиститель, нажмите переключатель стеклоочистителя, и стеклоочиститель заработает.

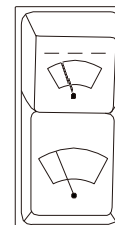
4.2.2.7 Переключатель скруббера

**Осторожно**

- Перед нажатием переключателя убедитесь, что лобовое стекло кабины закрыто.

Нажмите переключатель омывателя, чтобы распылить моющее средство, нажмите и удерживайте переключатель, чтобы непрерывно распылять моющее средство;

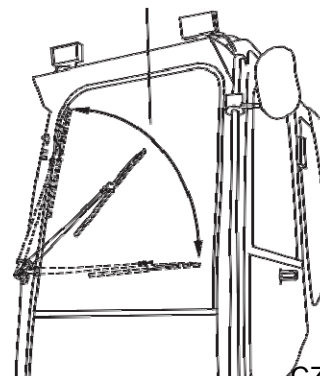
При отпускании переключатель автоматически вернется в исходное положение, чтобы прекратить распыление моющего средства.



CC13040205

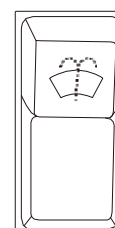
Рисунок 4-41

Рабочий диапазон стеклоочистителя



CZ335-1103044

Рисунок 4-42



CC13040206

Рисунок 4-43

4.2.2.8 Переключатель звукового сигнала

Переключатель звукового сигнала установлен в верхней части правого рычага управления, используйте этот переключатель для подачи звукового сигнала.

Нажмите и удерживайте переключатель, звуковой сигнал продолжит звучать.

4.2.2.9 Выключатель внутреннего освещения

Внутреннее освещение установлено внутри кабины, а выключатель внутреннего освещения в кабине можно включить или выключить, щелкнув переключатель внутреннего освещения.

Положение [a]: свет включен

Положение [b]: свет выключен

ПРИМЕЧАНИЕ: Освещение можно включить, даже если пусковой переключатель находится в положении ВЫКЛ.

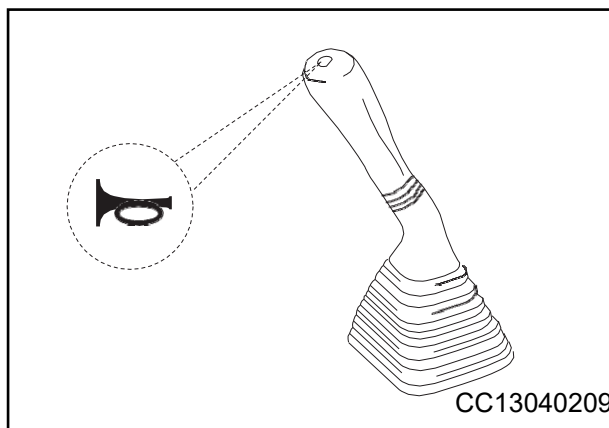


Рисунок 4-44

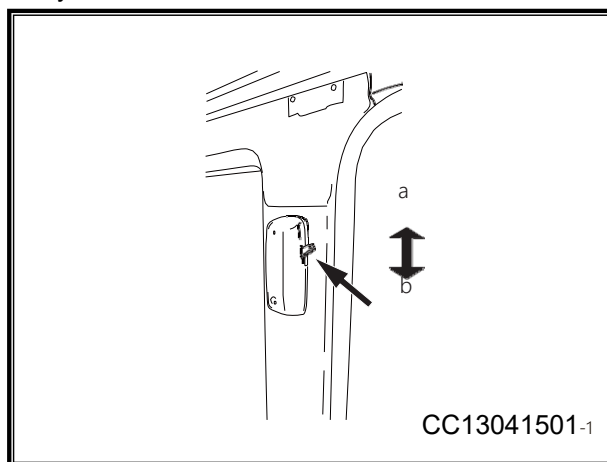


Рисунок 4-45

4.2.2.10 Прикуриватели и вспомогательное питание

Используйте прикуриватель, когда зажигаете сигареты.

Когда прикуриватель вставлен, он вернется в исходное положение через несколько секунд, и его можно будет использовать, вытащив его.

Если прикуриватель снять, его розетку можно использовать как источник питания мощностью не более 240 Вт (24 В × 10 А).

Примечание. Этот прикуриватель рассчитан на 24 В, не используйте его в качестве источника питания для устройств на 12 В.

4.2.2.11 Индикатор неисправности

При отказе двигателя загорается индикатор неисправности [1]. После устранения неисправности индикатор гаснет. При возникновении неисправности ее следует своевременно устранить, а операцию следует выполнять после устранения неисправности.

4.2.2.12 Индикатор зарядки

1. Когда пусковой переключатель находится в положении ON, индикатор зарядки [2] горит, когда двигатель работает и генератор нормально вырабатывает электроэнергию, индикатор выключен, если индикатор продолжает гореть, проверьте, работает ли генератор. неисправный.

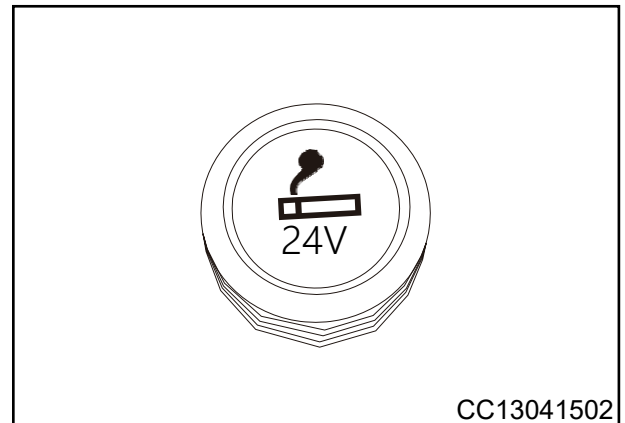


Рисунок 4-46

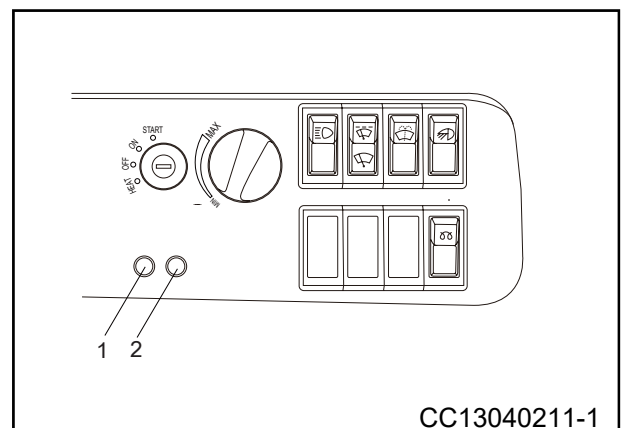


Рисунок 4-47

4.2.2.13 Выключатель топливного насоса

Находится в ящике для инструментов с правой стороны платформы.

При заправке сначала нажмите шаровой кран в горизонтальном направлении, поднимите красную крышку переключателя топливного насоса, переверните переключатель вверх, и топливный насос заработает; после заправки опустите красную крышку переключателя топливного насоса, выключите топливный насос и включите шаровой кран. Ударьте в указанное положение.

4.2.2.14 Сигнальная лампа (дополнительно)

Сигнальная лампа является дополнительным аксессуаром, и ее расположение показано на рисунке. Содержание будильника задается через дисплей.



Рисунок 4-48

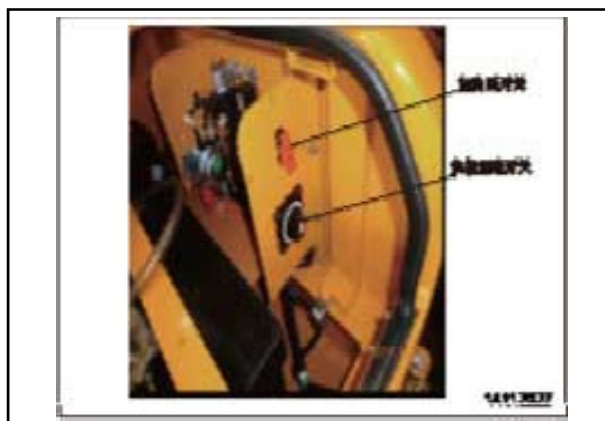


Рисунок 4-49



Рисунок 4-50

4.2.2.15 Камера (дополнительно)

Камера является дополнительным аксессуаром, и ее расположение показано на рисунке. Камера включается и выключается через дисплей.

4.2.2.16 Аварийный выключатель

1. Выключатель аварийной остановки расположен под сиденьем кабины и используется для выключения двигателя в аварийной ситуации. В случае чрезвычайной ситуации сначала поднимите красную крышку, поверните переключатель вверх и переустановите переключатель после того, как двигатель погаснет.



Рисунок 4-51



Рисунок 4-52

4.2.3 Джойстик, ножная педаль

4.2.3.1 Джойстик, ножная педаль

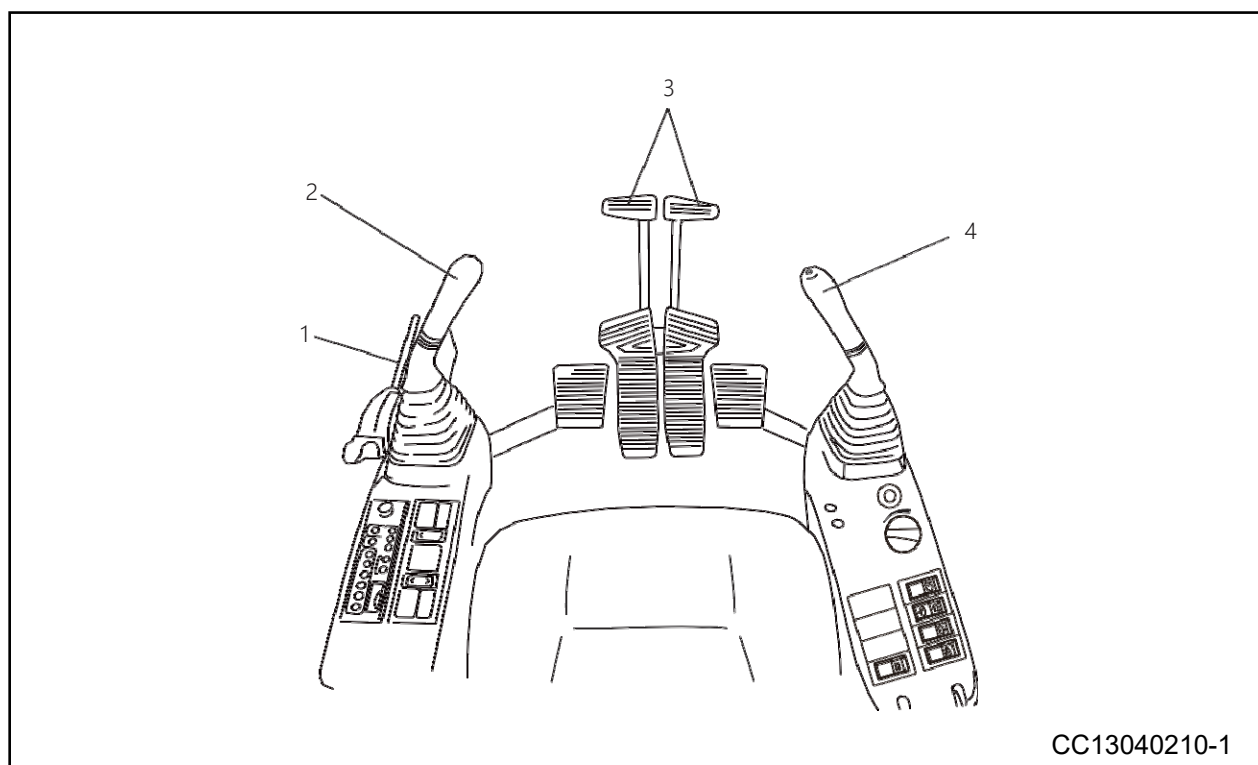


Рисунок 4-53

[1] Рычаг блокировки

[3] Механизм управления ходом

[2] Левая рукоятка управления

[4] Правая рукоятка управления

4.2.3.2 Рычаг блокировки безопасности



Предупреждение

- Покидая кабину, прочно установите рычаг блокировки безопасности в заблокированное положение. Если рычаг блокировки безопасности не находится в заблокированном положении, случайное прикосновение к рычагу может привести к серьезной травме или смерти.
- Если рычаг предохранителя не зафиксирован в зафиксированном положении, он может сдвинуться и стать причиной серьезной аварии. Проверьте состояние джойстика, как показано на рисунке.
- При подтягивании или нажатии рычага блокировки будьте осторожны, чтобы не коснуться левой рукоятки управления.

Рычаг блокировки безопасности - это устройство, которое блокирует джойстики рабочего орудия, поворота, хода и крепления (при наличии).

- **Закрытое положение:** Нажмите на рычаг блокировки безопасности, чтобы включить блокировку. Машина не движется, даже если нажата рукоятка управления.
- **Разблокированное положение:** машина движется в соответствии с работой джойстика.

Этот рычаг представляет собой рычаг гидравлической блокировки. Поэтому, когда он находится в заблокированном положении, джойстик или педаль управления двигаются, а машина нет.

Если какая-либо часть машины (появляется) движется, когда предохранительный рычаг блокировки перемещается в разблокированное положение, когда все манипуляторы находятся в нейтральном положении, машина неисправна. В этот момент немедленно потяните рычаг блокировки обратно в положение блокировки и остановите двигатель. Затем свяжитесь с Sany Heavy Machinery или ее авторизованным агентом.

4.2.3.3 Механизм управления ходом



Предупреждение

- Во время работы не ставьте ноги на педали, если машина не работает. Если педаль будет нажата по ошибке, машина резко тронется с места и вызовет серьезную аварию.
- Будьте осторожны при использовании педалей для движения или управления автомобилем. Не ставьте ноги на педали, когда они не используются.

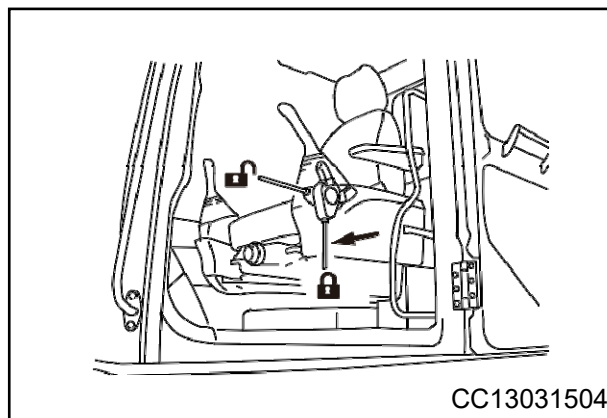


Рисунок 4-54

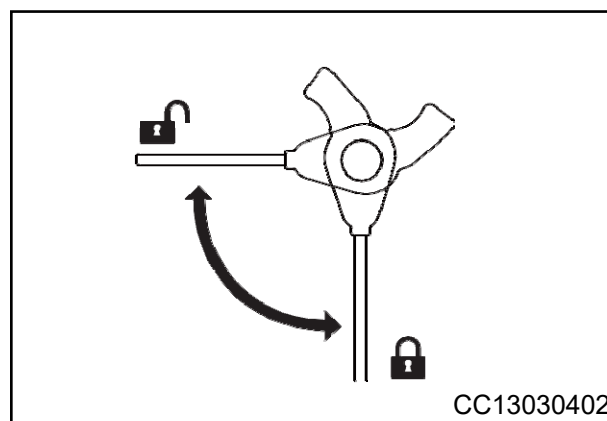


Рисунок 4-52

Джойстик движения и педаль управления движением (на фото справа) используются для управления движением машины и изменения направления движения машины.

[a] Вперед:

Толкните рычаг вперед (или нажмите на переднюю часть педали).

[b] Назад:

Потяните рычаг назад (или нажмите на заднюю часть педали)

[N] Машина останавливается (джойстик и педаль возвращаются в нейтральное положение)

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед использованием рычага управления ходом или педалей проверьте положение ведущих колес. Убедитесь, что ведущие колеса находятся сзади машины. Если ведущие колеса находятся в передней части машины, при перемещении рычага хода вперед машина будет двигаться назад.

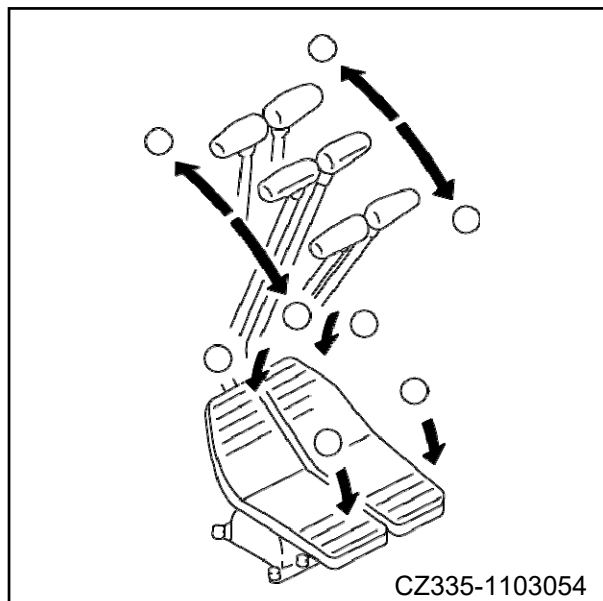


Рисунок 4-56

4.2.3.4 Рукоятка управления



Предупреждение

- Не высовывайтесь из окна никакими частями тела. Если вы случайно заденете или иным образом ударите по рукоятке управления стрелой, вы рискуете получить травму пассивным рычагом. Если окно отсутствует или повреждено, его следует немедленно заменить или заменить.
- Перед началом работы ознакомьтесь с расположением и функцией каждой ручки управления, чтобы предотвратить травмы в результате случайного движения машины.

Ниже приведен только пример режима SAE для ознакомления с деталями.

Левая ручка управления

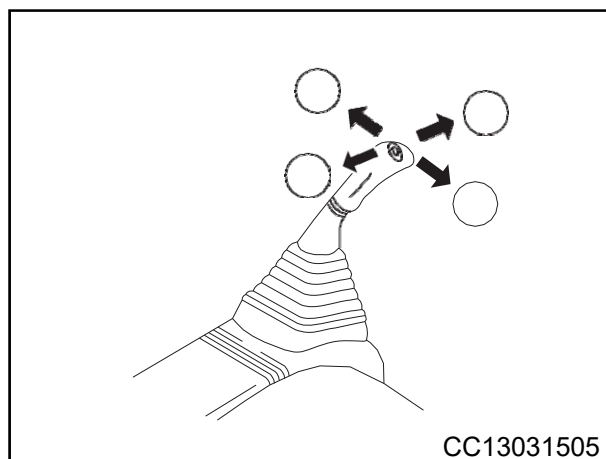
Действие левого джойстика		
1	Вперед	Разгрузить ковш
2	Назад	Копать
3	Влево	Повернуть налево
4	Вправо	Повернуть направо

- Диагональное перемещение рукоятки управления может одновременно выполнять две функции и выполнять сложные действия.

Правый джойстик

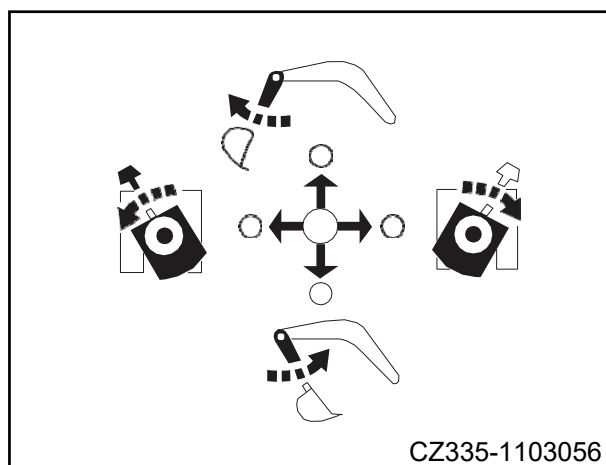
Действие правого джойстика		
5	Вперед	Опустить стрелу
6	Назад	Поднять стрелу
7	Влево	Копать
8	Вправо	Разгрузить ковш

- Диагональное перемещение рукоятки управления может одновременно выполнять две функции и выполнять сложные действия.



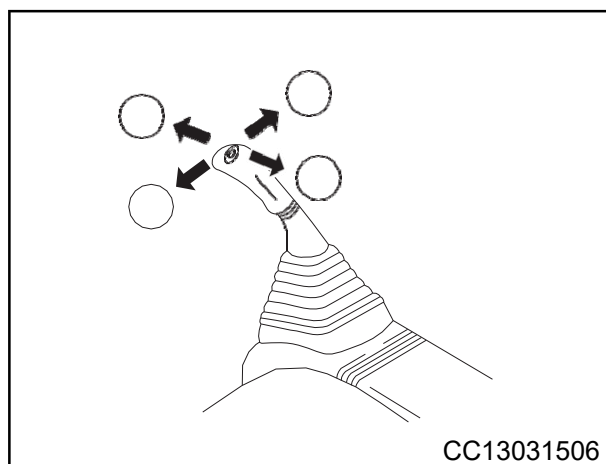
CC13031505

Рисунок 4-57



CZ335-1103056

Рисунок 4-58



CC13031506

Рисунок 4-59

Примечание:

- Когда рычаг управления ходом и рукоятка управления находятся в нейтральном положении, пока ручка управления подачей топлива находится выше автоматического режима холостого хода, при нажатии одного из рычагов скорость двигателя повысится до скорости, установленной ручкой управления подачей топлива.
- Если и джойстик, и рукоятка управления находятся в нейтральном положении, примерно через 3,5 секунды скорость двигателя упадет до установленной скорости автоматического снижения скорости (около 1100 об/мин).
- Когда джойстик и рукоятка управления будут отпущены, они автоматически вернутся в нейтральное положение, и функции машины прекратятся.

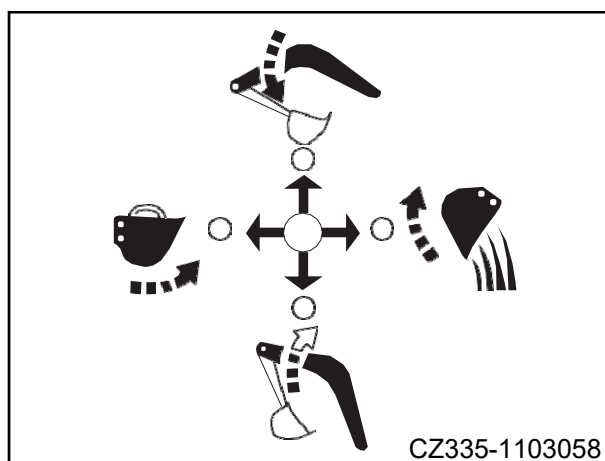


Рисунок 4-60

4.2.4 Верхнее окно

**Предупреждение**

- Покидая сиденье водителя, установите рычаг блокировки безопасности в запертое положение. Если рычаг блокировки безопасности находится в разблокированном положении и по ошибке коснется рычага или педали, это может привести к серьезной аварии.

Открытие

1. Установите рычаг предохранителя в положение «заблокировано».

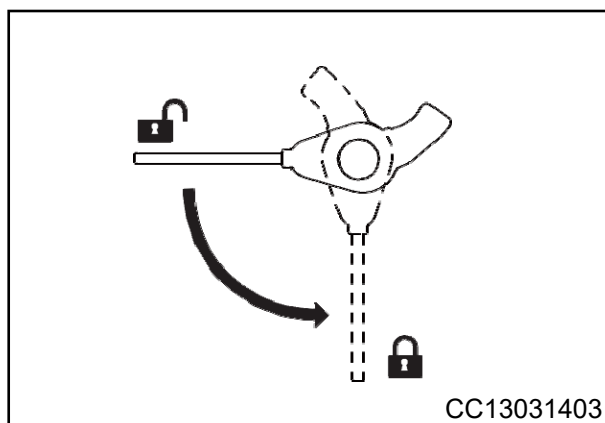


Рисунок 4-61

2. Поднимите замки [B] с обеих сторон ручки верхнего окна [A], затем возьмитесь за ручку [A] и поднимите верхнее окно.

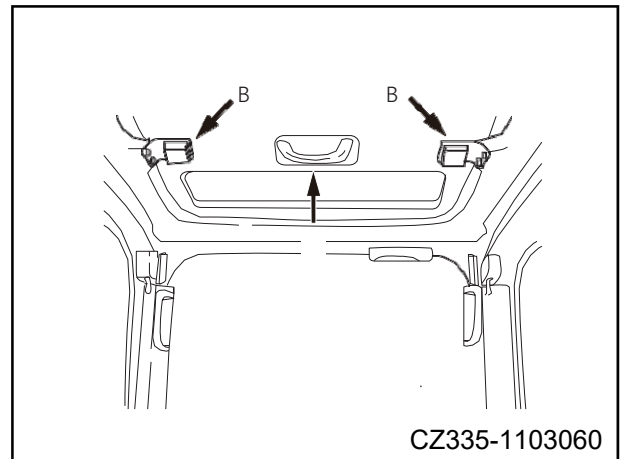


Рисунок 4-62

Закрытие

Держите ручку [A] и потяните верхнее окно вниз, замок [B] автоматически затянется. Если замок не защелкивается должным образом, снова откройте верхнее окно и попытайтесь заблокировать верхнее окно.

4.2.5 Ветровое стекло

- Переднее окно можно убрать (поднять) вверх кабины.
- Прежде чем открывать или закрывать переднее окно, припаркуйте машину на ровной поверхности, полностью опустите рабочее оборудование на землю, выключите двигатель и приступайте к работе.
- Открывая переднее окно, крепко держите ручку обеими руками, потяните ее вверх и не отпускайте до тех пор, пока не защелкнется автоматическая защелка.
- При закрывании передних окон окна быстро двигаются под собственным весом. При закрывании крепко держите ручку обеими руками.



Предупреждение

- Открывая или закрывая переднее окно, нижнее окно или дверь, установите рычаг блокировки безопасности в запертое положение.
- Если рычаг блокировки безопасности находится в открытом положении и по ошибке касается рычага или педали управления, это может привести к серьезной аварии.

Открытие

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, полностью опустите рабочее оборудование на землю и выключите двигатель.
2. Установите рычаг предохранителя в положение «заблокировано».

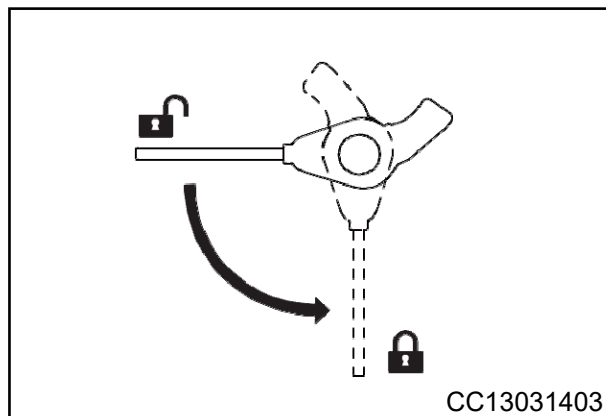


Рисунок 4-63

3. Осмотрите щетку стеклоочистителя и уберите ее на правую опору.

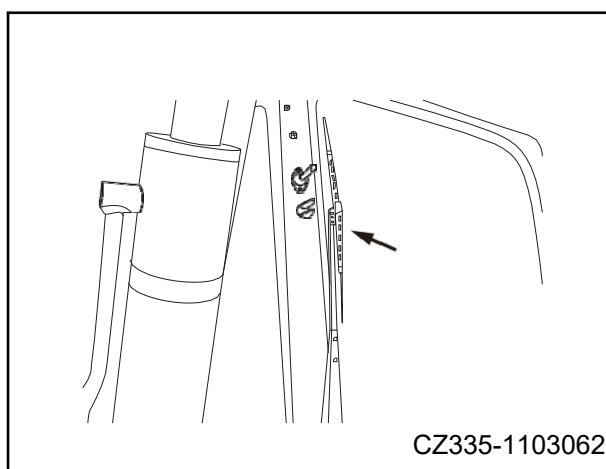


Рисунок 4-64

4. Возьмитесь за ручки [A] слева и справа в верхней части переднего окна и потяните за две ручки [B], чтобы разблокировать замок в верхней части переднего окна. Верхняя часть переднего окна отсоединится.

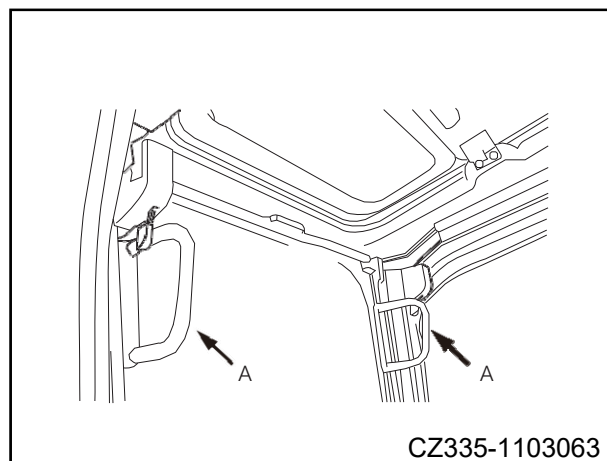


Рисунок 4-65

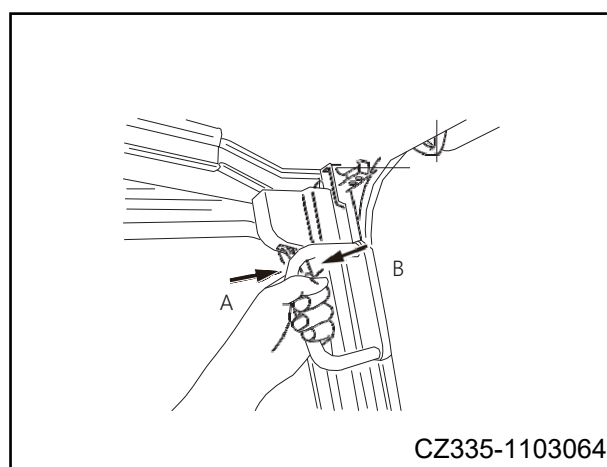


Рисунок 4-66

5. В кабине возьмитесь за нижнюю рукоятку [C] левой рукой, а за верхнюю рукоятку [D] правой рукой и потяните ее вверх. Одновременно нажмите в направлении защелки [E] в задней части кабины, чтобы надежно запереть переднее окно.

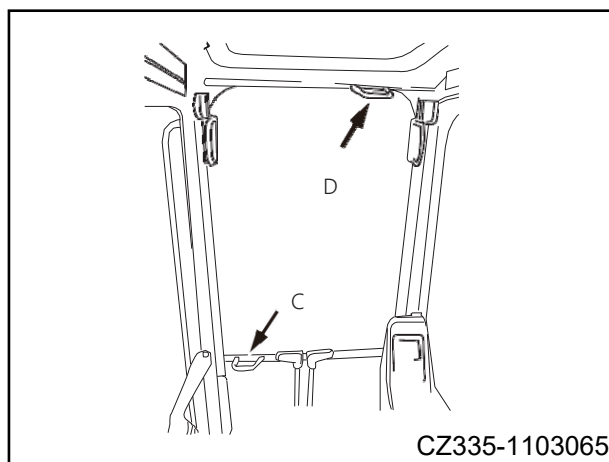


Рисунок 4-67

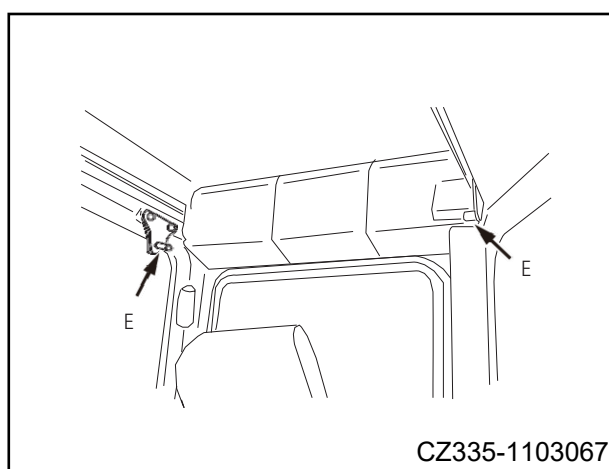


Рисунок 4-68

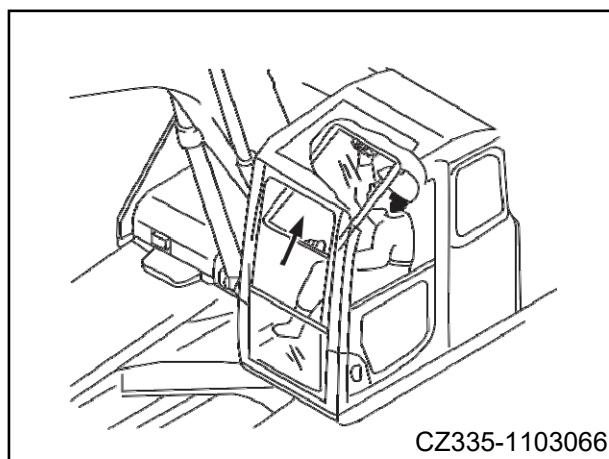


Рисунок 4-69

6. Убедитесь, что ручка [B] прочно находится в положении «заблокировано».

- Убедитесь, что стрелка на корпусе замка [F] совмещена со стрелкой на ручке [B] и замок заблокирован.
- Если стрелка на корпусе замка [F] не совмещена со стрелкой на ручке [B], замок не заблокирован. Повторите шаг 5, чтобы включить блокировку.

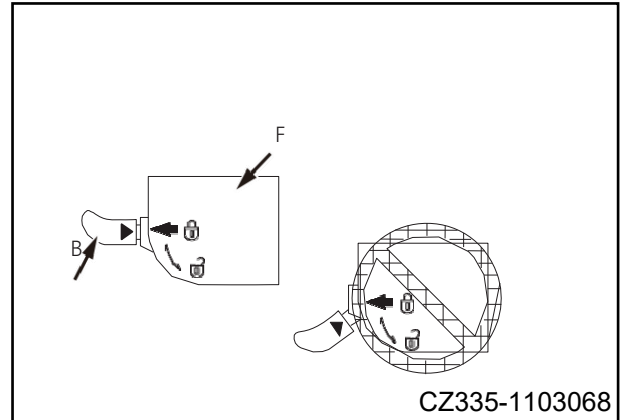


Рисунок 4-70

Заккрытие машины



Осторожно

- Закрывая переднее окно, медленно опускайте его, стараясь не прищемить руки.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, полностью опустите рабочее оборудование на землю и выключите двигатель.
2. Установите рычаг предохранителя в положение «заблокировано».

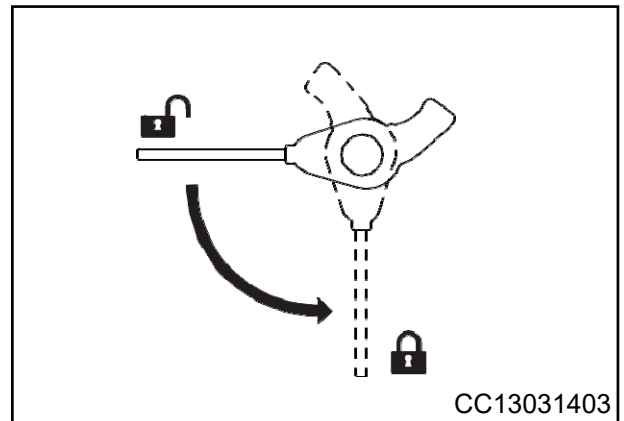


Рисунок 4-71

3. Возьмитесь за левую и правую ручки [A] и потяните вниз ручку [B], чтобы разблокировать замок.

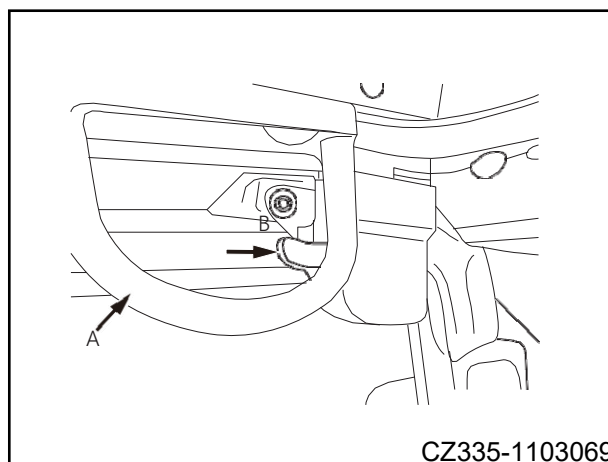


Рисунок 4-72

4. Возьмитесь левой рукой за ручку [C] в нижней части переднего окна, а правой рукой за ручку [D] в верхней части переднего окна, толкните ее вперед и медленно опустите.

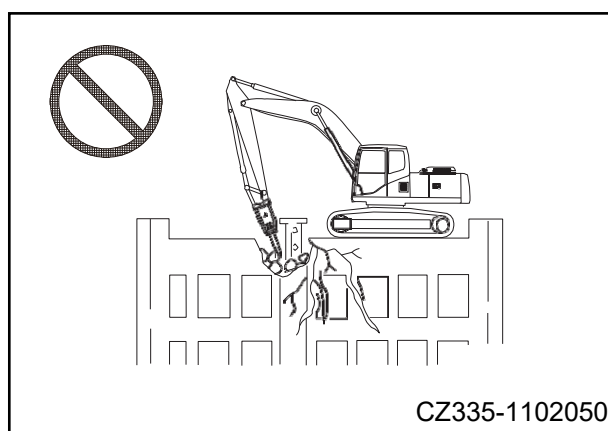


Рисунок 4-73

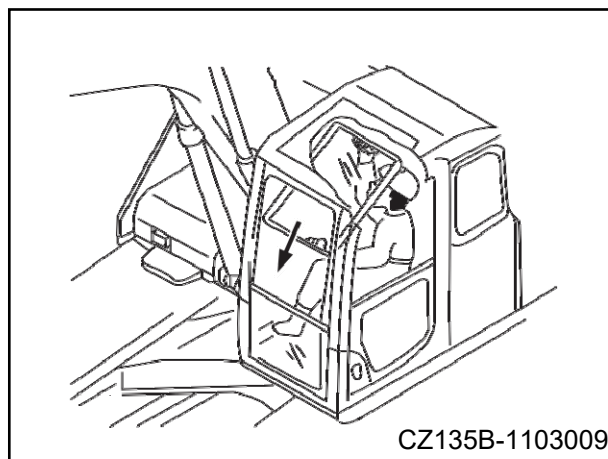


Рисунок 4-74

5. Когда нижняя часть переднего окна достигнет верхней части нижнего окна, сдвиньте верхнюю часть переднего окна вперед, чтобы прижать ее к левой и правой защелкам [G], чтобы заблокировать замок.

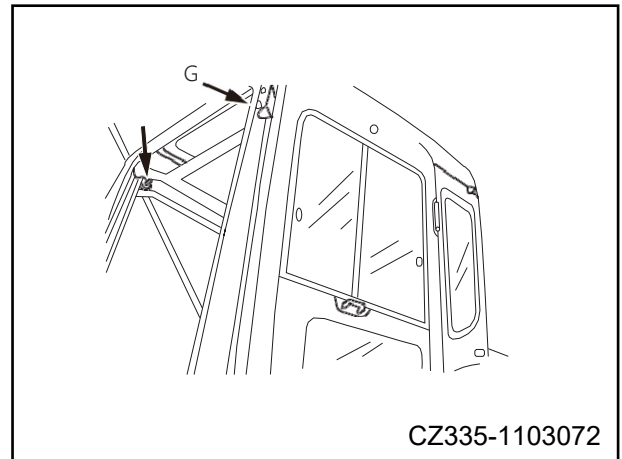


Рисунок 4-75

6. Убедитесь, что ручка [B] прочно находится в положении «заблокировано».
- Убедитесь, что стрелка на корпусе замка [F] совмещена со стрелкой на ручке [B] и замок заблокирован.
 - Если стрелка на корпусе замка [F] не совмещена со стрелкой на ручке [B], замок не заблокирован. Повторите шаг 5, чтобы включить блокировку.

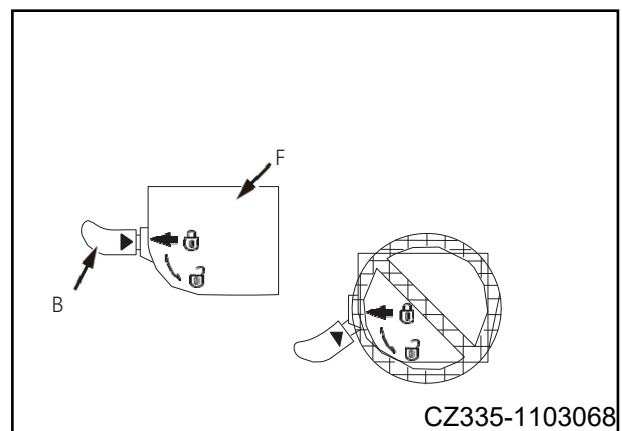


Рисунок 4-76

Снимите нижнее лобовое стекло

Откройте переднее окно, затем возьмитесь за левую и правую ручки и потяните вверх, чтобы снять нижнее ветровое стекло.

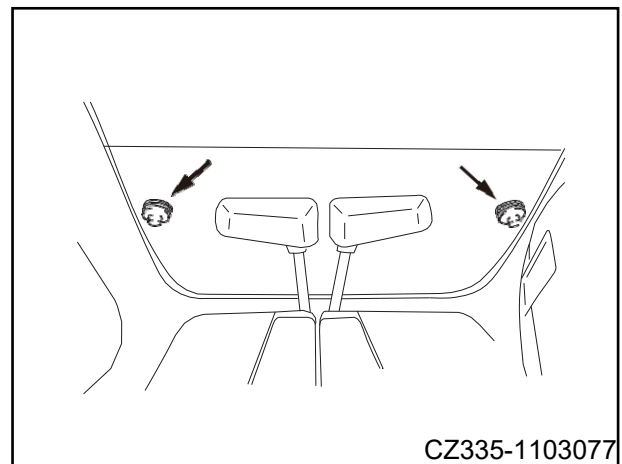


Рисунок 4-77

Если в нижней части переднего окна скопится песок или пыль, снять переднее окно будет непросто. Также при убранном положении в кабину может попасть песок и пыль, прилипшие к стеклу. Чтобы предотвратить это, очистите область [A] перед разборкой.

4.2.6 Двери и окна кабины

Открытие

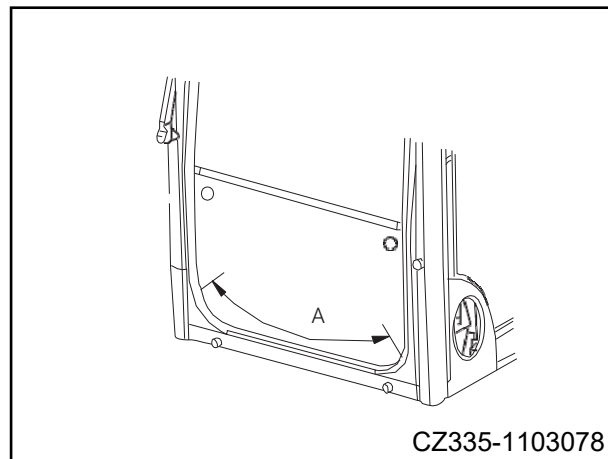
1. Нажмите на защелку, открывая окно двери кабины.
2. Сдвиньте переднее стекло назад и/или сдвиньте заднее стекло вперед.

Закрытие

1. Сдвиньте переднее стекло вперед и/или заднее стекло назад.
2. После закрытия дверей и окон убедитесь, что защелки полностью заперты.

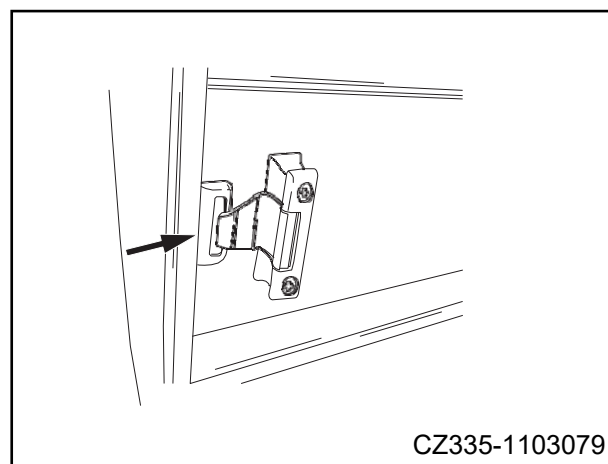
4.2.7 Подстаканник

Для того, чтобы водителю было удобно ставить стакан (кувшин) с водой, в кабине имеется подстаканник.



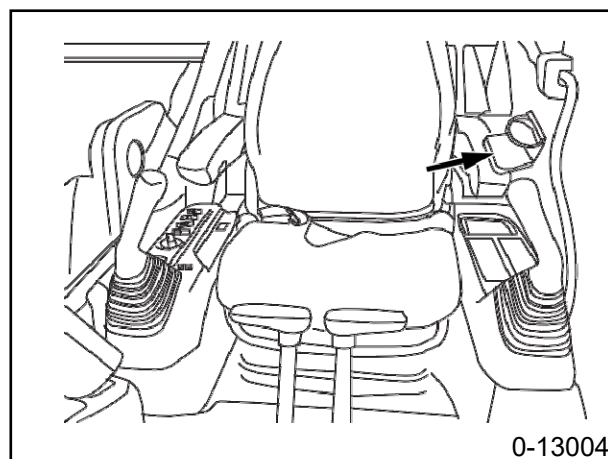
CZ335-1103078

Рисунок 4-78



CZ335-1103079

Рисунок 4-79



0-13004

Рисунок 4-80

4.2.8 Пепельница

- Этот ящик расположен слева от подстаканника.
- Обязательно гасите сигареты перед тем, как положить их в пепельницу. Закройте крышку после установки.

4.2.9 Информационный пакет

- Информационный пакет находится на задней стороне спинки сиденья водителя. На рисунке справа показан эффект, когда спинка сиденья полностью опущена.
- В этой сумке можно хранить «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию», чтобы его можно было прочитать при необходимости.

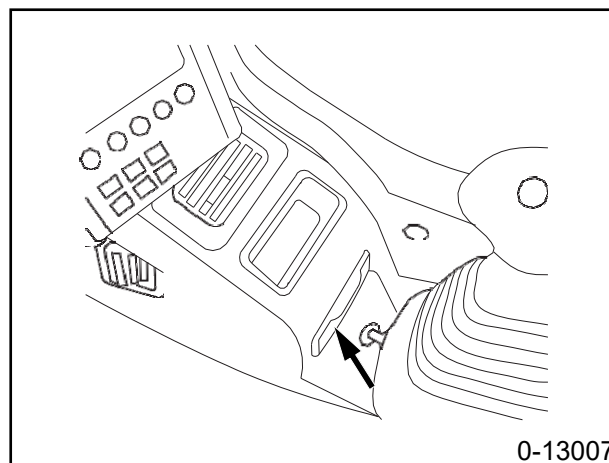


Рисунок 4-81

4.2.10 Ящик для напитков

- Этот ящик расположен с левой стороны за сиденьем водителя. В нем напитки и т. д. остаются теплыми зимой и прохладными летом.
- В зависимости от настройки кондиционера подайте в бокс горячий или холодный воздух.

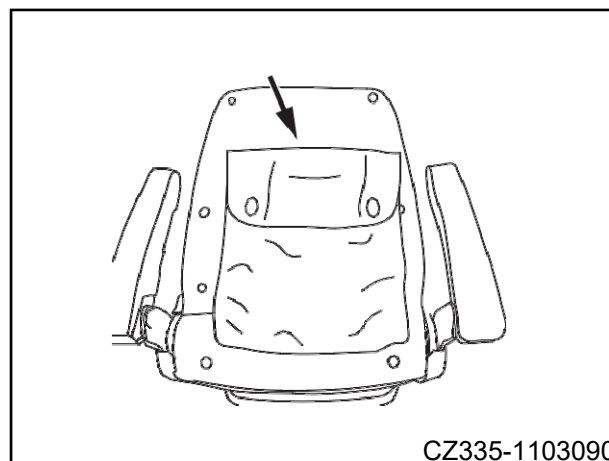


Рисунок 4-82

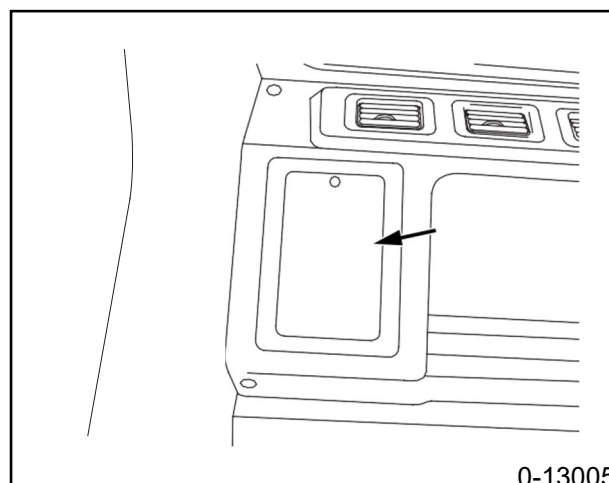


Рисунок 4-80

4.2.11 Аварийный выход

В аварийной ситуации, если двери и окна кабины не открываются, заднее стекло можно использовать как аварийный выход.

- В кабинах, оснащенных предохранительным молотком, заднее стекло можно разбить с помощью предохранительного молотка. Предохранительный молоток расположен с левой стороны заднего стекла кабины.

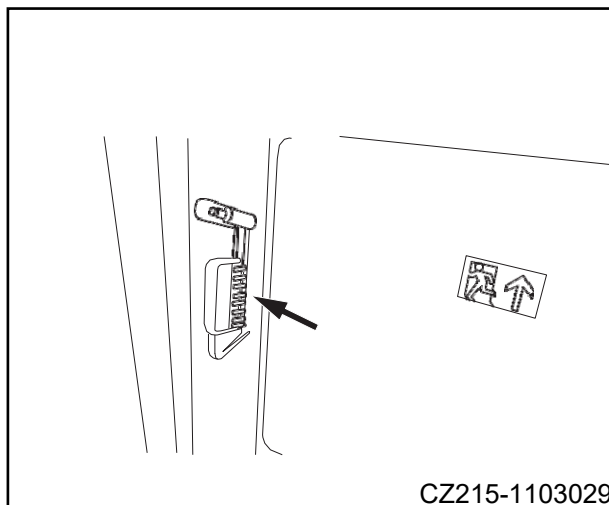


Рисунок 4-84

- Для заднего окна с язычком можно потянуть за язычок, чтобы вытащить резиновый стержень из резины оконной рамы, а затем сильно нажать на углы стекла, чтобы высвободить стекло из окна.

Примечание: Используйте заднее стекло в качестве аварийного выхода только в экстренных случаях и не используйте его в других случаях.

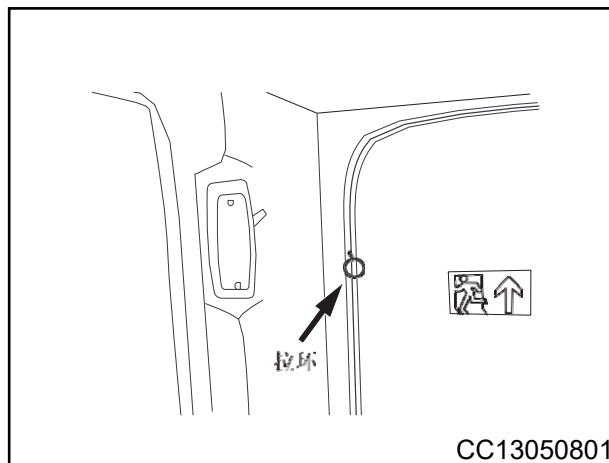


Рисунок 4-85

4.2.12 Огнетушитель

**Осторожно**

- Убедитесь, что у вас есть огнетушитель, и прочитайте этикетку, чтобы знать, как использовать его в чрезвычайной ситуации.
- Проводите регулярные проверки, чтобы убедиться, что огнетушители находятся в пределах срока годности.
- Если срок годности огнетушителя истек, его необходимо вовремя заменить.

В задней части кабины имеется огнетушитель.

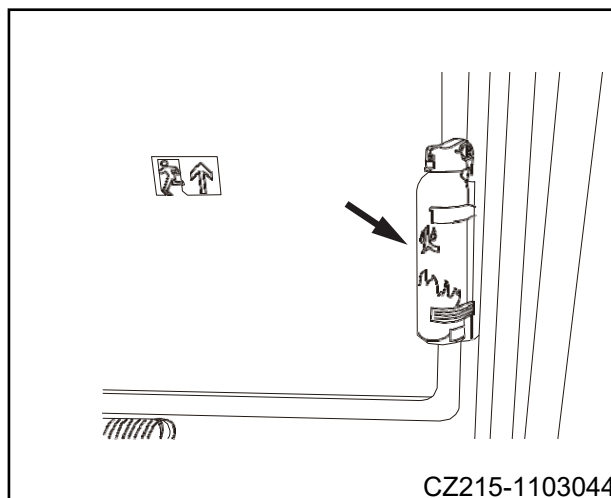


Рисунок 4-86

4.2.13 Контроллер

Будьте осторожны, чтобы вода, грязь или другие жидкости не попали на контроллер. Это приведет к неисправностям.

Если контроллер неисправен, не разбирайте его самостоятельно, обратитесь для ремонта к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

4.2.14 Плавкая вставка

Если пусковой переключатель повернут в положение [ON], стартер не запускается, возможно, перегорел предохранитель. Откройте крышку блока предохранителей, расположенную за сиденьем, осмотрите и замените.

Примечание:

- Плавкая вставка (на фото) — это предохранитель, установленный в цепи для предотвращения перегорания электрических компонентов и проводов.
- Существует четыре спецификации 5A, 10A, 15A и 20A для плавких вставок, которые отличаются разными цветами. При замене выбирайте предохранитель такой же мощности.
- Перед заменой плавкой вставки обязательно выключите пусковой переключатель.

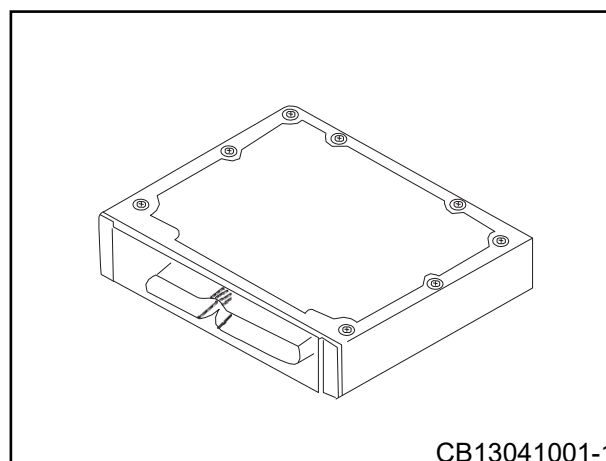


Рисунок 4-87

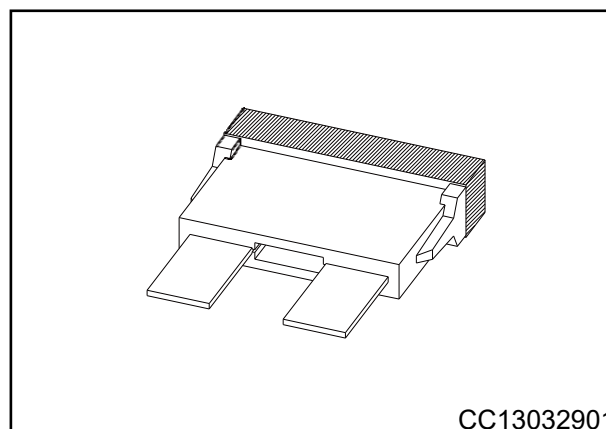


Рисунок 4-88

4.2.15 Встроенный блок предохранителей

Встроенный блок предохранителей		
№ предохранителя/реле	Номинальное значение	Система
F1	20A	Начать цикл
F2	15A	Сигнал включения
F3	10A	Стартовый сигнал
F4	5A	Задержка погасания пламени
F5	10A	Индикация зарядки
F6	20A	Питание главного контроллера
F7	10A	Мощность дисплея
№ предохранителя/реле	Номинальное значение	Система
F8	15A	Ручной/автоматический
F9	10A	Радио
F10	5A	Сигнальная лампа (свет)
F11	10A	Насос топливного фильтра
F12	10A	Прикуриватель

Встроенный блок предохранителей		
F13	10A	+24V питание
F14	20A	Рабочая лампа
F15	20A	Свет купола кабины
F16	5A	Сигнальная лампа (звук)
F17	5A	Стеклоочиститель
F18	20A	Кондиционер
F19	5A	Питание GPS
F20	30A	Питание ECM
F21	15A	Блок питания PVC
F22	10A	Электромагнитный насос
F23	15A	Труба
F24	5A	Внутреннее освещение
F25	5A	Свет для технического обслужи- вания
F26	10A	Топливный насос
F27	10A	Резервный
F28	30A	Резервный
K2	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле питания главного контрол- лера
K3	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле рабочего света
K4	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле плафона кабины
K5	24V,20A 5-PIN MICRO	Сигнальная лампа (аудио) Реле
K8	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле электромагнитного насоса
K9	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле звукового сигнала
K10	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле насоса топливного фильтра
K11	24V,20A 5-PIN MICRO	Сигнальное световое (световое) реле
K12	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле задержки пламени
K15	24V,20A 5-PIN MICRO	Реле топливного насоса
K16	24V,20A 5-PIN MICRO	Резервный
K17	24V,20A 5-PIN MICRO	Резервный

4.2.16 Система кондиционирования воздуха

4.2.16.1 Панель управления

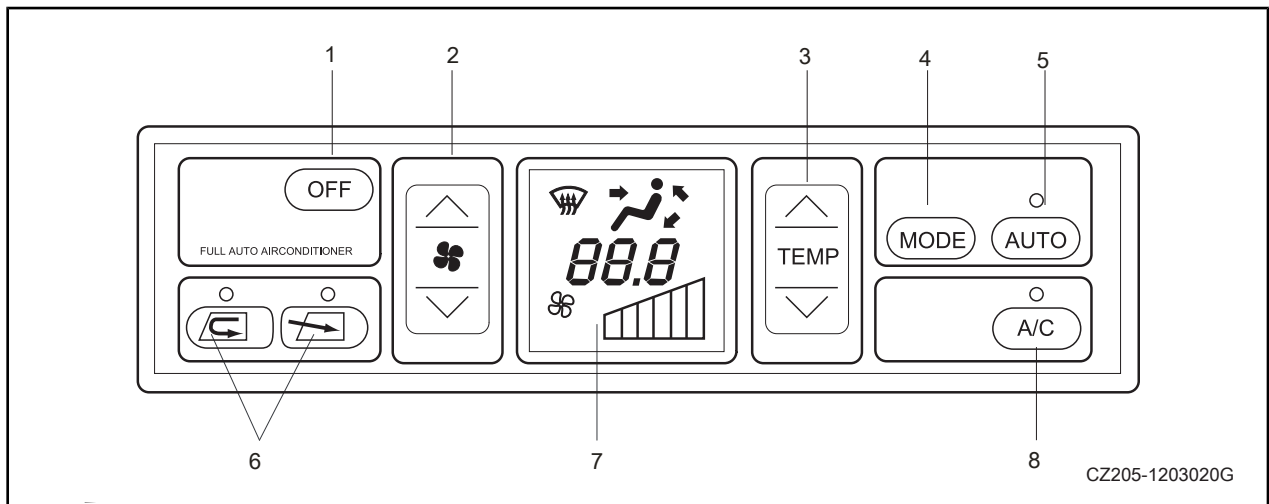


Рисунок 4-89

- | | |
|--|--|
| [1] Выключатель | [5] Переключатель настройки автоматического режима |
| [2] Переключатель скорости вентилятора | [6] Переключатель внутреннего и наружного воздуха |
| [3] Переключатель настройки температуры | [7] ЖК-дисплей |
| [4] Переключатель настройки режима выпуска воздуха | [8] Переключатель кондиционера |

4.2.16.2 Переключатель управления и ЖК-дисплей

1. Выключатель

Этот переключатель используется для выключения вентилятора и кондиционера.

При нажатии выключателя OFF [1] исчезает индикация установленной температуры и объема подачи воздуха на ЖК-дисплее, гаснут лампочки в верхней части переключателя автоматического режима [5] и переключателя кондиционера [8], и операция останавливается.

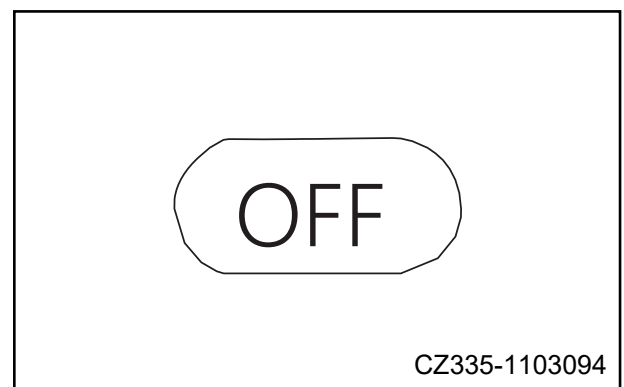


Рисунок 4-90

2. Переключатель скорости вентилятора

Этот переключатель используется для регулировки объема воздуха, и объем воздуха можно установить на шесть уровней от слабого до сильного. Объем приточного воздуха отображается на ЖК-дисплее.

- Нажмите $\wedge$, чтобы установить увеличение объема воздуха.
- Нажмите $\vee$, чтобы уменьшить объем воздуха.
- Объем приточного воздуха автоматически переключается при работе в автоматическом режиме.

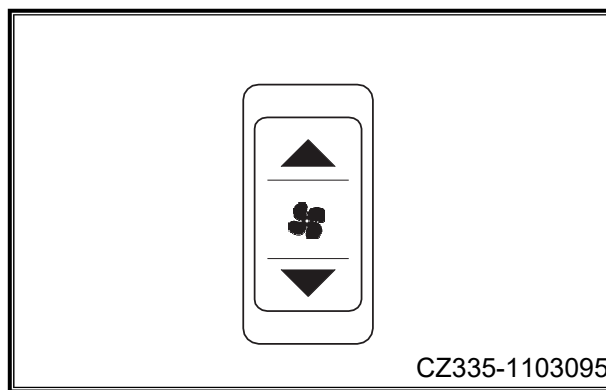


Рисунок 4-91

ЖК-дисплей и объем воздуха

ЖК-дисплей	Объем воздуха
	Слабый
	Средний 1
	Умеренный 2
	Средний 3
	Умеренный 4
	Мощный

3. Переключатель установки температуры

Этот переключатель используется для установки температуры внутри кабины. Диапазон установки температуры: 18~32°C (64,4~89,6°F)

- Нажмите $\wedge$, чтобы увеличить температуру.
- Нажмите $\vee$, чтобы понизить заданную температуру.
- Нормальная рабочая температура составляет 25°C (77°F).

ЖК-дисплей и функции

Жк-дисплей	Установить температуру
18.0°C	Максимальное охлаждение
18.5~31.5°C	Отрегулируйте температуру так, чтобы кабина достигла установленной температуры
32.0°C	Максимальный нагрев

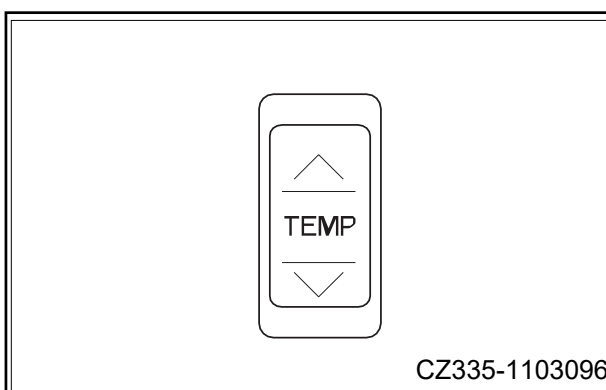


Рисунок 4-92

4. Переключатель режима выпуска воздуха

Этот переключатель используется для выбора выхода воздуха.

- Нажмите переключатель [4], ЖК-дисплей изменит режим отображения и выпустит воздух из воздуховыпускного отверстия отображаемого режима.
- В автоматическом режиме работы режим выпуска воздуха переключается автоматически.

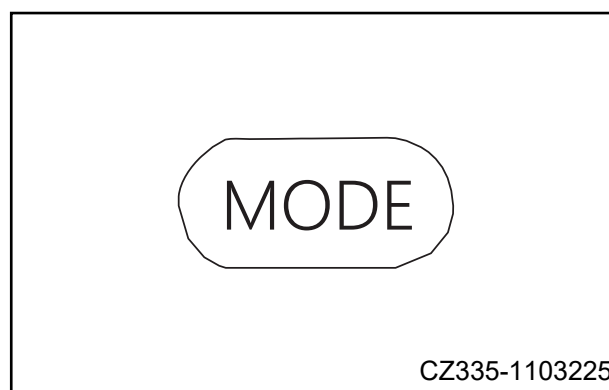


Рисунок 4-93

Описание режимов выпуска воздуха

Жк-дисплей	Выпуск воздуха	Выпуск воздуха				Примечание
		A	B	C	D	
	Передний выход воздуха		○			Невозможно выбрать в автоматическом режиме работы
	Вентилятор передней и задней поверхности	○	○			
	Вентиляционные отверстия спереди, сзади и в ногах	○	○		○	
	Воздуходувка для ног				○	
	Выход воздуха для ног и подогрев			○	○	Невозможно выбрать в автоматическом режиме работы
	Подогрев			○		Невозможно выбрать в автоматическом режиме работы

Примечание: Воздух выдувается из воздуховыпускного отверстия, отмеченного знаком.

Вентилятор кондиционера

[A]: Выход воздуха сзади: обычно находится в задней части кабины.

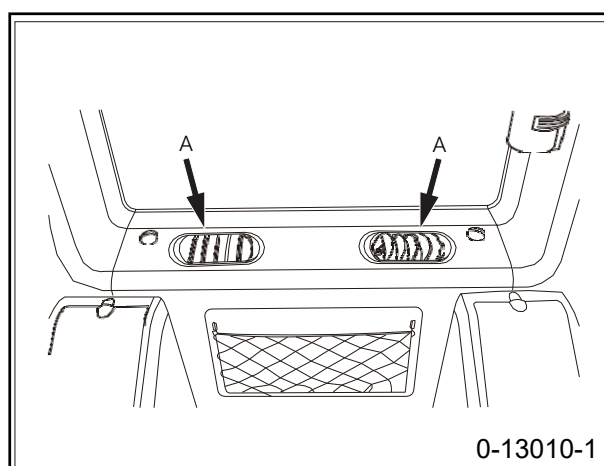


Рисунок 4-94

[B] : Воздуходувка для лица

[C] : Размораживание порта

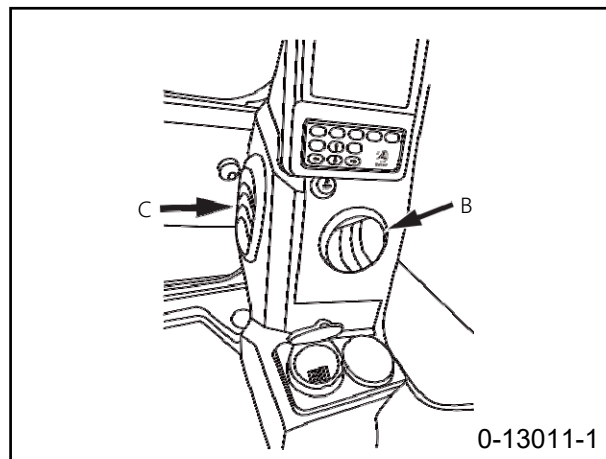


Рисунок 4-95

[D] : Вентиляционное отверстие для ног: расположено под сиденьем кабины.

Примечание:

- Форма и количество вентиляционных отверстий кондиционера могут незначительно отличаться в зависимости от модели машины.
- Ориентацию передних вентиляционных отверстий, вентиляционных отверстий дефростера и задних вентиляционных отверстий можно регулировать, но нельзя регулировать вентиляционные отверстия в ногах.

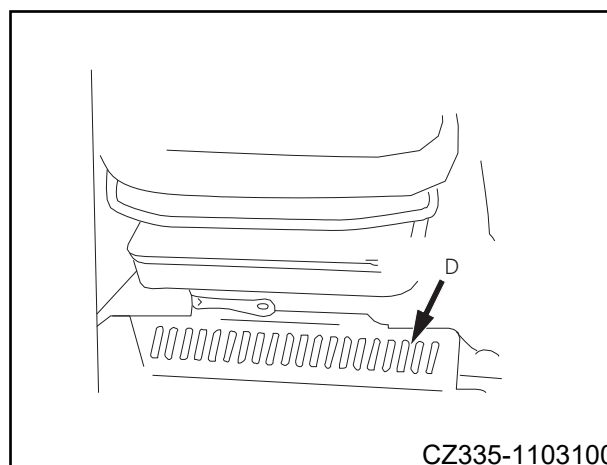


Рисунок 4-96

5. Переключатель настройки автоматического режима

Этот переключатель используется для автоматической установки объема подачи воздуха, выхода вентилятора и переключения между внутренним и наружным воздухом в соответствии с установленной температурой.

- Нажмите переключатель установки автоматического режима [5], и загорится индикатор в верхней части переключателя.
- В нормальных условиях нажмите этот переключатель и используйте переключатель настройки температуры [3], чтобы установить соответствующую температуру, и кондиционер работает автоматически.
- При переключении с автоматического режима на ручной просто используйте каждый переключатель для сброса объема приточного воздуха, выхода воздуха и режима переключения внутреннего и наружного воздуха. В это время индикатор в верхней части переключателя не

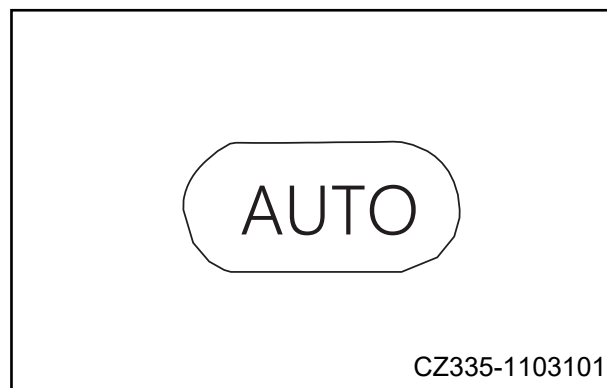


Рисунок 4-97

горит.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе автоматического режима и установке температуры 18°C (64,4°F) или 32°C (89,6°F) поток воздуха останется ВЫСОКИМ, но это не является неисправностью.

6. Переключатель режима внутреннего и внешнего воздуха.

Этот переключатель используется для переключения внутренней циркуляции воздуха и подачи внешнего воздуха.

- При нажатии любого из переключателей [6] загорается верхний индикатор переключателя.
- Автоматическое переключение между режимом подачи наружного воздуха и режимом внутренней циркуляции воздуха при работе в автоматическом режиме.

Внутренняя циркуляция воздуха	Наружный воздух закрыт, и циркулирует только внутренний воздух.
	Подходит для быстрого охлаждения и обогрева помещений или при загрязнении наружного воздуха.
Введение внешнего воздуха	Режим работы, при котором наружный воздух подается в помещение.
	Используйте при подаче чистого воздуха и устранении запотевания

7. ЖК-дисплей

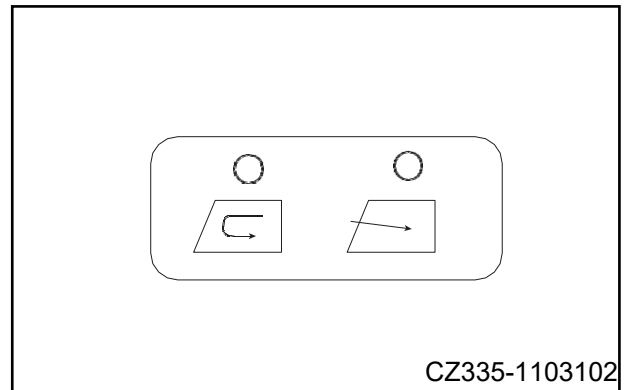
ЖК-дисплей [7] используется для отображения заданной температуры [a], объема подаваемого воздуха [b] и состояния воздуховыпускного отверстия [c] во время работы.

- При нажатии выключателя [1] дисплей с установленной температурой, объемом приточного воздуха и состоянием выхода воздуха исчезает, и работа прекращается.

8. Выключатель кондиционера

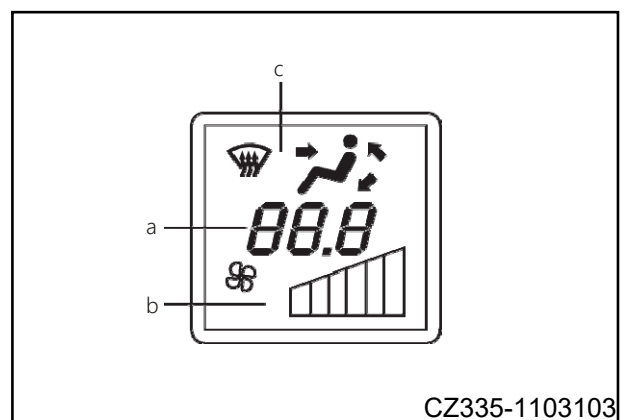
Этот переключатель используется для управления запуском и остановкой работы кондиционера (охлаждение, осушение, обогрев).

- Когда вентилятор работает (на ЖК-дисплее отображается [b]), нажмите переключатель кондиционера [8], кондиционер запустится, и загорится индикатор в верхней части переключателя; нажмите его еще раз, кондиционер будет выключен, а индикатор погаснет.
- Когда вентилятор выключен (ЖК-дисплей не показывает состояние подачи воздуха), кондиционер не запускается.



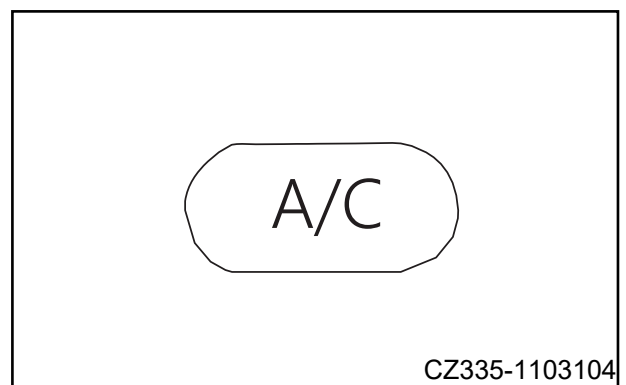
CZ335-1103102

Рисунок 4-98



CZ335-1103103

Рисунок 4-99



CZ335-1103104

Рисунок 4-100

4.2.16.3 Работа кондиционера

Кондиционер может управляться автоматически или вручную. Выберите нужный метод управления.

Автоматическая работа

1. Включите переключатель настройки автоматического режима AUTO . В это время на ЖК-дисплее отображаются температура [a] и объем подаваемого воздуха [b], горят лампочки в верхней части автоматического выключателя  и выключателя кондиционера .
2. Отрегулируйте переключатель температуры , чтобы установить комфортную температуру. В соответствии с заданной температурой кондиционер автоматически переключает объем приточного воздуха, выпуск воздуха, а также внутренний и внешний воздух для обеспечения заданной температуры.

Примечание: Когда режим выпуска воздуха [c] показывает состояние [d] или [e] и температура охлаждающей жидкости двигателя низкая, объем воздуха будет автоматически ограничен, чтобы предотвратить выдувание холодного воздуха.

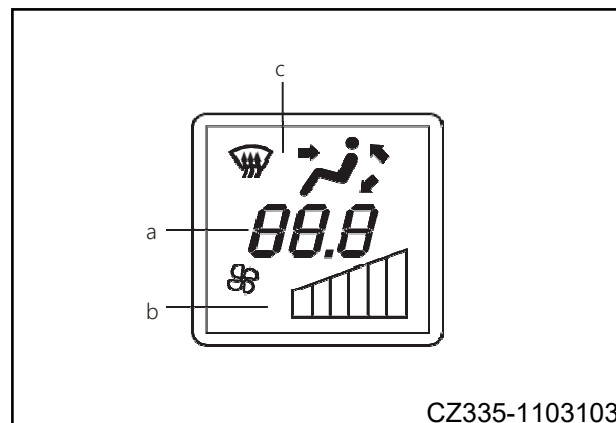


Рисунок 4-101

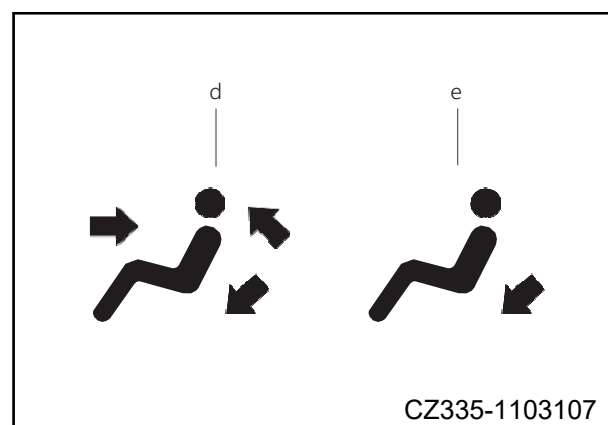


Рисунок 4-102

Прекращение автоматической работы

Нажмите  переключатель, чтобы остановить автоматическую работу.

Ручная операция

1. Нажмите  переключатель скорости вентилятора, чтобы отрегулировать поток воздуха. В это время проверьте температуру [a] и объем приточного воздуха [b], отображаемые на ЖК-дисплее.
2. Включите кондиционер .
3. Нажмите переключатель регулировки температуры , чтобы установить температуру внутри кабины.

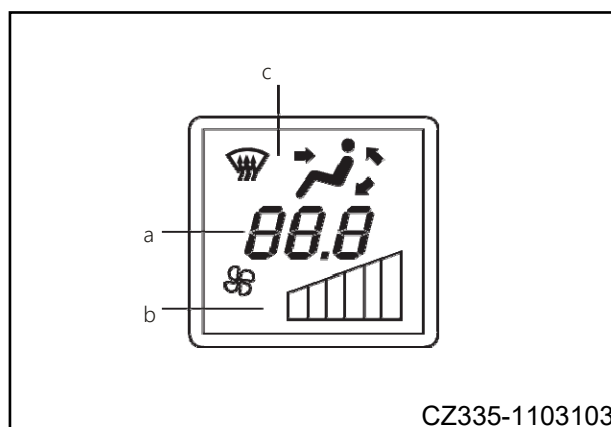


Рисунок 4-103

4. Нажмите переключатель режима выпуска воздуха (MODE), чтобы установить нужный режим. В это время отображение в [c] на ЖК-мониторе изменится в соответствии с выбором.
5. Нажмите переключатель (E) внутреннего/внешнего (E) воздуха или , чтобы выбрать режим рециркуляции в кабине или режим забора наружного воздуха.

Прекращение ручного управления

Нажмите (OFF) переключатель, чтобы остановить ручное управление.

Режим холодная голова и горячие ноги (двухуровневый)

Чтобы холодный воздух дул в лицо, а теплый – в ноги, настройте следующим образом:

- 1) Нажмите переключатель (FAN) скорости вентилятора, чтобы отрегулировать объем подаваемого воздуха. В это время проверьте температуру [a] и объем приточного воздуха [b], отображаемые на ЖК-дисплее.
- 2) Нажмите переключатель режима выпуска воздуха (MODE), чтобы отобразить режим выпуска воздуха на ЖК-экране, как показано на рисунке справа.
- 3) Включите переключатель кондиционера (AC).
- 4) Установите переключатель настройки скорости вентилятора (FAN), переключатель настройки температуры (TEMP) переключатель режима внутреннего (E) и (E) наружного воздуха или установите его в нужное положение.

Подогрев

1. Нажмите переключатель вентилятора (FAN), чтобы отрегулировать поток воздуха. В это время проверьте температуру [a] и объем приточного воздуха [b], отображаемые на ЖК-дисплее.

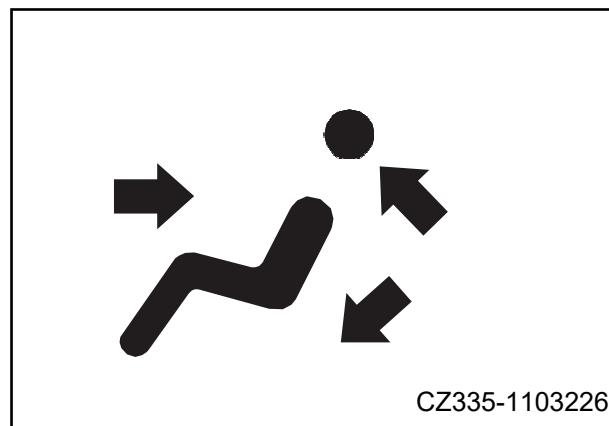


Рисунок 4-104

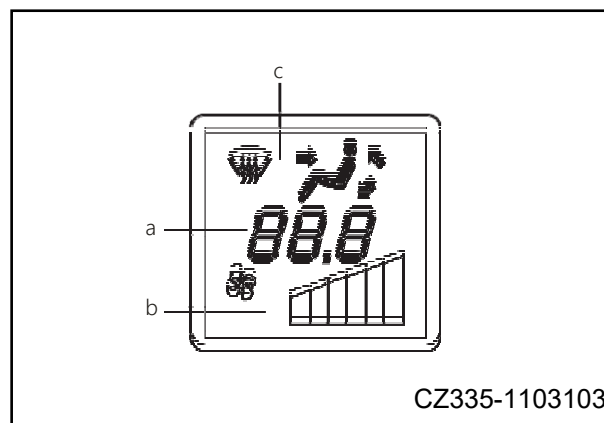


Рисунок 4-105

2. Нажмите переключатель настройки режима выхода воздуха и установите отображение выхода воздуха на ЖК-экране на [f] или [g], как показано справа.
3. Нажмите переключатель  внутреннего/внешнего воздуха или , чтобы установить режим забора наружного воздуха.
4. Нажмите переключатель настройки температуры  и установите на ЖК-дисплее самую высокую температуру (32°C).

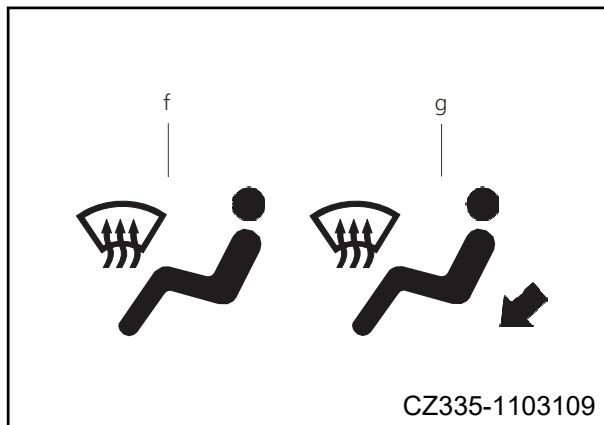


Рисунок 4-106

- При работе в сезон дождей или при необходимости очистить оконное стекло от тумана или влаги, включите переключатель кондиционера  для осушения.

4.2.16.4 Используйте кондиционер с осторожностью

- При включении кондиционера обязательно запускайте его с двигателем, работающим на малых оборотах. Не запускайте кондиционер, когда двигатель работает на высоких оборотах. В противном случае кондиционер может выйти из строя.
- Попадание воды на панель управления или датчик дневного света может привести к неожиданной неисправности. Будьте осторожны, чтобы вода не попала на эти части. Кроме того, держите подальше от этих частей открытое пламя.
- Для правильной работы автоматической функции кондиционера следите за тем, чтобы датчик дневного света был чистым, и не размещайте какие-либо предметы вокруг датчика дневного света, иначе это повлияет на работу датчика.

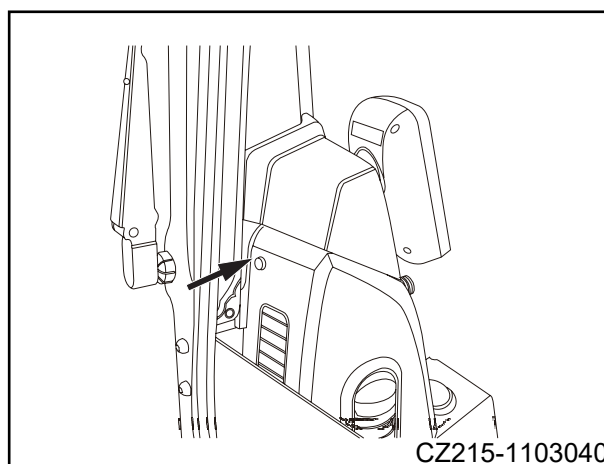


Рисунок 4-107

Вентиляция

- При длительной работе кондиционера «Режим внутреннего и наружного воздуха» следует каждый 1 час переключать на режим «Забор внешнего воздуха» для проветривания.
- Если вы курите при включенном кондиционере, дым может повредить глаза, поэтому установите для параметра «Режим наружного воздуха» значение «Впуск наружного воздуха», чтобы удалить дым во время непрерывного охлаждения.

Контроль температуры

- При работающем охладителе установите температуру немного ниже (на 5 или 6°C (9 или 10,8°F) ниже наружной температуры) при входе в кабину. Такая разница температур считается оптимальной для здоровья.

Осмотр и техническое обслуживание машин с кондиционерами

- При осмотре и техническом обслуживании машины с кондиционером следуйте схемам осмотра и технического обслуживания. Для получения подробной информации.
- Когда кондиционер не используется в течение длительного времени, чтобы предотвратить потерю масляной пленки на различных деталях, часто запускайте двигатель на низких оборотах и выполняйте охлаждение, осушение и обогрев на несколько минут.
- Если температура внутри кабины ниже температуры снаружи, кондиционер не будет работать. В это время циркулирует свежий воздух для обогрева салона кабины, и когда переключатель кондиционера включен, кондиционер работает.
- Если какое-либо устройство или датчик, используемый в кондиционере, обнаруживает неисправность, обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для проверки и ремонта.

4.2.17 Радио

4.2.17.1 Панель управления

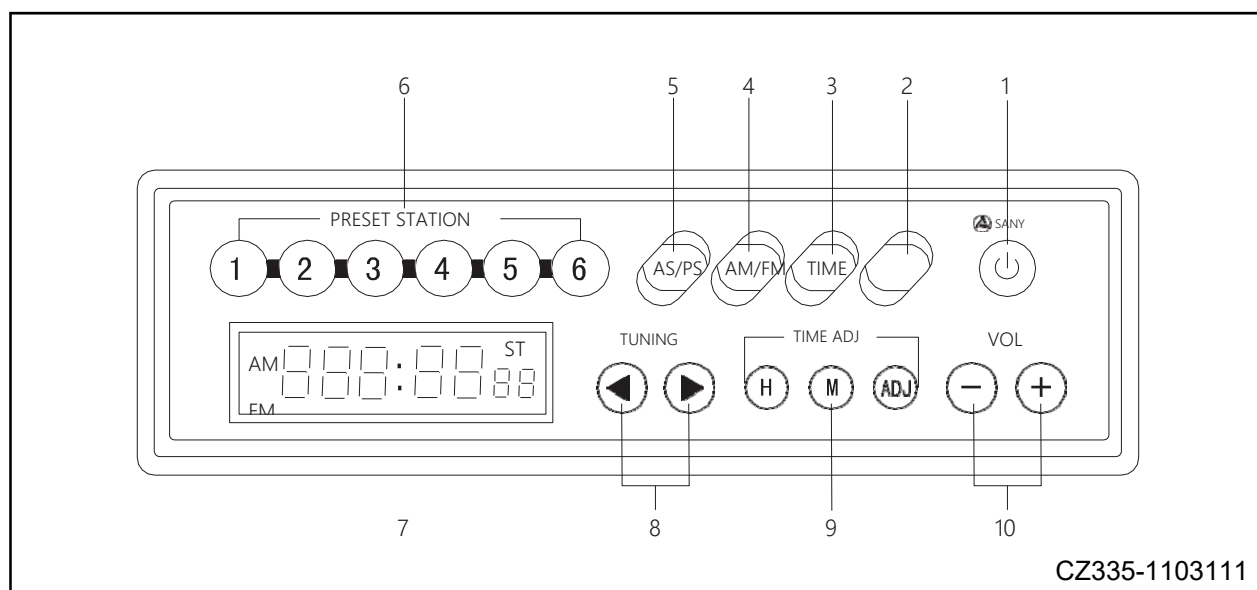


Рисунок 4-108

- | | |
|---|---|
| [1] Кнопка включения питания | [6] Кнопка предустановки радиостанции (1~6) |
| [2] Кнопка преобразования звуковых эффектов | [7] ЖК-дисплей |
| [3] Кнопка отображения времени | [8] Кнопка настройки |
| [4] Кнопка преобразования FM/AM | [10] Кнопка регулировки громкости |
| [5] Кнопка AS/PS | |

4.2.17.2 Клавиши управления и ЖК-дисплей

- [1] Кнопка выключателя питания

Нажмите выключатель питания ☺, чтобы включить радио. Частота отображается на дисплее [7]. Нажмите этот переключатель еще раз, чтобы выключить питание.

- [2] Кнопка преобразования звукового эффекта

Каждый раз, когда вы нажимаете кнопку переключения звукового эффекта ☺, статус звукового эффекта отображается в следующей последовательности: VOL (громкость) → BAS (бас) → TRE (высокие частоты) → BAL (баланс).

Хост без операций возвращается к интерфейсу отображения частоты в течение 5 секунд. Состояние звукового эффекта отображается на дисплее [7].

- [3] Кнопка отображения времени

Когда отображается частота, нажмите кнопку отображения времени ☺ на дисплее будет отображаться текущее время в течение 5 секунд. Через 5 секунд дисплей автоматически возвращается к отображению частоты.

Нажмите и удерживайте кнопку [3] более 5 секунд, отобразится регион страны: ASA: EU (Азия: Европа).

- [4] Кнопка преобразования FM/AM

Нажмите кнопку преобразования FM/AM ☺, чтобы выбрать нужный диапазон между FM→AM→FM. При каждом нажатии этой кнопки диапазон переключается

- [5] Кнопка AS/PS (автоматический поиск и предустановка станций)

Функции кнопки AS/PS ☺: Автоматический поиск и сохранение радиостанций, а также просмотр и воспроизведение предварительно настроенных станций. Автоматический поиск и сохранение радиостанций: в режиме радио нажмите клавишу для сканирования каждой предварительно установленной радиостанции по очереди, и каждая предварительно настроенная радиостанция останется и будет воспроизводиться в течение 10 секунд.

При сканировании предустановленного положения символы будут мигать на дисплее. Если вы хотите прослушать станцию, нажмите еще раз ☺, чтобы остаться на этой станции.

Просмотр и воспроизведение предустановленных радиостанций: в режиме радио нажмите и удерживайте кнопку AS/PS ☺ и подождите более 2 секунд, начнется автоматический поиск радиостанции в текущем диапазоне, и будет выбран самый сильный сигнал в целях.

6 радиостанций хранятся в памяти 1-6 и, наконец, привязаны к радиостанции, чтобы начать воспроизведение.

- [6] Кнопка предварительной настройки радиостанции (PRESET STATION)

Если кнопки предустановленных станций (1~6) использовались для определения предустановленных станций, вы можете выбрать нужную станцию одним щелчком мыши.

- [7] ЖК-дисплей

На дисплее отображается диапазон приема, частота, номер предустановки и время.

[8] Кнопка настройки (TUNING)

Используйте кнопки ◀ ▶настройки и для изменения частоты. клавиша ◀ : частота уменьшается
клавиша ▶ : частота увеличивается

[9] Кнопка регулировки громкости (VOL)

Нажмите клавишу ⊕, чтобы увеличить громкость по очереди, до 40. Нажимайте клавишу ⊖ для уменьшения громкости по очереди, пока минимум не будет равен 0. Вернитесь к интерфейсу отображения частоты без каких-либо операций в течение 5 секунд.

4.2.17.3 Работа с радио

Способ настройки с помощью предустановленных клавиш

1. Нажмите выключатель питания [1]. В это время частота будет отображаться на дисплее [7].
2. Используйте клавиши поиска вверх и вниз [8] для настройки на нужную частоту. Существует два метода настройки: автоматическая настройка и ручная настройка.
3. Когда на дисплее [7] появится нужная частота, нажмите и удерживайте номер нужной предустановки не менее 1,5 секунд, и принимаемый звук исчезнет. Однако, когда предустановленная операция (сохраненная в памяти) будет завершена, звук снова появится, а на дисплее появятся номер предустановки и частота, указывающие на то, что предустановленная операция завершена. После завершения предварительной настройки нажмите кнопку предварительной настройки радиостанции [6] и отпустите кнопку в течение 1,5 секунд, чтобы можно было принять канал, предварительно настроенный для этой кнопки.

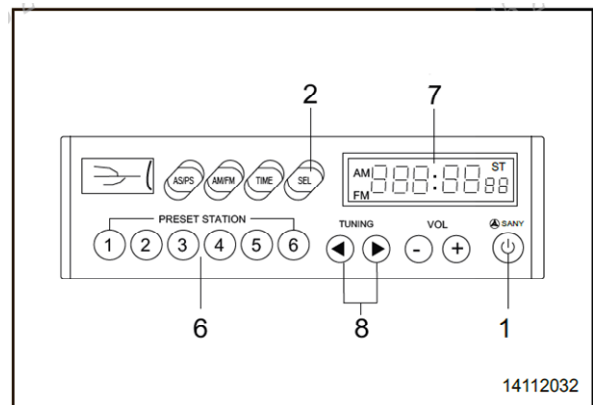


Рисунок 4-109

Примечание: Вы можете использовать клавишу автосохранения, чтобы сохранить предустановленную клавишу.

Как искать радиостанции

1. Нажмите выключатель питания [1]. В это время частота будет отображаться на дисплее [7].
2. Используйте кнопку настройки [8], чтобы настроиться на нужную частоту. Существует два метода настройки: автоматическая настройка и ручная настройка.
 - Ручная настройка Нажимайте кнопку настройки [8], пока частота не отобразится на дисплее [7].

Когда частота достигает верхней или нижней частоты, она автоматически продолжается как верхняя→нижняя или нижняя→верхняя.

- Автонастройка

Нажмите и удерживайте кнопку настройки [8] для автоматического поиска радиостанций вверх или вниз. Настройка останавливается автоматически при приеме станции. Для поиска следующей станции нажмите и удерживайте кнопку настройки [8]. Если эта кнопка нажата во время автоматической настройки, автоматическая настройка будет отменена, и настройка вернется к частоте, использовавшейся до нажатия кнопки.

Настройка звукового эффекта

- Регулировка громкости (VOL): нажмите кнопку ⊕ для увеличения громкости по очереди, максимальное значение равно 40, нажмите кнопку для уменьшения громкости ⊖, минимальное значение равно 0;
- Регулировка басов (BAS): сначала нажмите кнопку Ⓢ, чтобы переключить звуковой эффект в режим BAS, затем нажмите кнопку ⊕ или ⊖ в течение 5 секунд, чтобы изменить громкость баса в диапазоне от +7 до -7.
- Регулировка высоких частот (TRE): сначала нажмите кнопку Ⓢ, чтобы переключить звуковой эффект в режим TRE, затем нажмите кнопку ⊕ или ⊖ в течение 5 секунд, чтобы изменить громкость высоких частот в диапазоне от +7 до -7.
- Регулировка баланса (BAL): сначала нажмите кнопку Ⓢ чтобы переключить звуковой эффект в режим BAL, затем нажмите кнопку ⊕ или ⊖ в течение 5 секунд, чтобы изменить баланс левого и правого каналов в диапазоне от L9 до R9. Где BAL.0 представляет баланс левого и правого каналов.

Примечание: Для различных режимов, если в течение 5 секунд не выполняется никаких действий, светодиодный дисплей автоматически возвращается к исходным настройкам.

Антенна

Прежде чем перемещать машину внутри здания, уберите антенну во избежание помех. Уберите антенну следующим образом:

- 1) Ослабьте крепежный болт [1] антенны и установите антенну в положение [A].
- 2) После втягивания антенны затяните болт [1].

Используйте радио с осторожностью

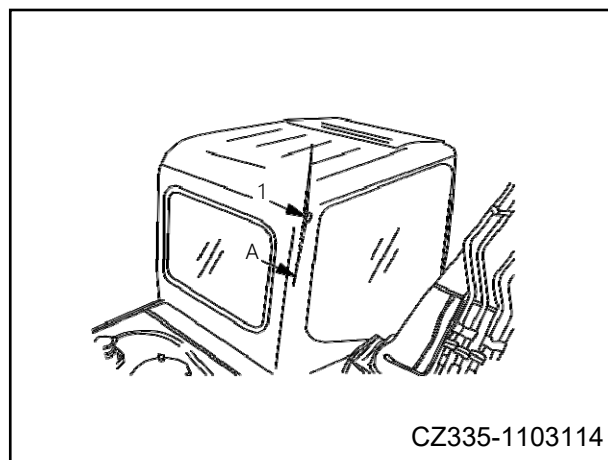


Рисунок 4-110

- В целях безопасности держите громкость на таком уровне, чтобы во время работы можно было слышать внешние звуки.
- Попадание воды в корпус динамика или радиоприемника может привести к неожиданной неисправности, поэтому следите за тем, чтобы вода не попала на устройство.
- Не протирайте панель управления или клавиши бензином, разбавителем или другими растворителями. Протрите мягкой сухой тканью. Если устройство слишком грязное, протрите его тканью, смоченной спиртом.
- При отключении или замене батареи предварительно установленные настройки клавиш и часов сбрасываются, поэтому все настройки необходимо сбросить. При отключении или замене батареи предварительно установленные настройки клавиш и часов сбрасываются, поэтому все настройки необходимо сбросить.

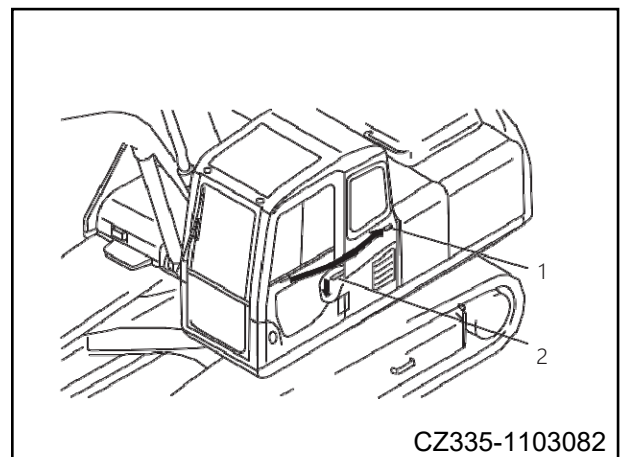
4.2.18 Дверной замок

Примечание:

- Прежде чем разблокировать дверной замок, припаркуйте машину на ровной поверхности.
- Не открывайте замок двери на склоне, дверь может внезапно закрыться и причинить травму.
- Прежде чем открыть дверной замок, не высовывайте свое тело или руки из машины, а также не кладите руку на дверную раму, так как дверца может внезапно закрыться и причинить травму.

1. Нажмите на дверь кабины к защелке [1], чтобы запереть ее.
2. При закрытой двери нажмите на ручку [2] с левой стороны сиденья водителя, чтобы освободить защелку [1].

Когда дверь открыта, надежно зафиксируйте ее на защелке [1].



CZ335-1103082

Рисунок 4-111

4.2.19 Крышка с замком

4.2.19.1 Обзор

Используйте ключ пускового переключателя, чтобы открыть/закрыть замки на крышке и крышке.

Для получения подробной информации о запирании крышек и кожухов (см. стр. """).

Вставьте ключ и вставьте ключ в плечо [A].

ПРИМЕЧАНИЕ: Вращение ключа, когда он не полностью вставлен, может сломаться.

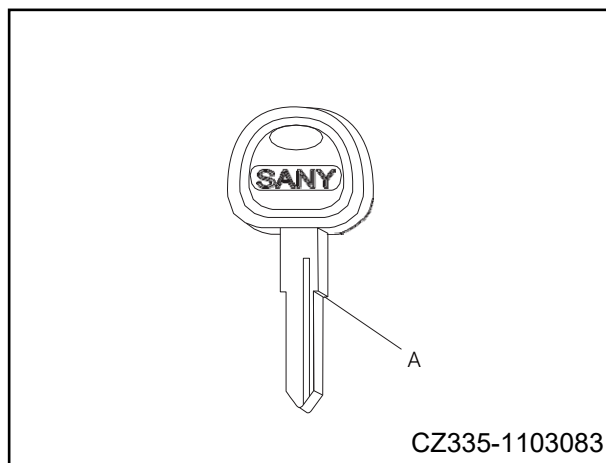


Рисунок 4-112

4.2.19.2 Открытие и закрытие запертой крышки

**Осторожно**

- После извлечения ключа обязательно поверните крышку [1], чтобы закрыть отверстие для ключа. В противном случае замок крышки будет негибким или даже недействительным из-за попадания посторонних предметов.
- Когда крышка замка затянута, ход большой. Убедитесь, что крышка замка повернута на место, а затем поверните ключ, чтобы заблокировать крышку замка; если ключ не повернут на месте, язычок замка коснется внутренней стенки горловины топливного бака, что может привести к повреждению личинки замка.
- Убедитесь, что внутреннее уплотнительное кольцо крышки замка чистое. Если уплотнительное кольцо загрязнено железными опилками, камнями и т. д., уплотнительное кольцо может быть повреждено в процессе затяжки, что приведет к плохой герметизации крышки замка.

Откройте крышку

1. Отвинтите крышку ключа [1].
2. Вставьте ключ в гнездо для ключа.
3. Поверните ключ по часовой стрелке, чтобы совместить прорезь для ключа с отметкой [A] на крышке, а затем откройте крышку [2].

Положение [A]: Открыто

Положение [B]: Закрыто

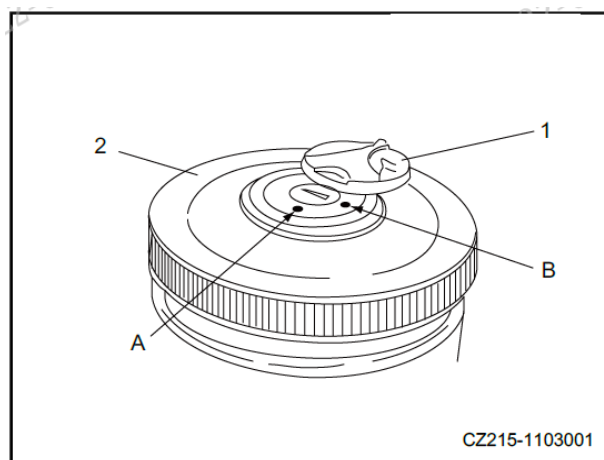


Рисунок 4-113

Откройте крышку

1. Затяните крышку [2] и вставьте ключ в прорезь для ключа.
2. Поверните ключ пускового переключателя в положение «заблокировано» [B], а затем выньте ключ.
3. Поверните крышку [1], чтобы закрыть гнездо для ключа.

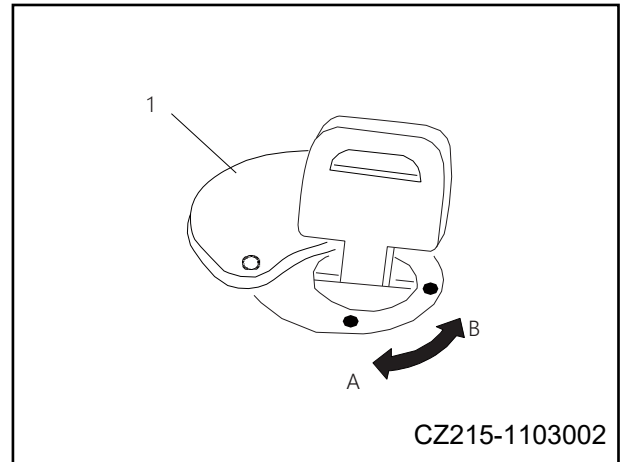


Рисунок 4-114

4.2.19.3 Открытие и закрытие запертого капота

Откройте капот (запертый капот)

1. Вставьте ключ в гнездо для ключа.
2. Поверните ключ против часовой стрелки и откройте крышку с помощью ручки выдвижной крышки.

Положение [A]: Открыто

Положение [B]: Закрыто

Заблокировать крышку

1. Закройте крышку и вставьте ключ в гнездо для ключа.
2. Поверните ключ по часовой стрелке и извлеките ключ.

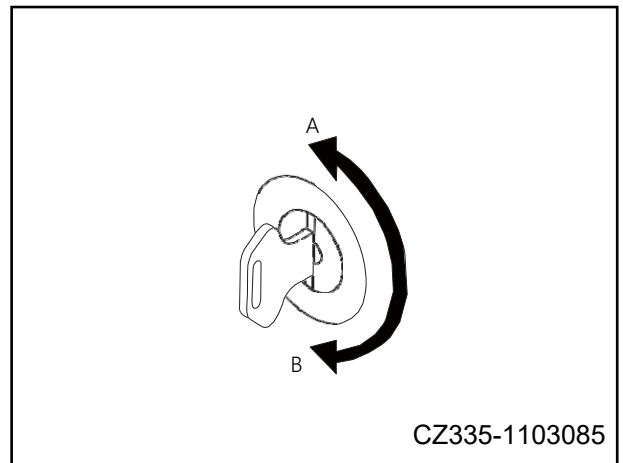


Рисунок 4-115

4.2.20 Панель инструментов

Для хранения инструментов.

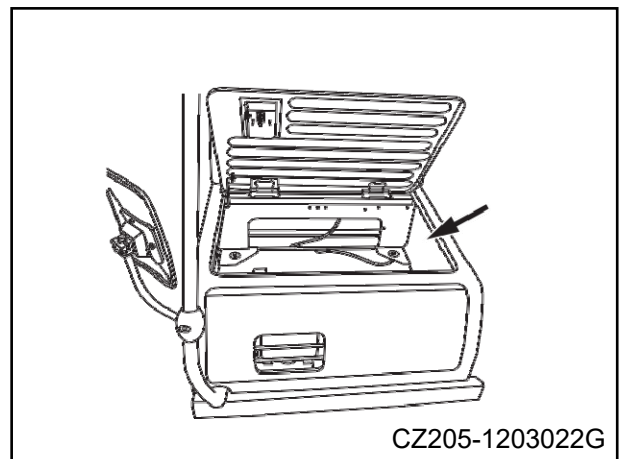
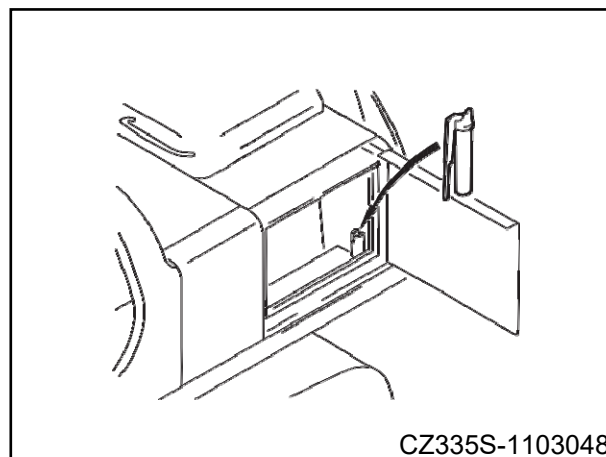


Рисунок 4-116

4.2.21 Рама насоса для консистентной смазки (если установлена)

Рама насоса для консистентной смазки установлена в смотровом люке в левой задней части машины. Когда смазочный насос не используется, зацепите его за этот кронштейн.



CZ335S-1103048

Рисунок 4-117

4.3 Эксплуатация и управление машиной

4.3.1 Перед запуском двигателя

4.3.1.1 Осмотр

Перед запуском двигателя осмотрите машину и нижнюю часть машины. Ищите незатянутые болты или гайки, утечки масла, топлива или охлаждающей жидкости, а также проверяйте состояние рабочего оборудования и гидравлики. Кроме того, проверьте наличие незакрепленных проводов, зазоров и скопления пыли вблизи высоких температур.

**Осторожно**

- Удалите легковоспламеняющиеся материалы вокруг аккумулятора, двигателя, глушителя, турбонагнетателя и других горячих частей, иначе это может привести к возгоранию.
- Утечка топлива или масла может привести к возгоранию машины.

Ежедневно перед запуском двигателя необходимо проводить следующие проверки и очистки:

1. Проверьте рабочее устройство, масляный цилиндр, шланг и т. д. на наличие трещин, чрезмерного износа или ослабления крепления. Проверьте уплотнительное кольцо на соединении между ковшом и рукоятью, если обнаружены какие-либо проблемы, отремонтируйте или замените это.
2. Удалите грязь и мусор вокруг двигателя, аккумуляторной батареи и радиатора. Проверьте, не скопилось ли грязь вокруг двигателя и радиатора. Также проверьте наличие легковоспламеняющихся материалов (сухих листьев, веток и т. д.) вокруг аккумуляторной батареи, глушителя двигателя, турбонагнетателя или других горячих частей. При обнаружении грязи или легковоспламеняющихся материалов удалите их.
3. Проверьте отсутствие утечек охлаждающей жидкости и масла вокруг двигателя. Проверьте двигатель на наличие утечек масла и систему охлаждения на наличие утечек охлаждающей жидкости. Отремонтируйте, если обнаружена какая-либо проблема.
4. Проверьте гидравлическое устройство, бак гидравлического масла, шланг и соединение на наличие утечек масла. Проверьте наличие утечек масла. Если обнаружена какая-либо проблема, отремонтируйте часть, вытекающую из масла.
5. Проверьте нижнюю часть корпуса (гусеницы, ведущие колеса, направляющие колеса, защитные пластины) на наличие повреждений, износа, незатянутых болтов или утечки масла из роликов.

Отремонтируйте, если обнаружена какая-либо проблема.

6. Проверьте, нет ли проблем с поручнями и ступеньками, не ослабли ли болты. Отремонтируйте, если обнаружена какая-либо проблема. Затяните ослабленные болты.
7. Проверьте, нет ли проблем с прибором и монитором. Проверьте приборы и мониторы в кабине на наличие проблем. При обнаружении проблем замените детали. Удалите грязь с поверхностей.
8. Очистите и проверьте зеркало заднего вида. Проверьте зеркала на наличие повреждений. Ремонт в случае повреждения. Очистите поверхность зеркала и отрегулируйте угол так, чтобы задняя часть была видна, сидя на сиденье водителя.
9. Проверьте ремни безопасности и зажимы. Проверьте ремни безопасности и зажимы на наличие повреждений или износа. Если он поврежден, замените его новым.
10. Осмотрите ковш с крюком (если есть) на наличие повреждений. Проверьте крюки, направляющие и основания крюков на наличие повреждений. При обнаружении какой-либо проблемы обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery для ремонта.

4.3.1.2 Проверка перед запуском

Обязательно проверяйте пункты этого раздела каждый день перед запуском двигателя.

Слить воду и осадок из топливного бака

1. Откройте правую боковую дверцу машины.
2. Поместите емкость на выходе сливного шланга [1] для сбора слитого топлива.
3. Откройте сливной кран [2], чтобы весь осадок и вода, скопившиеся на дне, вытекли вместе с топливом.
4. Когда вытечет чистое топливо, закройте сливной кран [2].
5. Закройте дверцу доступа.

Проверить наличие воды и осадка в водомасляном сепараторе, слить

1. Откройте правую боковую дверцу машины.
2. Об уровне воды и количестве наносов можно судить, наблюдая через прозрачный кожух [1]. Если на дне скапливается вода или осадок, поставьте емкость под сливной шланг [3] для слива.
3. Ослабьте сливной клапан [2], чтобы слить воду.
4. Затяните сливной кран [2], как только из сливного шланга [3]
5. начнет течь топливо.

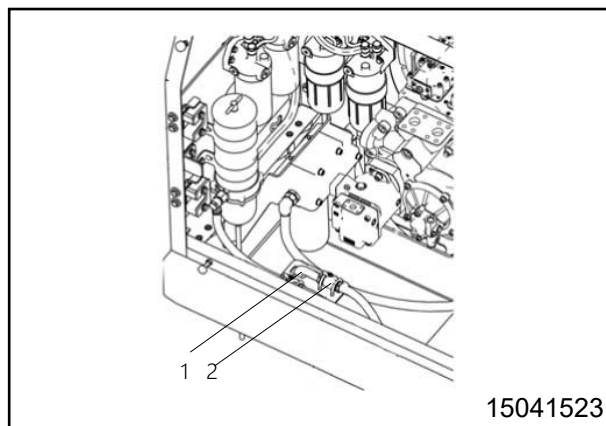


Рисунок 4-118

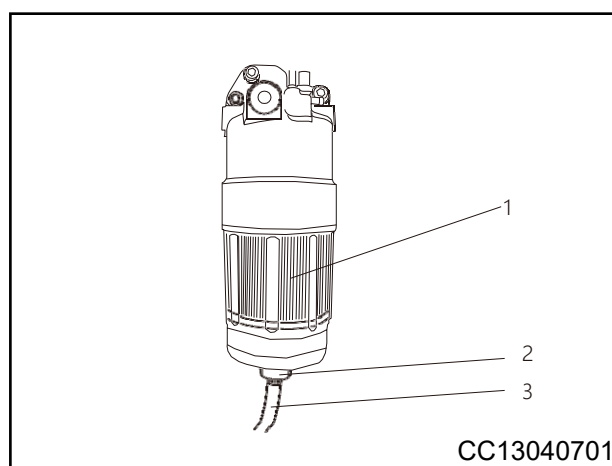


Рисунок 4-119

Примечание:

- Если прозрачный корпус [2] загрязнен или плохо виден внутри, очистите прозрачный корпус при замене фильтрующего элемента.
- Если сливной клапан [3] снимается во время операции очистки, нанесите смазку на уплотнительное кольцо [4] и затяните его до упора.

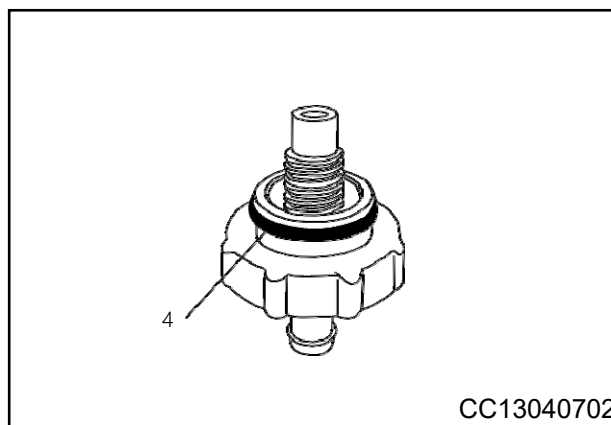


Рисунок 4-120

Проверить уровень масла в гидробаке



Предупреждение

- Когда двигатель выключен, детали и масло все еще горячие и могут вызвать ожоги. Подождите, пока температура не упадет, прежде чем начинать работу.
- Деталь двигателя выключена, когда и масло все еще может вызвать ожоги.

1. Установите рабочее устройство в положение, показанное на рисунке справа, а затем выключите двигатель.
 2. В течение 15 секунд после выключения двигателя переместите рычаг навесного оборудования и рычаг перемещения во всех направлениях на полный ход, чтобы сбросить внутреннее давление.
 3. Откройте дверцу с правой стороны машины и проверьте указатель уровня масла [G]. Перед началом работы: между уровнями H и L (температура масла 10 ~ 30°C (50 ~ 86°F)) Нормальная работа: около уровня H (температура масла 50 ~ 80°C (122 ~ 176°F))
 4. Если уровень масла ниже линии L, долейте масло через отверстие для заливки масла [F] в верхней части бака.
- Рекомендуемое применение: противоизносное гидравлическое масло Caltex HDZ46 (B420106000036).
 - Емкость гидравлического бака: 380 л.

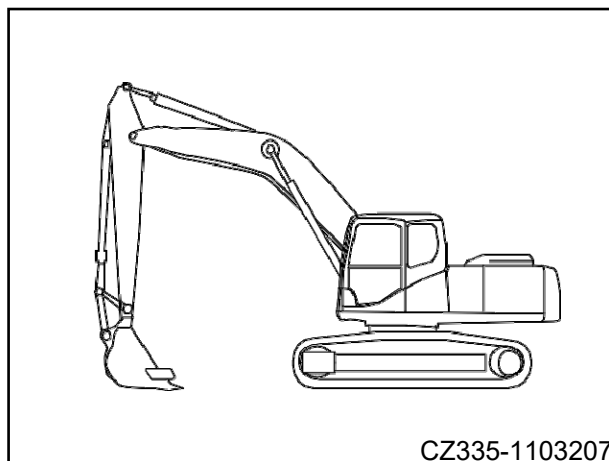


Рисунок 4-121

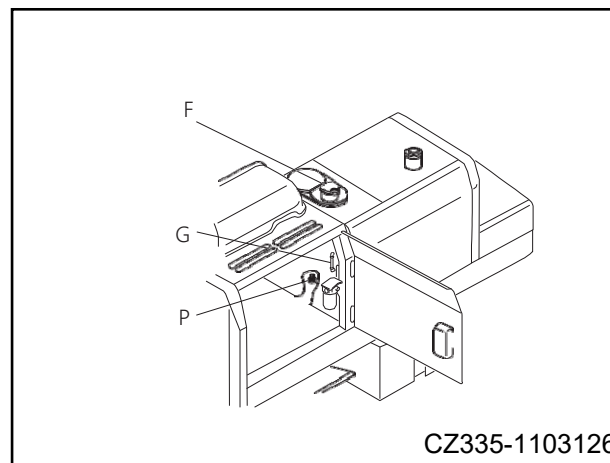


Рисунок 4-122

ПРИМЕЧАНИЕ: Не добавляйте масло выше линии Н. Это повредит гидравлику и приведет к разбрызгиванию масла. Если уровень масла превышает линию Н, выключите двигатель и после того, как масло остынет, поместите емкость с маслом под сливную пробку [Р] на дне бака гидравлического масла, а затем слейте лишнее масло через сливную пробку.

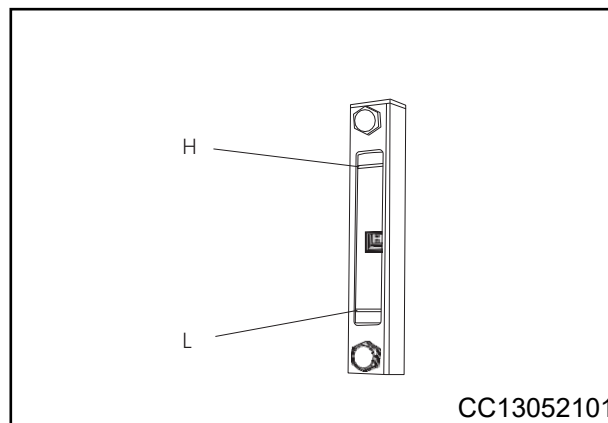


Рисунок 4-123

Проверить уровень охлаждающей жидкости



Предупреждение

- После выключения двигателя охлаждающая жидкость горячая, а радиатор находится под высоким давлением. Если в это время снять крышку радиатора [1] для проверки уровня охлаждающей жидкости, существует опасность ожогов. Поэтому, прежде чем снимать крышку [1], подождите, пока температура не остынет, затем медленно поверните крышку, чтобы сбросить внутреннее давление.

- В холодном состоянии уровень охлаждающей жидкости должен быть выше внутренней перегородки расширительного бачка. Если уровень охлаждающей воды ниже внутренней перегородки расширительного бачка, необходимо заполнить расширительный бачок охлаждающей жидкостью.
- После заливки охлаждающей жидкости затяните герметичную крышку.
- Если расширительный бачок пустой, может быть утечка охлаждающей жидкости. После осмотра немедленно устраните неисправность. Если проблем нет, долейте антифриз во внутреннюю перегородку расширительного бачка.
- При работающем двигателе уровень охлаждающей воды должен находиться между верхней и нижней ограничительными отметками бачка охлаждающей воды. Если уровень охлаждающей жидкости ниже нижнего предельного положения, радиатор и дополнительный водяной бак необходимо заполнить охлаждающей жидкостью.

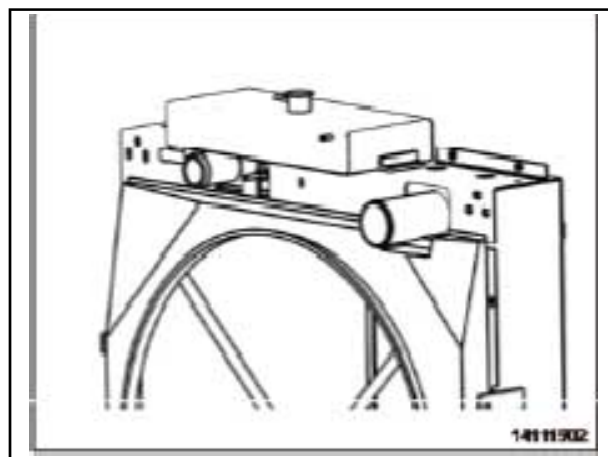


Рисунок 4-124

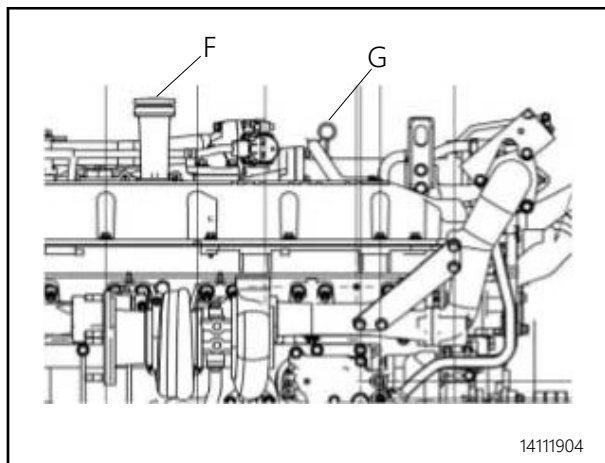
Проверить уровень масла в масляном поддоне двигателя



Предупреждение

- Когда двигатель выключен, детали и масло все еще горячие и могут вызвать ожоги. Подождите, пока он остынет, прежде чем продолжить.

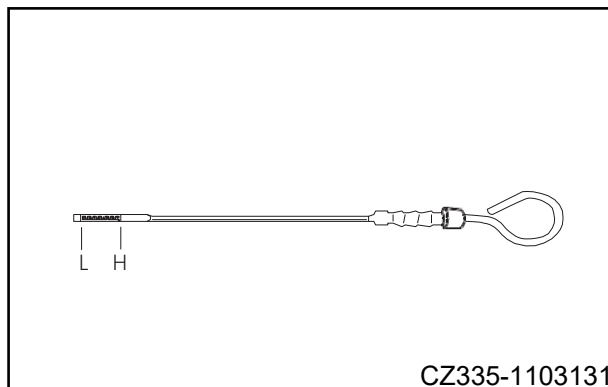
1. Откройте капот.
2. Выньте щуп [G] и сотрите масло с щупа тряпкой.
3. Полностью вставьте масляный щуп [G], а затем выньте масляный щуп.



14111904

Рисунок 4-125

4. Уровень масла должен находиться между отметками H и L на щупе [G]. Если уровень масла ниже отметки L, долейте масло через отверстие для заливки масла [F].



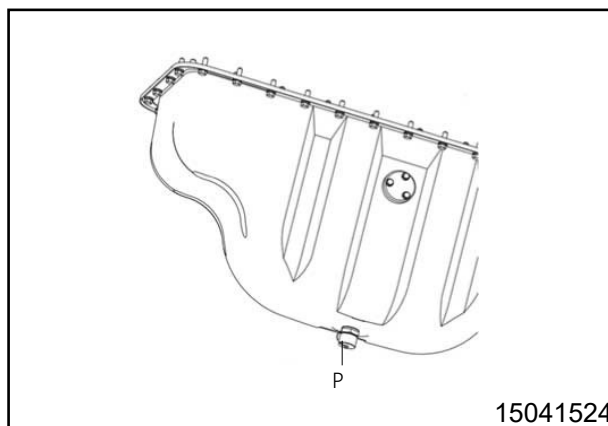
CZ335-1103131

Рисунок 4-126

5. Если уровень масла выше линии H, используйте насадку клапана слива масла в коробке с принадлежностями и ввинтите конец насадки с резьбой в переключатель клапана слива масла P на дне масляного поддона (чем больше вы закрутите, тем больше отверстие.), слейте лишнее масло, а затем снова проверьте уровень масла.
6. Если уровень масла в норме, плотно затяните крышку маслозаливной горловины и закройте капот.

Примечание:

- При проверке уровня масла после работы двигателя подождите не менее 15 минут после остановки двигателя перед проверкой.
- Выровняйте машину перед осмотром.



15041524

Рисунок 4-127

Проверьте провода

**Осторожно**

- Если предохранитель часто перегорает или на проводах имеются признаки короткого замыкания, немедленно обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery, чтобы найти причину и устранить ее.
- Поддерживайте чистоту верхней поверхности батареи и проверяйте вентиляционные отверстия на крышке батареи. Если крышка забита грязью или пылью, промойте крышку аккумуляторного отсека, чтобы очистить вентиляционные отверстия.

Проверьте наличие поврежденных предохранителей, использование предохранителей указанной мощности, обрыв проводов или признаков короткого замыкания, а также поврежденных оболочек проводов.

Проверьте, не ослаблены ли клеммы. Если они ослаблены, затяните их.

Также обратите особое внимание на проводку при проверке аккумулятора, двигателя, стартера и генератора. Обязательно проверьте наличие легковоспламеняющихся отложений вокруг аккумулятора. При обнаружении легковоспламеняющихся материалов их следует немедленно удалить.

Проверить уровень топлива

**Предупреждение**

- При заправке топливом не проливайте топливо и не допускайте перелива топлива, так как это может привести к возгоранию.
- Топливо легко воспламеняется, не допускайте приближения открытого пламени к топливу.
- Если топливо пролилось, тщательно вытрите его. Если топливо пролилось на землю или песок, удалите его.

1. Поверните пусковой переключатель двигателя в положение [ON] и проверьте уровень топлива, отображаемый на дисплее. После проверки поверните переключатель обратно в положение [OFF].

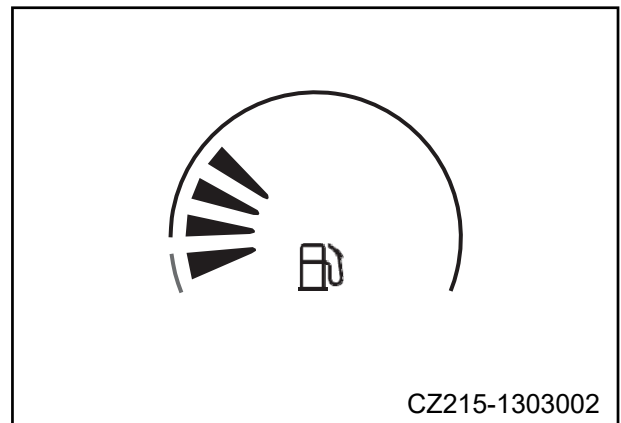
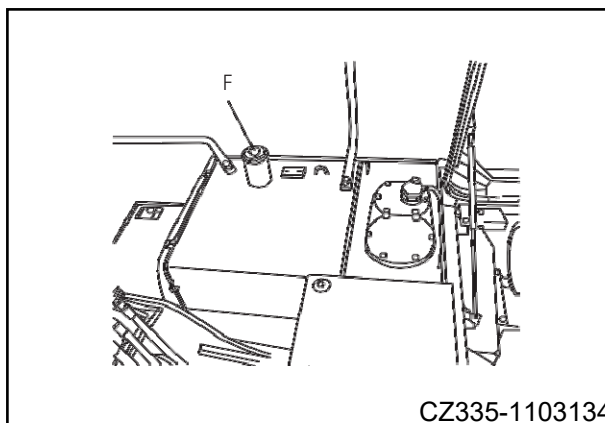


Рисунок 4-128

2. Если уровень топлива низкий, ослабьте крышку заливной горловины [F] на топливном баке.

- Залейте топливо примерно на 50 мм от верха топливного бака. После заправки затяните крышку топливного бака [F].
- Когда уровень топлива ниже 10%, на дисплее появляется сигнал тревоги.

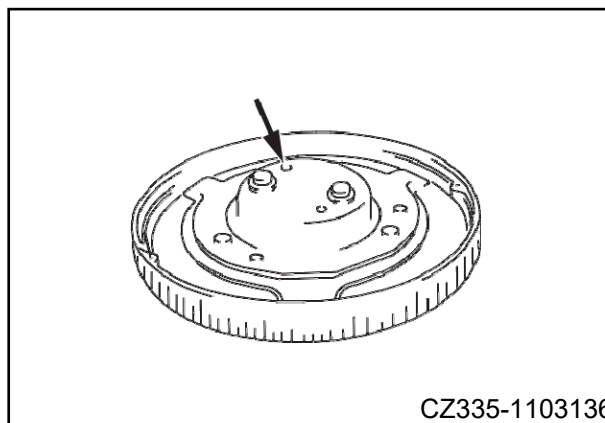


CZ335-1103134

Рисунок 4-129

Примечание:

- Если вентиляционное отверстие в крышке забито, давление в топливном баке упадет и топливо не будет течь. Чаще очищайте вентиляционные отверстия.
- Когда крышка замка затянута, ход большой. Убедитесь, что крышка замка повернута на место, а затем поверните ключ, чтобы заблокировать крышку замка; если ключ не повернут на месте, язычок замка будет напротив внутреннюю стенку горловины топливного бака, что может привести к повреждению личинки замка.
- Убедитесь, что внутреннее уплотнительное кольцо крышки замка чистое. Например, уплотнительное кольцо загрязнено железными опилками, камнями и другим мусором, который может повредить уплотнительное кольцо в процессе затяжки, что приведет к плохой герметизации замка.



CZ335-1103136

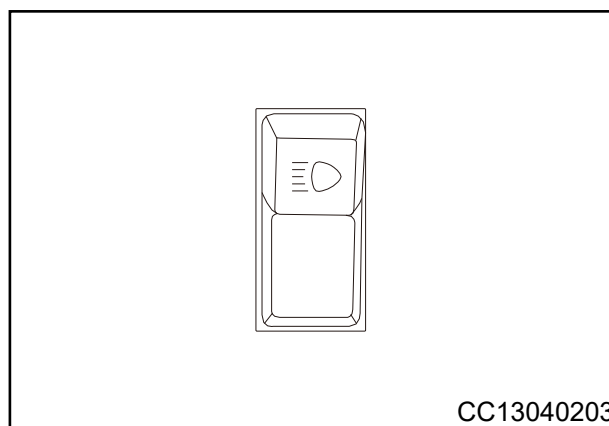
Рисунок 4-130

Проверьте выключатель рабочего освещения

Убедитесь, что рабочее освещение правильно освещено. Проверьте на наличие грязи или повреждений.

Если какая-либо лампочка не загорается, возможно, перегорела лампочка или имеется обрыв цепи, обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для ремонта.

- 1) Поверните пусковой переключатель в положение [ON].
- 2) Включите переключатель рабочего освещения и проверьте, горит ли рабочее освещение.



CC13040203

Рисунок 4-131

Проверьте гудок

1. Поверните пусковой переключатель в положение [ON].
2. Когда переключатель звукового сигнала нажат, звуковой сигнал немедленно прозвучит и подтвердит, является ли звук звукового сигнала нормальным. Если звуковой сигнал не звучит или звучит ненормально, обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery для ремонта.

4.3.1.3 Регулировка перед эксплуатацией

Место водителя

Перед началом эксплуатации или после смены водителя отрегулируйте положение сиденья так, чтобы водитель мог свободно и легко управлять джойстиками, педалями и переключателями, сидя на сиденье.

[A] Передняя и задняя регулировка сиденья

Потянув рычаг [1] вверх, чтобы переместить сиденье в нужное положение, отпустите рычаг.

Расстояние регулировки: 200 мм (10 мм на уровень)

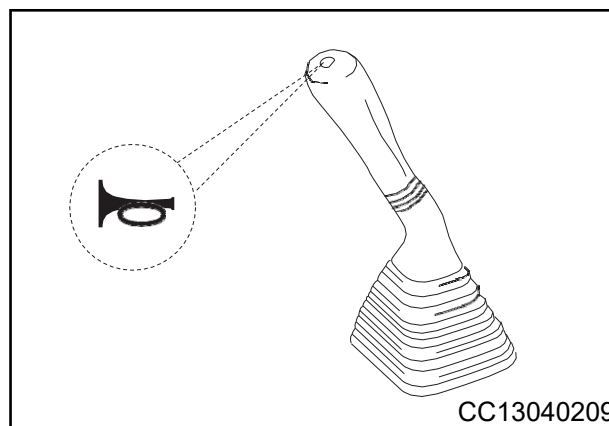
[B] Общая передняя и задняя регулировка сиденья

Потяните вверх рычаг [2], установите его в нужное положение и отпустите рычаг. В этом случае сиденье водителя, левый и правый ящики подлокотников и рычаг блокировки пилота сдвигаются вместе.

[C] Отрегулировать подвеску (при наличии)

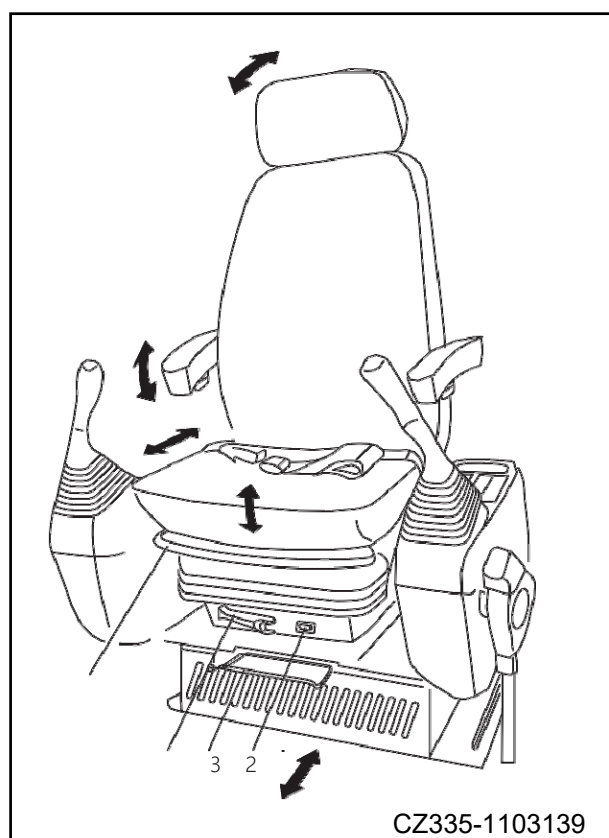
Поверните рычаг [3] влево, чтобы сделать подвеску более жесткой для более тяжелых водителей; поверните рычаг [3] вправо, чтобы смягчить подвеску для более легких водителей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения наилучшей регулировки отрегулируйте показание (кг) шкалы [4] в соответствии с весом водителя.



CC13040209

Рисунок 4-132



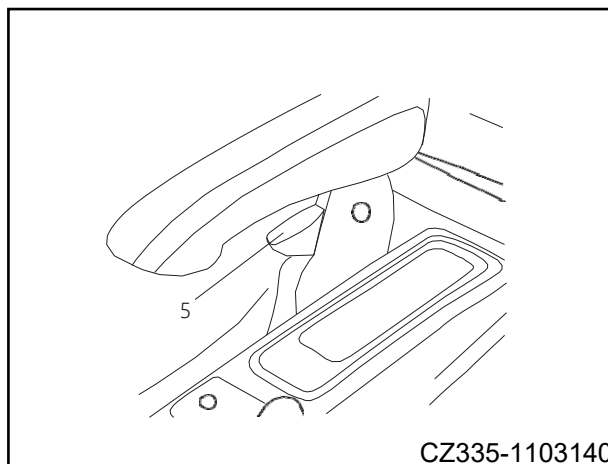
CZ335-1103139

Рисунок 4-133

[D] Регулировка спинки

Поднимите ручку [5] вверх и отпустите ее, когда спинка займет оптимальное положение для облегчения работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: При регулировке наклона спинки сиденья следите за тем, чтобы не задеть заднюю крышку кондиционера, и следите за тем, чтобы подлокотник не касался рычага управления.



CZ335-1103140

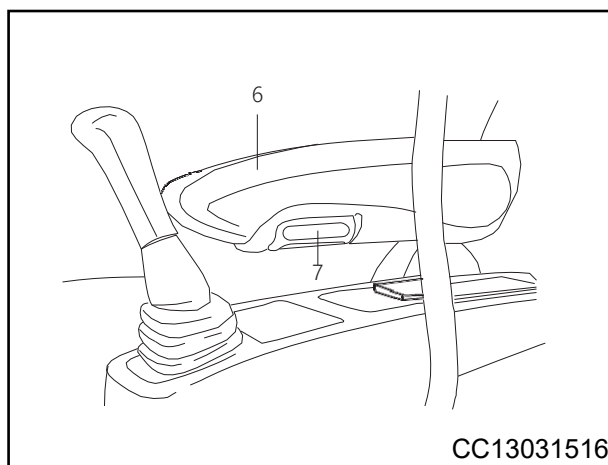
Рисунок 4-134

[E] Отрегулируйте угол подлокотника

Поверните регулировочный диск [7] в нижней части подлокотника [6], чтобы отрегулировать угол подлокотника в желаемое положение.

Подлокотник можно поднять в вертикальное положение, чтобы водитель мог покинуть сиденье.

Диапазон регулировки подлокотника: 40°



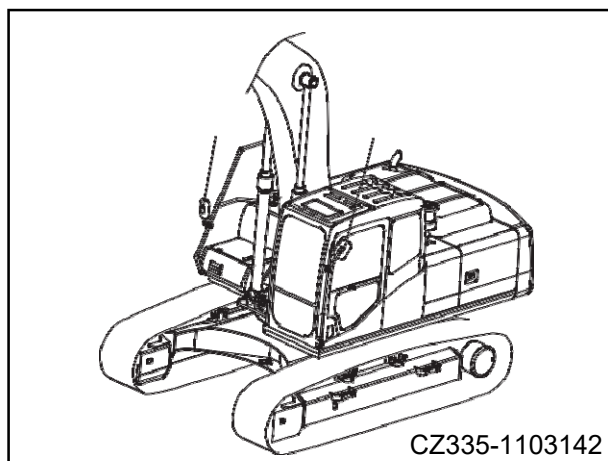
CC13031516

Рисунок 4-135

Зеркало заднего вида**Предупреждение**

- Перед началом работы обязательно отрегулируйте зеркало. Если не выполнить правильную регулировку, прямая видимость не будет гарантирована, и вы можете получить травму или ранить других.

Положение установки зеркала заднего вида показано на рисунке.



CZ335-1103142

Рисунок 4-136

Зеркало заднего вида[A]

Отрегулируйте установку зеркала заднего вида [A] так, чтобы был виден человек, находящийся позади левой стороны машины.

- Установите зеркало заднего вида [A] в положение, показанное на рисунке справа.
- Поверните фиксирующий стержень [1] вокруг стержня [4] в нужное положение и зафиксируйте фиксирующий стержень [1].
- При регулировке угла, если зеркало не может двигаться плавно, ослабьте крепежные болты зеркала [2] и болты крепления стержня зеркала [3].

Момент затяжки болта [2]: 4,0~5,4 Н·м
(0,41~0,55 кгс·м)

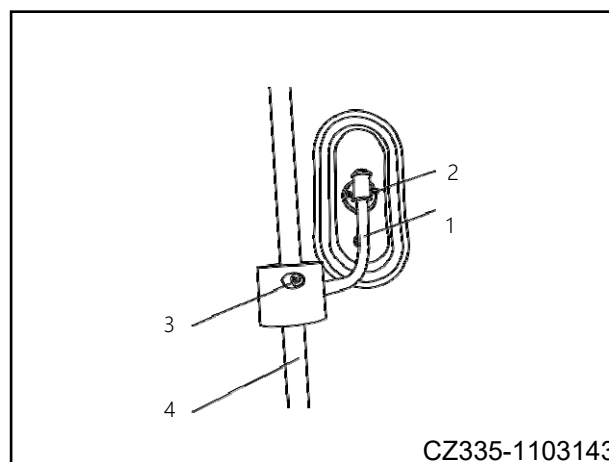


Рисунок 4-137

- При регулировке угла наклона зеркала заднего вида используйте боковую часть машины, чтобы войти в зону видимости зеркала, как показано на рисунке справа.

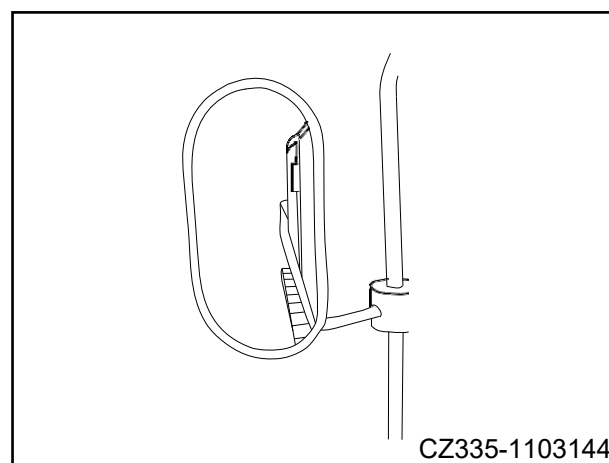


Рисунок 4-138

Зеркало заднего вида [B]

Отрегулируйте установку зеркала заднего вида [B] так, чтобы был виден человек позади машины справа.

- Установите зеркало заднего вида [B] в положение, показанное на рисунке справа. M: 120 мм
- При регулировке угла, если зеркало не может двигаться плавно, ослабьте крепежные болты зеркала [5] и болты крепления стержня зеркала [6]. Момент затяжки болта [4]: 4,0~5,4 Н·м (0,41~0,55 кгс·м)

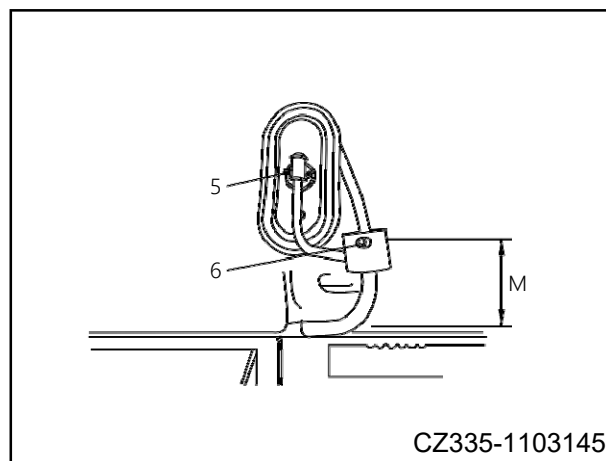


Рисунок 4-139

- При регулировке угла наклона зеркала заднего вида используйте боковую часть машины, чтобы войти в зону видимости зеркала, как показано на рисунке справа.

Ремень безопасности



Предупреждение

- Перед использованием ремня безопасности проверьте ремень безопасности и его крепление на наличие проблем и замените их, если они изношены или повреждены.
- Заменяйте ремень безопасности каждые 3 года, даже если нет явных проблем. Дата изготовления ремня безопасности указана на задней стороне ремня безопасности.
- Всегда пристегивайтесь ремнем безопасности во время работы.
- Ремень безопасности не должен быть перекручен, когда он пристегнут.

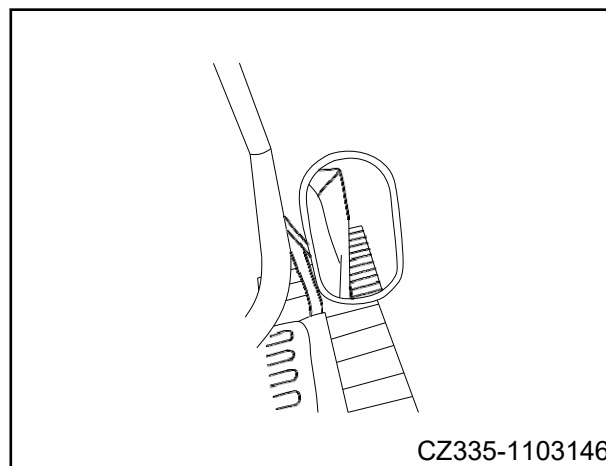


Рисунок 4-140

ПРИМЕЧАНИЕ: Ремень безопасности имеет обертку, поэтому регулировка длины не требуется.

1. Пристегните ремень безопасности

Удерживая зажим ремня безопасности [2], вытяните ремень безопасности из механизма намотки [1]. Убедитесь, что ремень безопасности не перекручен, затем вставьте язычок [3] в замок [4].

Осторожно потяните ремень безопасности, чтобы убедиться, что он пристегнут.

2. Ослабьте ремень безопасности.

Нажмите на красную часть замка [4], язычок замка [3] автоматически выдвинется из замка [4].

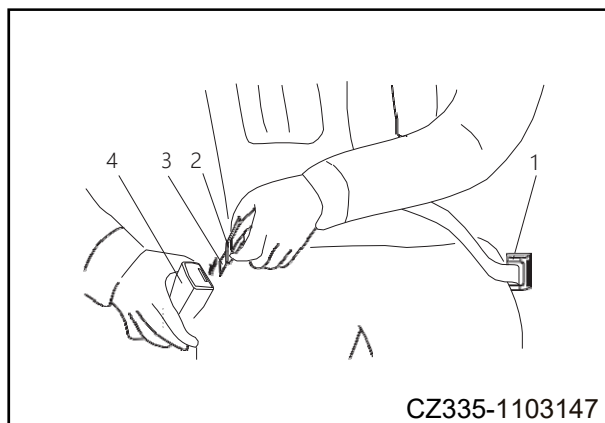


Рисунок 4-141

Ремень безопасности автоматически сматывается в устройство намотки [1]. Удерживая зажим ремня безопасности [2], медленно втяните ремень безопасности в обвязочное устройство [1].

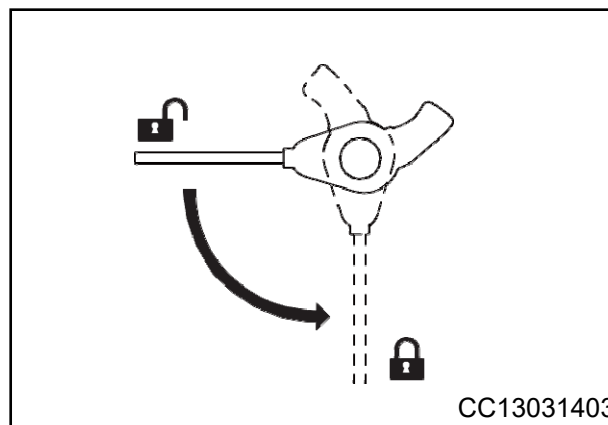
4.3.1.4 Операции перед запуском двигателя



Предупреждение

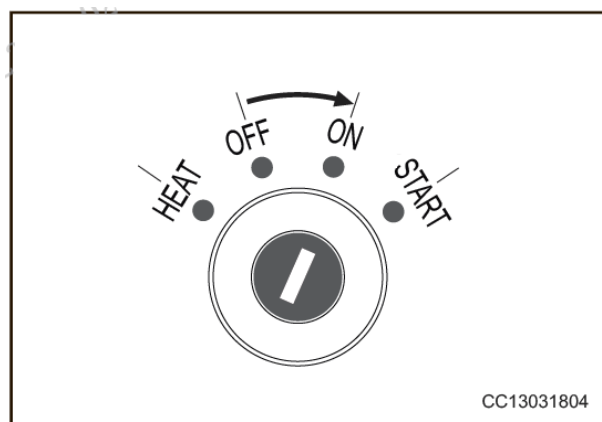
- Перед запуском двигателя убедитесь, что рычаг блокировки надежно зафиксирован.
- Если рычаг блокировки безопасности не зафиксирован надежно, машина может неожиданно начать движение, если коснуться рычага или педали во время запуска двигателя, что может привести к серьезной аварии.
- Вставая с сиденья водителя, обязательно установите рычаг блокировки безопасности в заблокированное положение, независимо от того, работает двигатель или нет.

1. Убедитесь, что рычаг блокировки безопасности находится в положении «заблокировано».
2. Убедитесь, что каждый рычаг и педаль находятся в «нейтральном» положении. Если рычаги или педали не соприкасаются, они должны находиться в «нейтральном» положении.
3. Поверните ключ в положение [ON].
4. Следите за состоянием машины через главную страницу дисплея. Дополнительные сведения о дисплее см. в разделе «Дисплей».
 - В случае неисправности загорится сигнальная лампа.
 - В это время, если отображается код неисправности, немедленно проверьте пункт, соответствующий коду неисправности.
 - Если код неисправности отсутствует, возможны две причины: слишком высокая температура охлаждающей жидкости двигателя, слишком высокое или слишком низкое давление масла.



CC13031403

Рисунок 4-142



CC13031804

Рисунок 4-143

4.3.2 Запуск двигателя



Предупреждение

- Вы должны находиться на месте водителя, чтобы запустить двигатель.
- Не запускайте двигатель, замыкая цепь запуска двигателя, это может привести к серьезной травме или возгоранию.
- Убедитесь, что поблизости нет людей или пре-

пятствий, затем подайте звуковой сигнал и запустите двигатель.

- Не используйте средства облегчения запуска, так как они могут взорваться.
 - Выхлопной газ токсичен. При запуске двигателя в закрытом помещении особое внимание следует уделить обеспечению хорошей вентиляции.
- Перед запуском двигателя убедитесь, что ручка управления подачей топлива находится в положении низких оборотов холостого хода [MIN]. Если ручка управления подачей топлива находится в положении полной скорости [МАКС.], двигатель резко ускорится при запуске, что приведет к повреждению деталей двигателя.
 - Не держите ключ пускового переключателя в положении
 - [ПУСК] более 10 секунд.
 - Если двигатель не запускается, подождите не менее 1
 - минуты, прежде чем запускать его с самого начала.
 - После запуска двигателя подождите, пока давление масла не будет в пределах нормы, прежде чем приступить к работе. Если давление масла не соответствует норме, не используйте джойстик или педаль и немедленно остановите машину для проверки.
1. Убедитесь, что рычаг блокировки безопасности находится в положении «заблокировано». Если рычаг предохранителя находится в положении «разблокировано», двигатель не запустится.

2. Установите ручку управления подачей топлива в положение низких оборотов холостого хода [MIN].

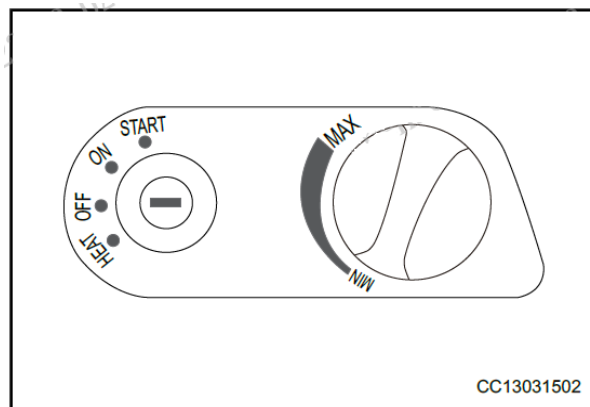


Рисунок 4-144

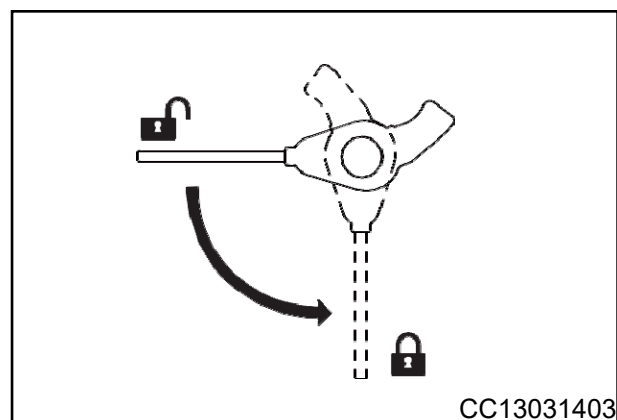


Рисунок 4-145

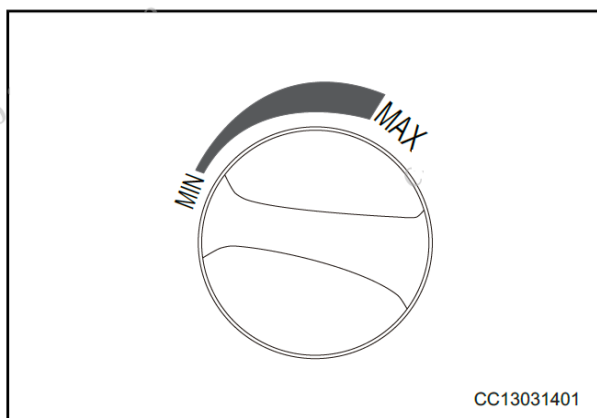


Рисунок 4-146

3. Поверните ключ пускового переключателя в положение [ON].

Примечание: Перед запуском двигателя необходимо прогреть двигатель, если температура окружающего воздуха ниже 10°C или когда это необходимо.

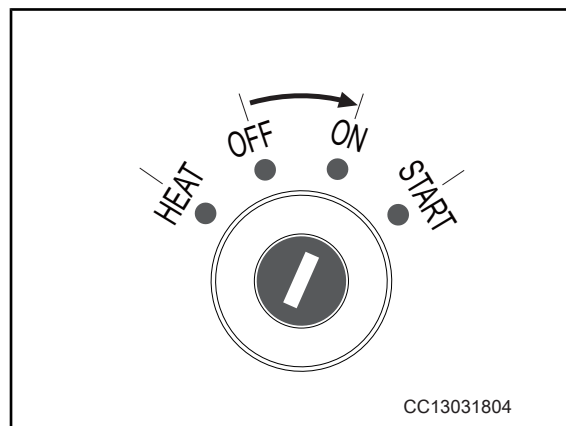


Рисунок 4-147

4. Поверните пусковой переключатель в положение [START], чтобы запустить двигатель.

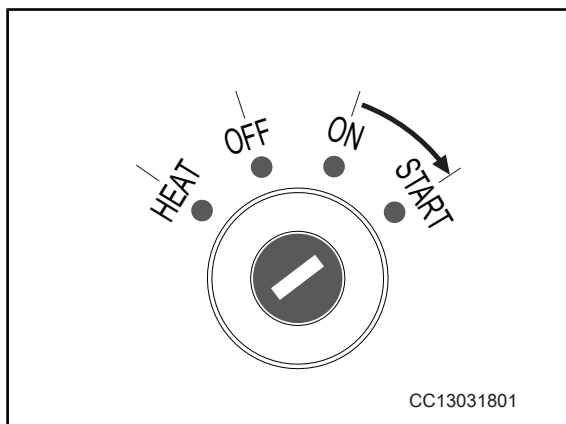


Рисунок 4-148

5. После запуска двигателя отпустите ключ пускового переключателя, ключ автоматически вернется в положение [ON].

Примечание: Если температура окружающей среды низкая, возможно, что двигатель не запустится после удержания ключа пускового переключателя в положении [ON] в течение 10 секунд. В этом случае следует подождать не менее 1 минуты перед перезапуском.

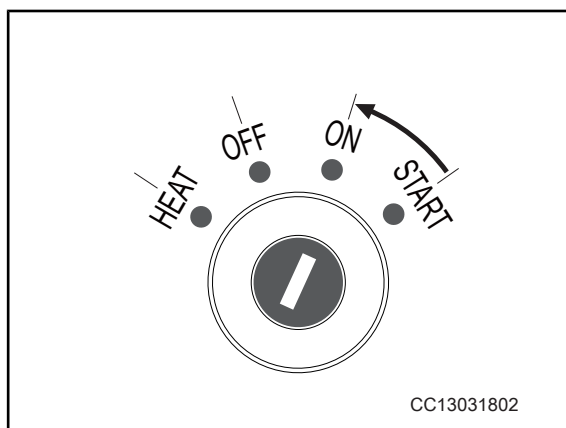


Рисунок 4-149

6. Даже если двигатель запущен, подождите, пока не сработает аварийный сигнал давления масла. Не прикасайтесь к рычагу или педали при аномальном давлении масла.

Примечание: Если через 4–5 секунд давление масла по-прежнему остается ненормальным, немедленно выключите двигатель, чтобы проверить уровень масла и наличие

утечки масла, и примите необходимые меры.

4.3.3 Прогрев двигателя

- Поверните ручку управления дроссельной заслонкой в нижнее положение [MIN] и поверните пусковой переключатель в положение [ON]. В этот момент двигатель автоматически прогреется. После завершения прогрева двигатель можно запускать.
- После прогрева поверните пусковой переключатель в положение
- [START], чтобы запустить двигатель.
- Если двигатель не запускается, подождите не менее 1
- минуты перед повторным прогревом и запуском.

4.3.4 Операция прогрева



Предупреждение

- В аварийной ситуации или когда двигатель работает ненормально или имеет другие неисправности, поверните пусковой переключатель в положение OFF, чтобы выключить двигатель.
- Если гидравлическая жидкость холодная, не нажимайте резко на рычаг или педаль. Обязательно выполняйте операцию прогрева до тех пор, пока температура гидравлического масла не поднимется до надлежащей температуры.
- Если операция прогрева не выполнена должным образом, машина может перестать реагировать на действия или внезапно и быстро двигаться во время работы, что может привести к серьезной аварии. Особенно в холодных районах обязательно тщательно прогревайтесь.
- Не ускоряйте двигатель резко и не запускайте его непрерывно на низкой или высокой скорости более 20 минут, пока операция прогрева не будет завершена. Это приведет к утечке масла из линии подачи масла в турбокомпрессор, что может привести к возгоранию. Если необходимо запустить двигатель на холостом ходу, время от времени добавляйте нагрузку или запускайте двигатель на умеренных оборотах.

После запуска двигателя не приступайте к работе сразу, сначала выполните следующие операции и проверки:

1. Отрегулируйте ручку дроссельной заслонки, чтобы двигатель работал на низкой скорости (около 850
2. об/мин) в течение примерно 5 минут без нагрузки.
3. Отрегулируйте ручку дроссельной заслонки, чтобы двигатель работал на средних оборотах (около 1100 об/мин), затем медленно двигайте ковшом вперед-назад в течение 5 минут.
4. Отрегулируйте ручку дроссельной заслонки, чтобы двигатель работал на высокой скорости, и поработайте стрелой, рукояткой и ковшом в течение 5–10 минут.
5. Выполните несколько полных операций на каждом действии экскаватора, и прогрев машины окончен.
6. После завершения операции прогрева проверьте, нормально ли работают различные дисплеи прибора. Если температура охлаждающей жидкости (см. дисплей) и температура гидравличе-

ского масла (50~80°C) не достигают нормальных значений, необходимо продолжить операцию прогрева.

7. Проверьте, нет ли каких-либо отклонений в цвете выхлопных газов, шума или вибрации.

4.3.5 Выключение двигателя

- Отсутствие остановки двигателя на холостом ходу сократит срок службы двигателя. Никогда не совершайте аварийную остановку при работающем на высокой скорости двигателе, за исключением экстренных случаев. В противном случае это вызовет усталостные трещины в головке блока цилиндров, прогар подшипников нагнетателя и т.д.
- 1. Дайте двигателю поработать на низких оборотах холостого хода примерно 5 минут, чтобы он постепенно остыл.
- 2. Поверните пусковой переключатель в положение [OFF], выключите двигатель и выньте ключ из пускового переключателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если двигатель перегрелся, не выключайте его резко, а дайте ему поработать на низких оборотах холостого хода, чтобы дать ему возможность постепенно остыть, прежде чем выключать его.

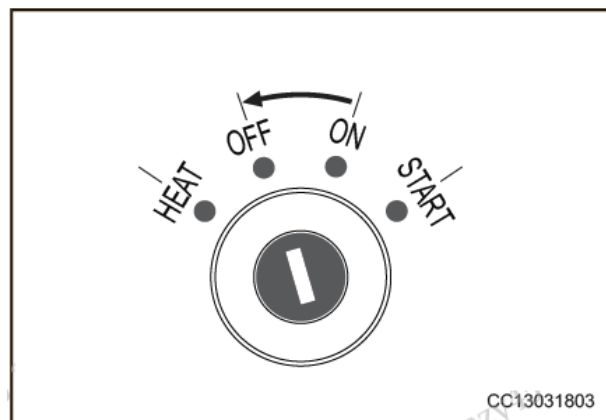


Рисунок 4-150

4.3.6 Эксплуатация машины

4.3.6.1 Описание

 Предупреждение
- Перед перемещением машины проверьте безопасность зоны вокруг машины и подайте звуковой сигнал. - Не позволяйте никому входить в зону вокруг машины. - Уберите все препятствия с пешеходного маршрута. - В задней части машины имеется слепая зона, поэтому будьте осторожны, когда идете задним ходом.

Прежде чем использовать джойстик или педаль хода, вы должны сначала убедиться, что направляющее колесо [A] находится в передней части машины, а ведущее колесо [B] — в задней части машины [C]. Если ведущие колеса находятся в передней части машины, машина будет двигаться в направлении, противоположном действию рычага хода или педалей хода. (передвижение вперед и назад меняет местами, а повороты влево и вправо также меняются местами)

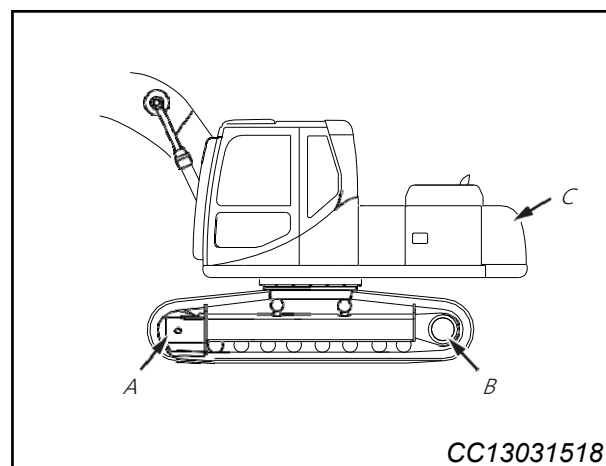


Рисунок 4-151

4.3.6.2 Подготовка к перемещению машины

1. Поверните ручку управления подачей топлива в сторону положения полной скорости [МАКС.] до желаемого положения акселератора, чтобы увеличить скорость двигателя.

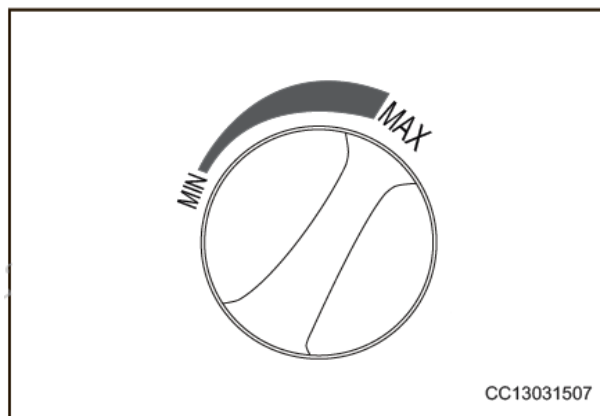


Рисунок 4-152

2. Установите рычаг блокировки безопасности в положение «разблокировано», уберите рабочее оборудование и поднимите его на 40–50 см над землей. Как показано справа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если видимость справа плохая, поднимите стрелу, чтобы обеспечить лучший обзор.

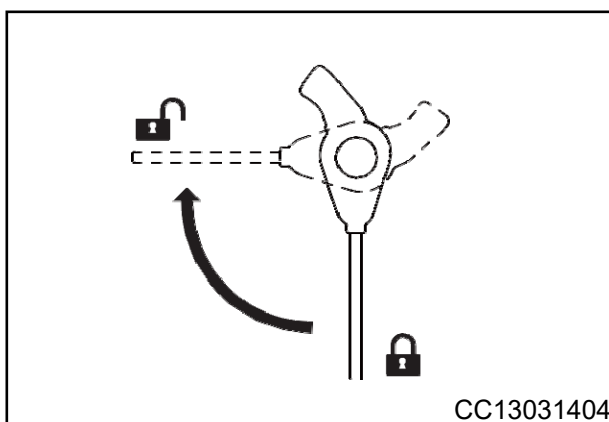


Рисунок 4-153

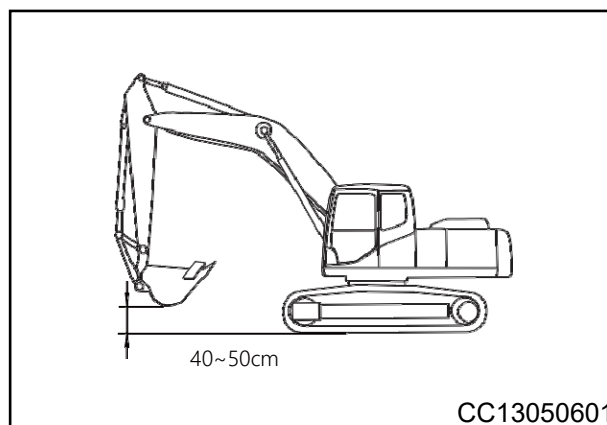


Рисунок 4-154

4.3.6.3 Перемещение машины

Вперед

- Одновременно нажмите левый и правый джойстики вперед или одновременно нажмите переднюю часть левой и правой педалей, чтобы машина двигалась вперед.

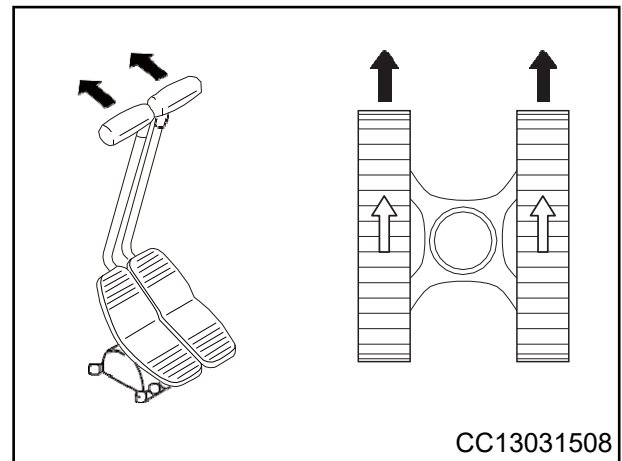


Рисунок 4-155

Назад

- Потяните назад левый и правый джойстики или одновременно нажмите на заднюю часть левой и правой педалей, чтобы машина двинулась назад.

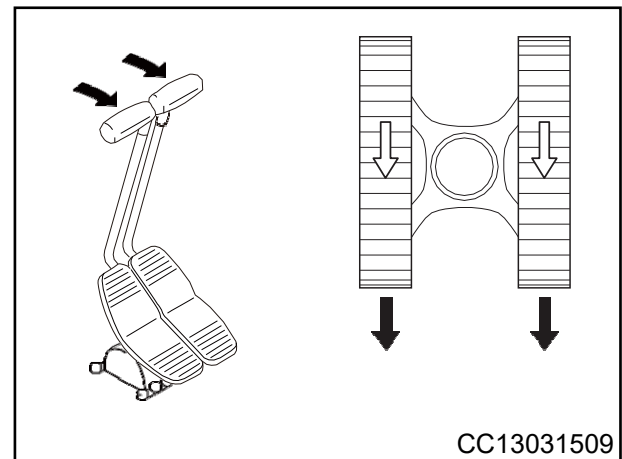


Рисунок 4-156

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если ведущие колеса расположены в передней части машины, машина будет двигаться в направлении, противоположном направлению действия рычага или педали хода при нажатии на рычаг или педали хода.
- Нажимайте на рычаги или педали хода в одном и том же направлении и с той же амплитудой, чтобы машина двигалась по прямой линии.
- При низких температурах, если машина движется с ненормальной скоростью, полностью прогрейте ее. Также, если посадочный ходун забит грязью и маши-

на не движется с нормальной скоростью, удалите грязь из высадочного ходунка.

4.3.6.4 Остановка машины



Осторожно

- Избегайте резкой остановки машины.
- При остановке машины оставьте достаточно места, чтобы выйти из машины.

Одновременно отпустите левый и правый рычаги или педали хода, чтобы остановить машину.

После отпускания джойстика или педали хода они автоматически вернуться в нейтральное положение [N].

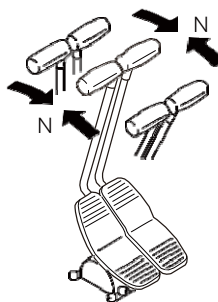
4.3.7 Управление машиной

4.3.7.1 Обзор

Перед использованием рычага управления ходом или педали хода проверьте положение ведущих колес. Когда ведущие колеса находятся впереди, рычаги или педали хода работают в направлении, противоположном движению машины.

Старайтесь избегать резких изменений направления.

Особенно при обратном вращении (рулении на месте) останавливайте машину перед поворотом.



CZ335-1103169

Рисунок 4-157

4.3.7.2 Управление машиной при остановке

Поворот налево

Нажмите правый джойстик вперед, правая гусеничная лента двинется вперед, и машина повернется влево;

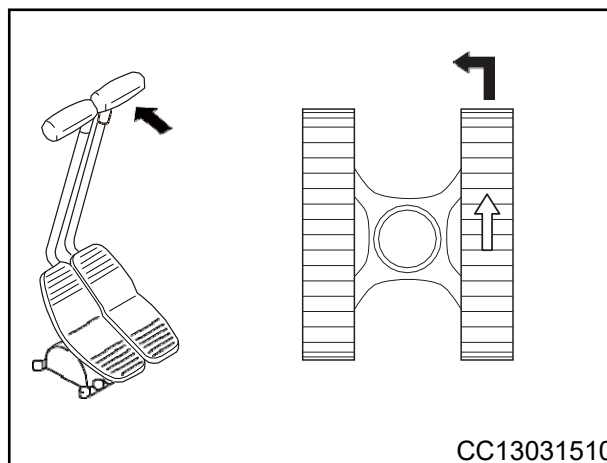


Рисунок 4-158

Потяните левый джойстик назад, левый гусеничный ход поедет назад, а машина повернет влево.

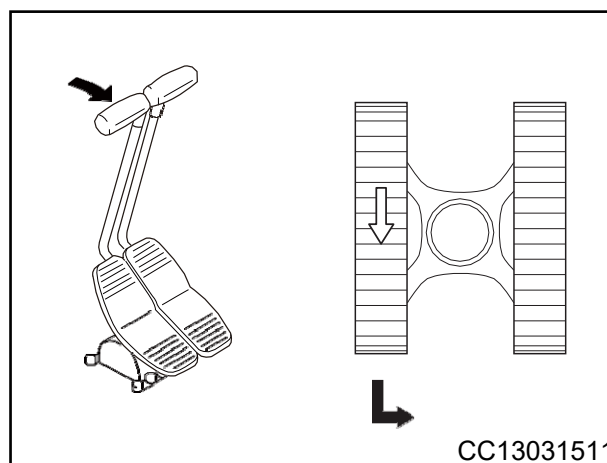


Рисунок 4-159

Поворот направо

Нажмите левый джойстик вперед, левая гусеница переместится вперед, и машина повернется вправо;

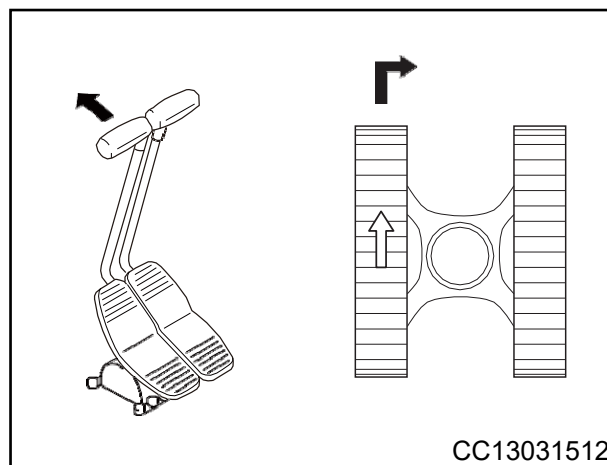


Рисунок 4-160

Потяните правый джойстик назад, правая гусеница поедет назад, и машина повернется вправо.

4.3.7.3 Рулевое управление на месте

Поворот налево с места

- Толкните правый рычаг хода вперед и одновременно потяните левый рычаг хода назад.

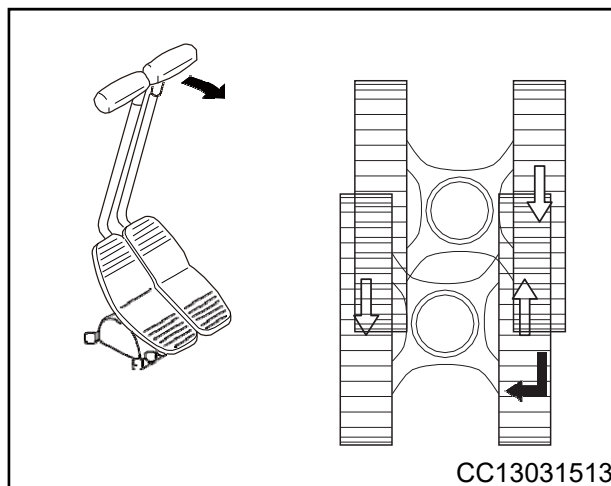


Рисунок 4-161

Поворот направо с места

- Толкните левый рычаг хода вперед и одновременно потяните правый рычаг хода назад.

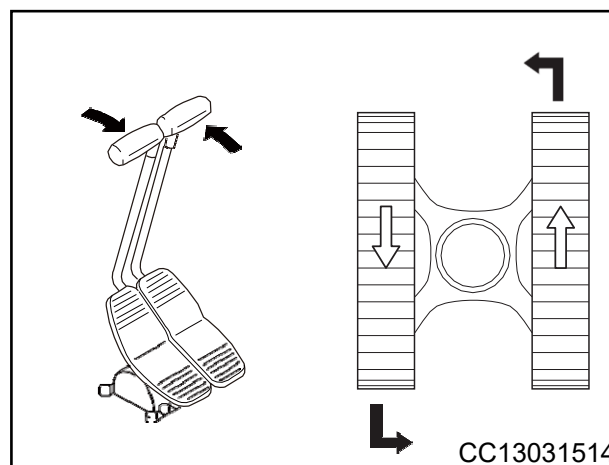


Рисунок 4-162

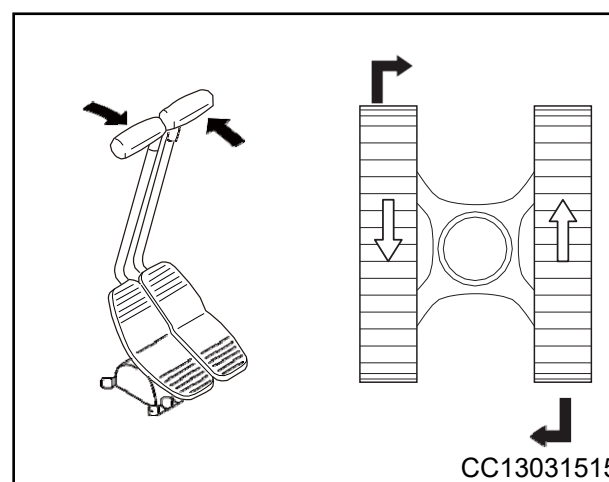


Рисунок 4-163

4.3.8 Управление рабочим оборудованием и его эксплуатация

**Осторожно**

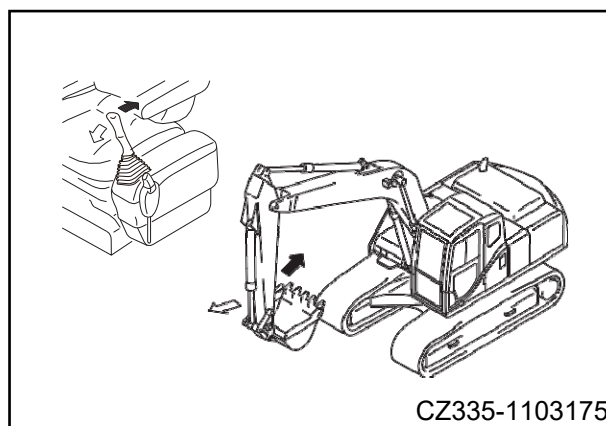
- Когда частота вращения двигателя была снижена функцией автоматического холостого хода, если вы используете джойстик, скорость двигателя резко увеличится, используйте джойстик осторожно.

Управление и управление рабочим оборудованием осуществляется с помощью левого и правого джойстиков рабочего оборудования.

Когда рычаг будет отпущен, он вернется в нейтральное положение, а рабочее оборудование останется в этом положении.

- Ручки управления

Переместите левый рычаг навесного оборудования вперед или назад, чтобы управлять работой рукояти.

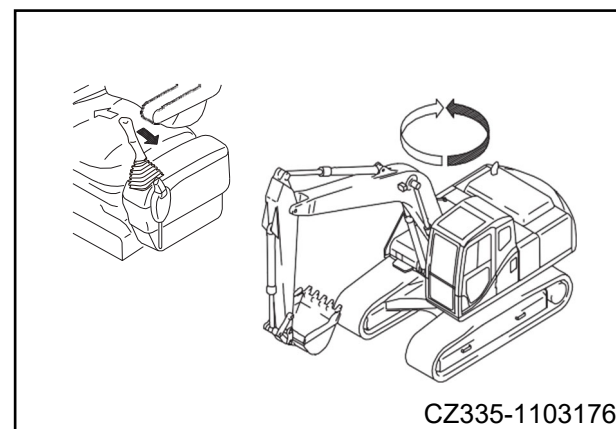


CZ335-1103175

Рисунок 4-164

- Контроль поворота

Переместите левый джойстик рабочего оборудования влево или вправо, чтобы управлять поворотом верхней части туловища.



CZ335-1103176

Рисунок 4-165

- Управление стрелой

Переместите правый рычаг рабочего орудия вперед или назад, чтобы управлять движением стрелы.

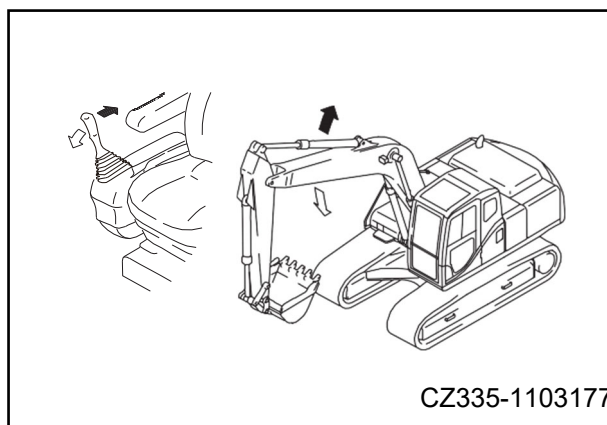


Рисунок 4-166

- Управление ковшом

Переместите правый джойстик рабочего орудия влево или вправо, чтобы управлять работой ковша.

Когда джойстик рабочего оборудования возвращается в нейтральное положение и работа прекращается на 5 секунд, автоматический механизм холостого хода будет работать, даже если ручка управления подачей топлива установлена в положение полной скорости, уменьшая скорость двигателя до скорости холостого хода.

Примечание: Цепь управляющего масла этой машины оборудована аккумулятором. Если ключ выключателя стартера повернуть в положение [ON] в течение 15 секунд после выключения двигателя, а рычаг блокировки безопасности перевести в положение «разблокировано», рычаг можно использовать для опускания рабочего оборудования на землю, даже если двигатель остановлен.

Этот шаг также можно использовать для разблокировки контура гидравлического цилиндра.

Остаточное давление или для опускания стрелы после погрузки машины на прицеп.

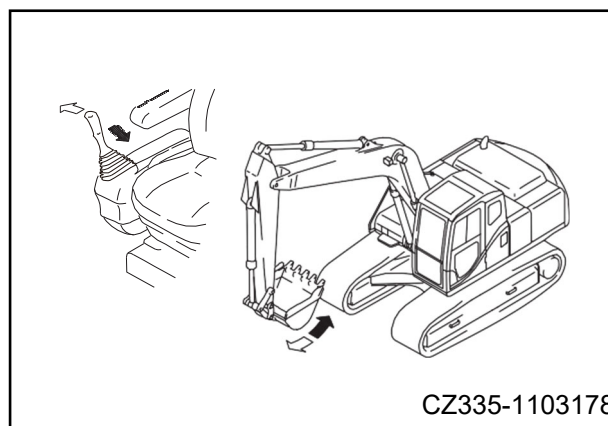


Рисунок 4-167

4.3.9 Запрещенные операции



Осторожно

- Если вам нужно управлять рычагом рабочего оборудования во время движения машины, остановите машину, прежде чем использовать рычаг.
- Если использовать какой-либо рычаг во время работы автоматического режима холостого хода, скорость двигателя резко возрастет.

Запрещение операций с использованием вращательной силы

Не используйте вращательную силу для уплотнения земли или разрушения предметов. Это не только опасно, но и резко сокращает срок службы машины.

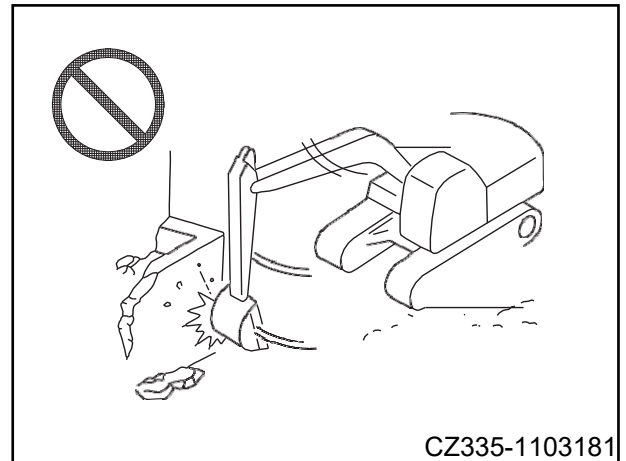


Рисунок 4-168

Операции с использованием силы движения запрещены

Не втыкайте ковш в землю и не копайте с усилием. Это может привести к повреждению машины или рабочего оборудования.

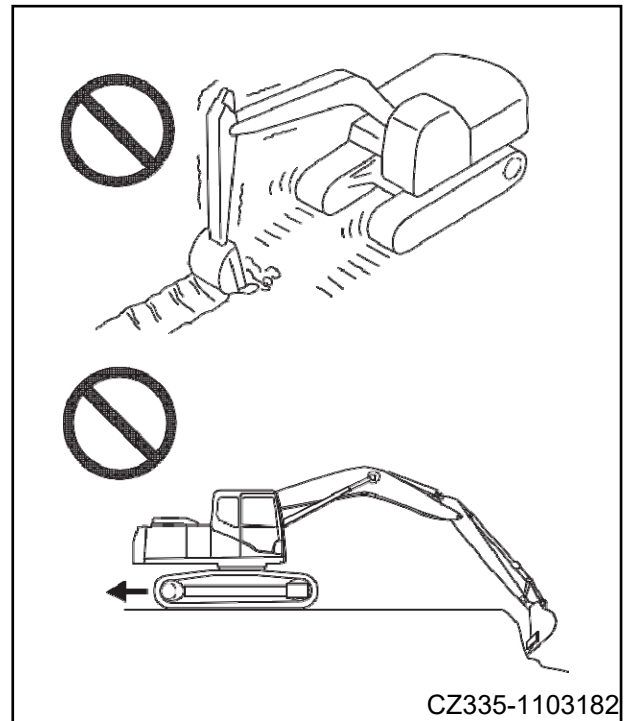


Рисунок 4-169

Прекратите работу, когда гидравлический цилиндр достигает конца хода

Если рабочее устройство используется и подвергается какой-либо внешней силе, когда шток цилиндра работает до конца своего хода, гидравлический цилиндр будет поврежден, что приведет к травме. Избегайте работы с полностью втянутыми или полностью выдвинутыми гидроцилиндрами.

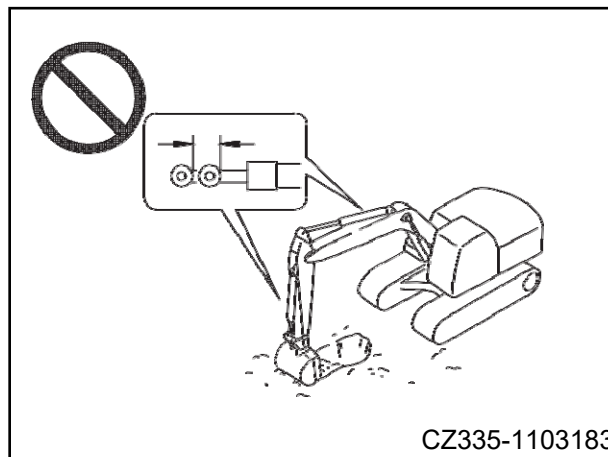


Рисунок 4-170

Операции с использованием силы опускания ковша запрещены.

1. Не используйте силу опускания ковша для копания, дробления или штабелирования. Это значительно сократит срок службы машины.
2. Во избежание повреждения гидравлического цилиндра не ударяйте ковшом о землю и не трогайте ковш, когда цилиндр ковша полностью выдвинут (ковш полностью втянут).

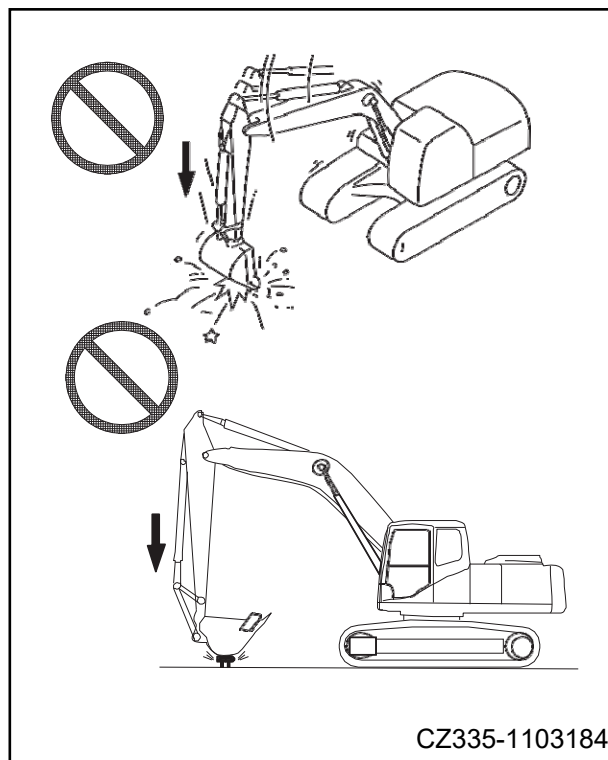


Рисунок 4-171

Операции, когда гидравлический цилиндр достигает конца хода запрещены

Не пытайтесь копать прямо в твердую каменистую почву, перед копанием лучше разбить ее другими способами. Это не только снижает повреждение машины, но и делает ее более экономичной.

Запрещается использовать собственную гравитацию машины для работы.

Не копайте под действием собственного веса машины.

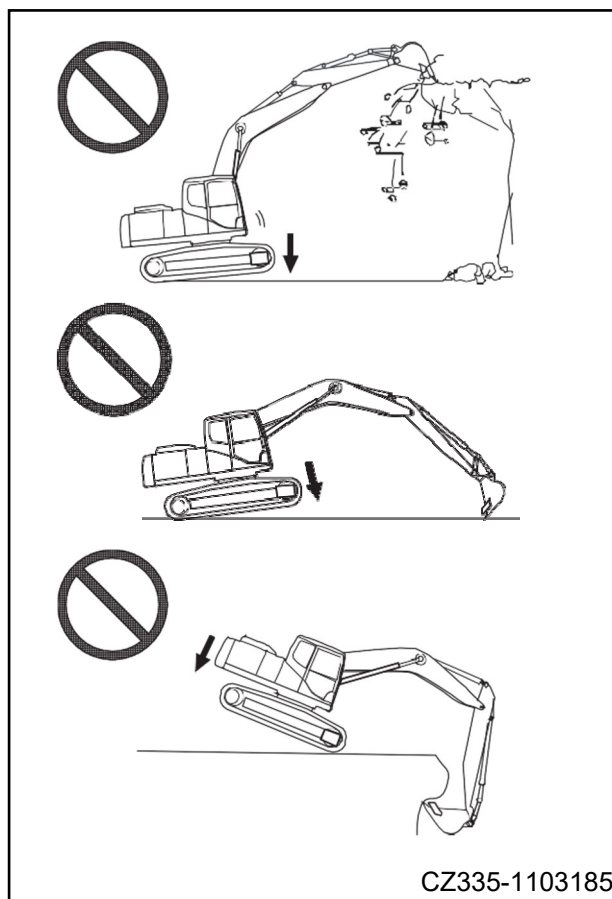


Рисунок 4-172

Запрещено резкое переключение джойстиков или педалей при передвижении на высокой скорости

1. Не нажимайте резко на рычаги или педали для быстрого переключения машины.
2. Не переключайте резко джойстик или педаль с прямого хода на задний ход [B] (или с заднего хода [B] на прямой [A]).
3. При движении на высокой скорости не отпускайте резко рычаг или педаль, чтобы остановить машину.

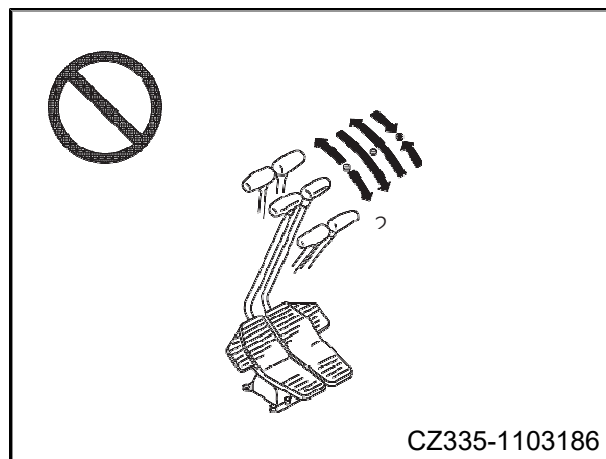


Рисунок 4-173

4.3.10 Допустимая глубина воды

При движении машины из воды, если угол наклона превышает 15° , задняя часть верхней поворотной платформы войдет в воду, и вентилятор двигателя ударится о воду, что приведет к повреждению вентилятора.

Будьте особенно осторожны при выводе машины из воды.

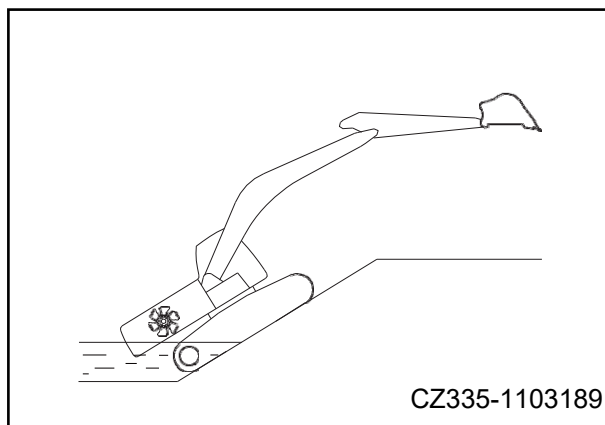


Рисунок 4-174

- Не заезжайте на машине в воду глубже, чем центр натяжного ведущего колеса [1].
- Смазывайте детали, которые были погружены в воду в течение длительного времени, пока старая смазка полностью не вытеснится из подшипников (особенно вокруг пальцев ковша).
- Эксплуатируйте машину в воде только в том случае, если основание, на котором она работает, достаточно прочное, чтобы предотвратить погружение машины глубже, чем центр направляющих колес.
- Если опорно-поворотный круг, опорно-поворотный механизм и центральный поворотный шарнир залиты водой, снимите сливную пробку, чтобы слить грязную воду, очистите
- опорно-поворотный узел и установите пробку. Смажьте опорно-поворотный механизм и опорно-поворотный подшипник.

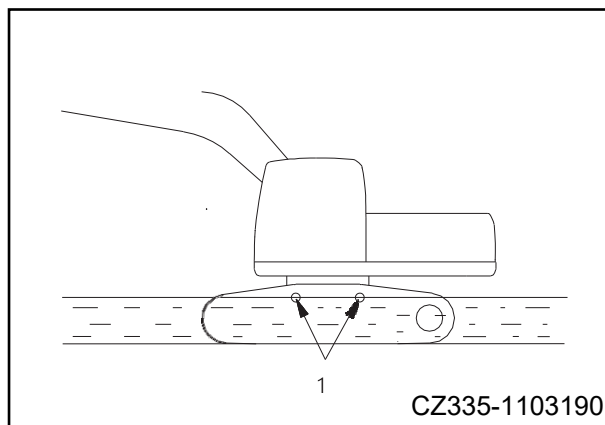


Рисунок 4-175

4.3.11 Работа на склоне

4.3.11.1 Обзор

Следите за тем, чтобы работать или ходить правильно, как описано ниже, чтобы машину можно было безопасно остановить в любое время, даже если она соскользнет или станет неустойчивой.

**Предупреждение**

- При работе на склонах поворот или манипулирование рабочим оборудованием могут привести к потере равновесия и опрокидыванию машины, чего следует избегать.
- Спуск вниз с загруженным ковшем очень опасен. Если эта операция требуется, соорудите на склоне платформу с землей, чтобы машина оставалась ровной во время работы.
- Не ходите по крутым склонам или вниз по склону задом наперед, так как существует риск опрокидывания машины.
- Не поворачивайте и не ходите по склонам, обязательно спускайтесь на ровную поверхность для выполнения этих операций. Расстояние может быть немного большим, но это безопасно.
- Если при движении в гору башмаки гусениц проскальзывают или не могут двигаться в гору только за счет силы гусениц, не используйте тягу рукояти, чтобы помочь машине двигаться в гору.
- Углы наклона более 30° могут привести к недостаточной смазке двигателя.

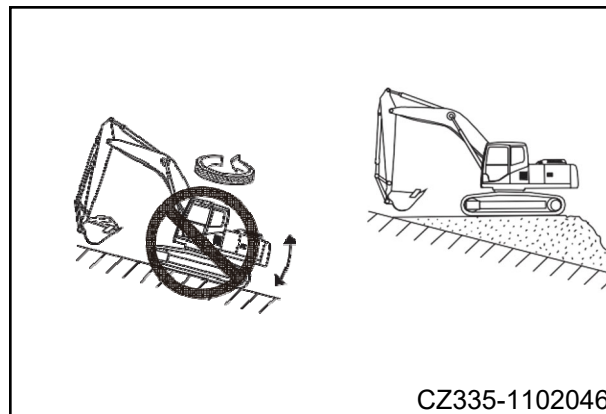


Рисунок 4-176

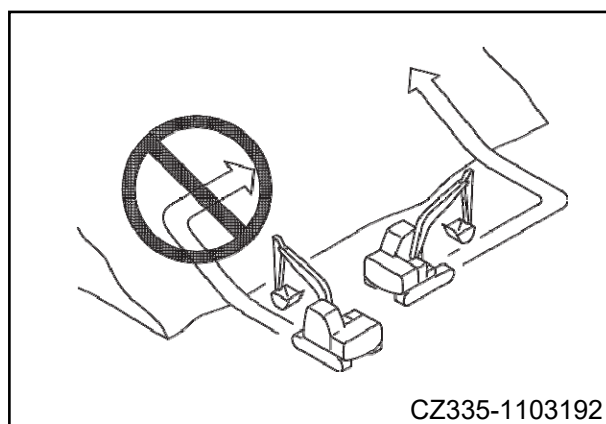


Рисунок 4-177

1. При движении вниз по крутому склону используйте джойстик движения и ручку управления подачей топлива, чтобы поддерживать низкую скорость движения. При движении вниз по крутому склону более 15° отрегулируйте рабочее устройство в положение, показанное на рисунке справа, и уменьшите обороты двигателя.

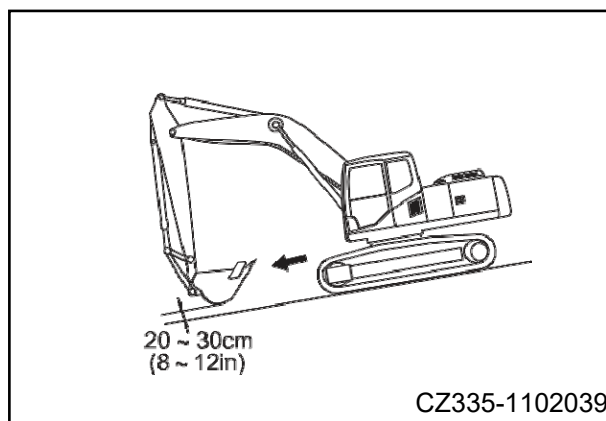


Рисунок 4-178

3. При движении вверх по крутому склону выдвигайте рабочее оборудование вперед, чтобы обеспечить равновесие. Держите рабочее оборудование на высоте около 20-30 см над землей и ходите с низкой скоростью.

4.3.11.2 Передвижение вниз по склону

- Установите рычаг хода в нейтральное положение, чтобы тормоза могли включаться автоматически.

4.3.11.3 Глохнувший двигатель на склоне

- Если двигатель глохнет при движении вверх по склону, переведите рычаг хода в нейтральное положение, опустите ковш на землю, остановите машину и запустите двигатель.

4.3.11.4 Дверь кабины на склоне

- Если двигатель остановлен, когда машина находится на склоне, не используйте левый рычаг навесного оборудования для операций поворота. Верхняя платформа качания будет качаться под собственным весом.
- Не открывайте и не закрывайте дверь кабины, когда машина находится на уклоне, так как это может привести к внезапным изменениям усилий машины. Обязательно держите дверь кабины открытой или закрытой.

4.3.12 Освобождение от грязи

4.3.12.1 Обзор

Обращайтесь с ним осторожно, чтобы не застрять в грязи. Если машина застряла в грязи, вытащите машину следующим образом.

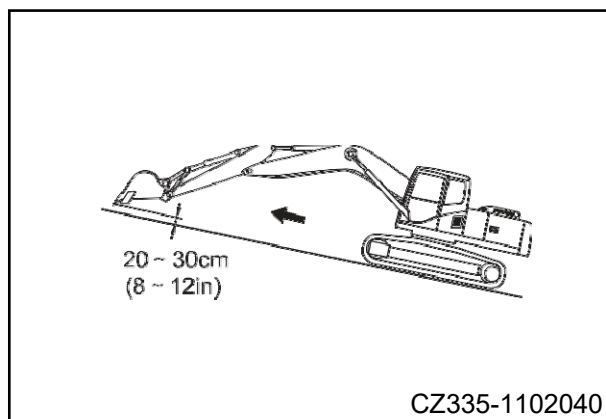


Рисунок 4-179

4.3.12.2 Слияние в одну дорожку

При подъеме машины с помощью стрелы или рукояти обязательно держите дно ковша в контакте с землей. Угол между стрелой и рукоятью должен составлять $90^\circ \sim 110^\circ$.

То же самое относится и к использованию ковша с обратным расположением.

Когда в грязи находится только одна гусеница, поддомкратьте гусеницу ковшом, затем положите доску или бревно и выведите машину.

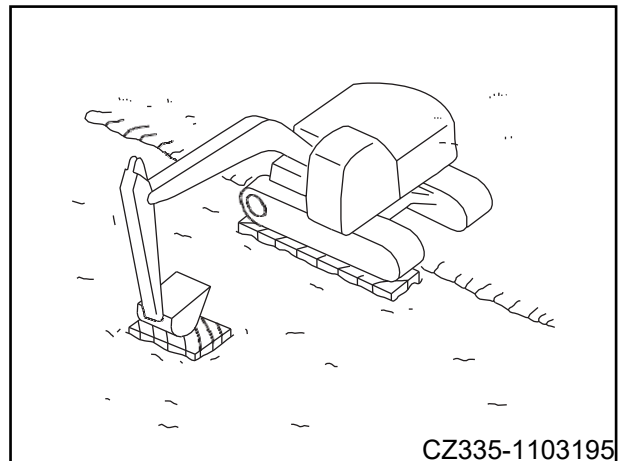


Рисунок 4-180

4.3.12.3 Углубление в направляющие с обеих сторон

Когда обе гусеницы застряли в грязи и машина не может двигаться из-за проскальзывания, уложите доски, как указано выше, и закопайте ковш в землю впереди. Затем выполните обычные операции копания, чтобы втянуть рукоять и перевести рычаг хода в положение «вперед», чтобы выехать из машины.

4.3.13 Рекомендуемое использование

4.3.13.1 Описание

В дополнение к следующим применениям диапазон использования может быть дополнительно расширен за счет использования различных аксессуаров.

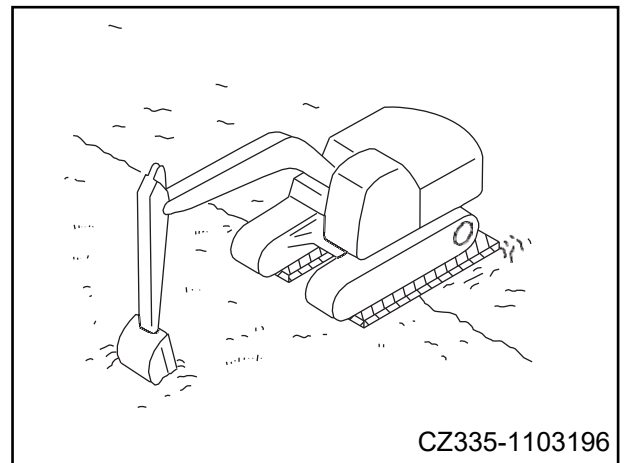


Рисунок 4-181

4.3.13.2 Работа с обратной лопатой

Экскаваторы-погрузчики подходят для копания площадей под машиной.

Когда машина находится в состоянии, показанном справа (то есть угол, образованный цилиндром ковша и шатуном, и угол, образованный цилиндром рукояти и рукоятью, равны 90°), максимальная тяга может быть получена от каждого из них. мощность копания цилиндра.

При земляных работах эффективное использование этого угла может максимизировать эффективность работы.

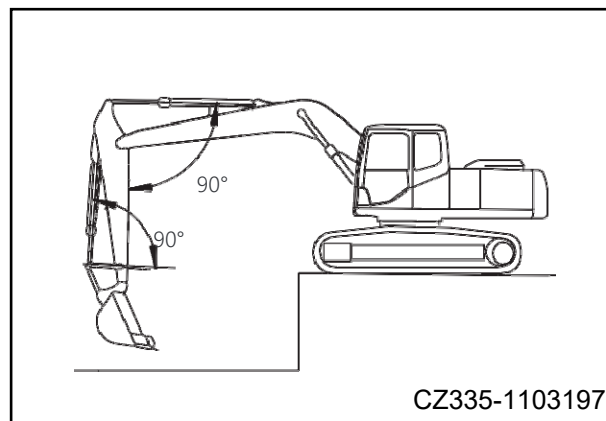


Рисунок 4-182

Диапазон копания рукояти составляет от угла 45° вдали от машины до угла 30° вблизи машины.

Вышеупомянутое может немного отличаться в зависимости от глубины копания, но старайтесь оставаться в пределах указанного выше диапазона и не используйте цилиндр до конца его хода.

4.3.13.3 Копание траншей

- Рытье траншей можно эффективно выполнить, установив ковш, соответствующий операции копания, и выровняв гусеницы параллельно линии копаемой траншеи.
- При копании широких траншей сначала копайте обе стороны, а центральную часть удаляйте в последнюю очередь.
- При копании в продольном направлении размещайте ходовой двигатель сзади для обеспечения максимальной устойчивости машины и грузоподъемности.

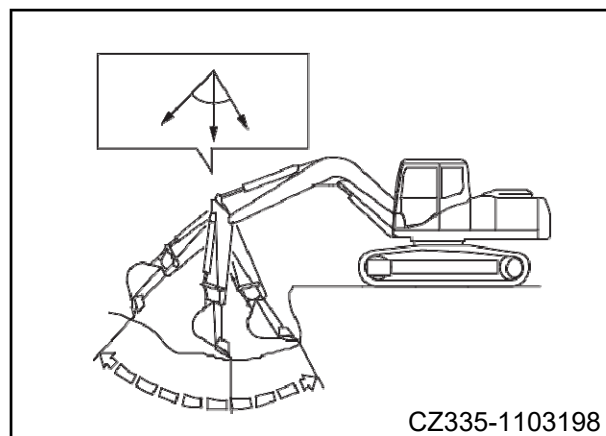


Рисунок 4-183

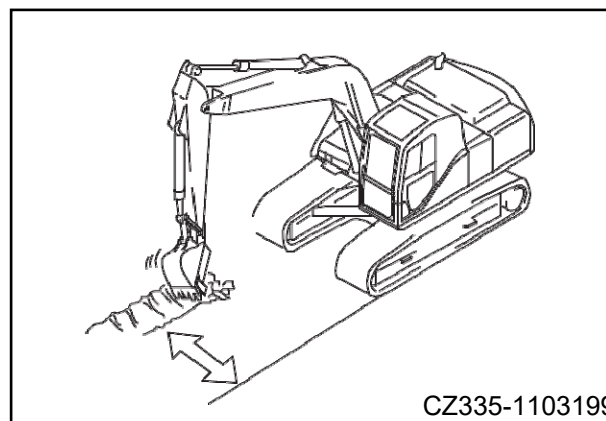


Рисунок 4-184

При копании отрегулируйте гусеницу под прямым углом к обочине или обрыву и расположите ведущие колеса за кабиной для облегчения эвакуации машины в случае аномалии.

4.3.13.4 Операции загрузки

В местах с малым углом поворота, стоянка самосвала в месте, где его хорошо видит водитель, может повысить эффективность работы.

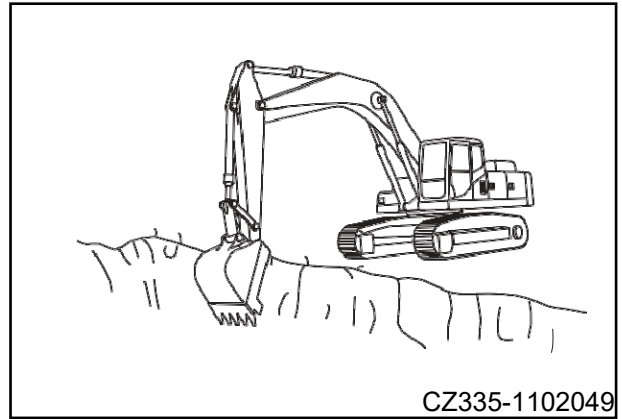
Загрузка с задней части кузова самосвала удобнее загрузки с боку, да и груз больше.

4.3.14 Парковка машины



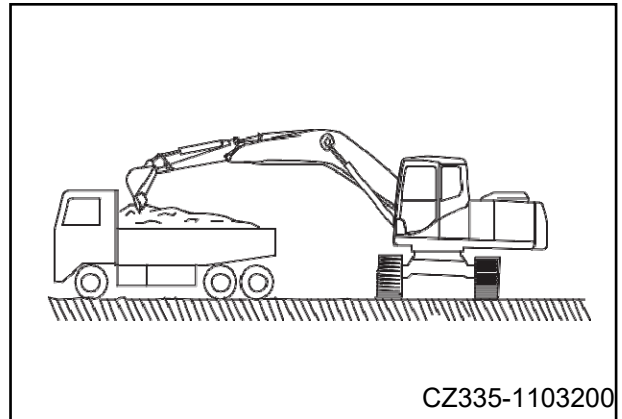
Предупреждение

- Если случайно коснуться джойстика, машина может резко сдвинуться с места, что может привести к серьезной аварии.
- Прежде чем покинуть кабину, обязательно установите рычаг блокировки в положение «заблокировано».



CZ335-1102049

Рисунок 4-185



CZ335-1103200

Рисунок 4-186

При парковке машины выбирайте ровную твердую поверхность и избегайте опасных мест. Если вам необходимо припарковать машину на склоне, поместите подкладки под башмаки гусеницы (на фото). Ковш может быть вставлен в землю в качестве дополнительной меры безопасности.

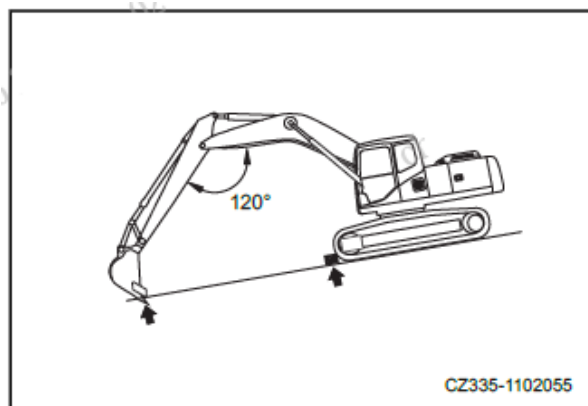


Рисунок 4-187

1. Установите левый и правый джойстики движения в нейтральное положение [N] и остановите машину.

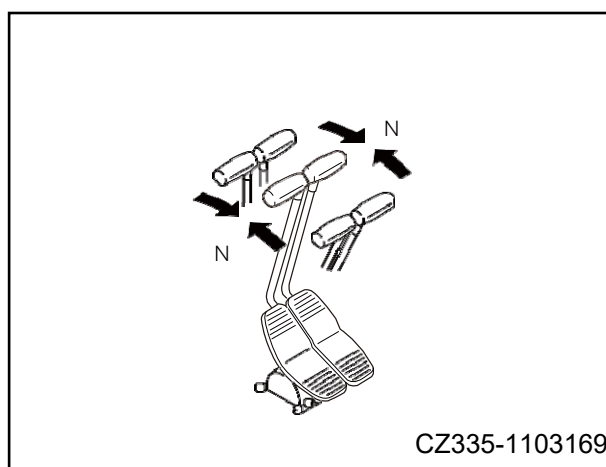


Рисунок 4-188

2. Поверните ручку управления подачей топлива в положение низких оборотов холостого хода [MIN], чтобы уменьшить скорость двигателя.

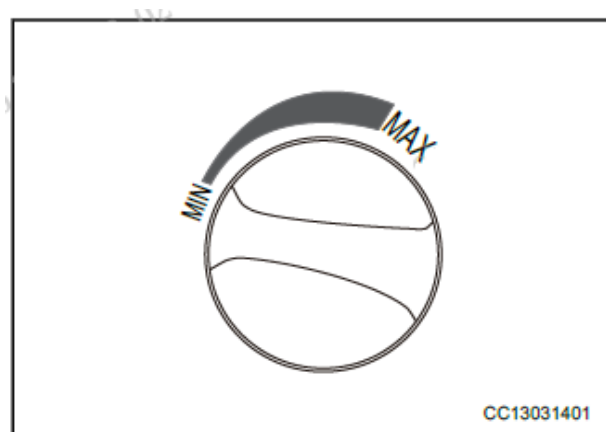
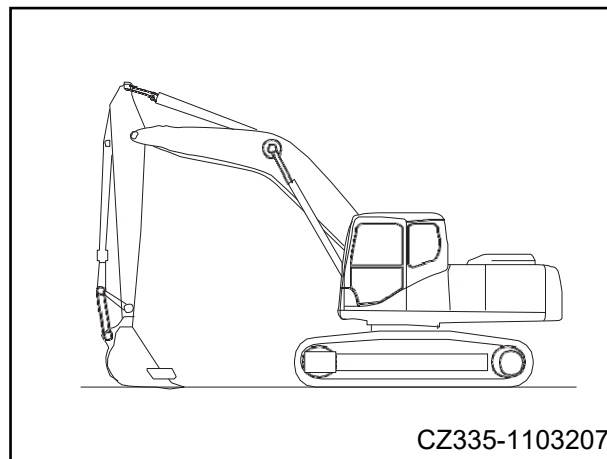


Рисунок 4-189

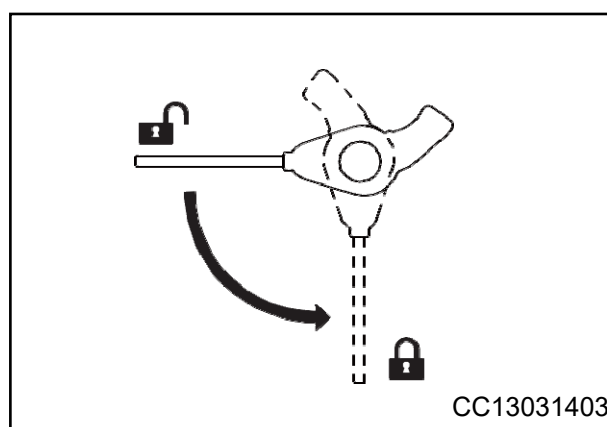
3. Опустите ковш горизонтально, пока его днище не коснется земли.



CZ335-1103207

Рисунок 4-190

4. Установите рычаг блокировки безопасности в положение «заблокировано».

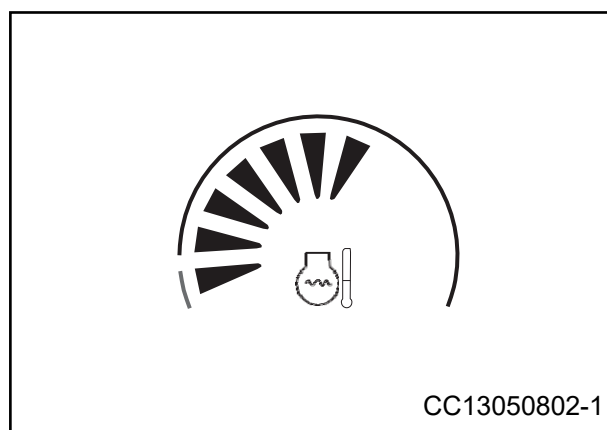


CC13031403

Рисунок 4-191

5. Проверьте температуру охлаждающей жидкости двигателя (на фото) и давление масла на дисплее.

- Если указатель температуры охлаждающей жидкости находится в красном диапазоне, дайте охлаждающей жидкости остыть до тех пор, пока стрелка не войдет в желтый диапазон, прежде чем выключать двигатель.
- Если на дисплее появляется аварийное сообщение и определяется, что давление масла не соответствует норме, немедленно выключите двигатель.



CC13050802-1

6. Заглушите двигатель.

Рисунок 4-192

4.3.15 Осмотр машины после ежедневной работы

1. Осмотрите машину и осмотрите рабочее оборудование, внешнюю часть машины и нижнюю часть корпуса на наличие утечек масла или охлаждающей жидкости. Отремонтируйте, если найдете.

2. Заправьте топливный бак.
3. Проверьте моторный отсек на наличие бумаги или другого мусора. Удалите бумагу или другой мусор, чтобы избежать возгорания.
4. Удалите грязь, прилипшую к нижней части корпуса.
5. Если температура окружающей среды ниже -35°C , обязательно слейте охлаждающую жидкость из радиатора и двигателя (температура замерзания антифриза, используемого Sany Heavy Machinery, составляет -35°C).

4.3.16 Блокировка

Обязательно заблокируйте следующие положения

1. Дверь кабины должна закрывать окна
2. Горловина топливного бака
3. Капот двигателя
4. Крышка ящика для инструментов
5. Левая боковая дверь машины
6. Правая боковая дверь машины
7. Кондиционер "свежий воздух" воздухозаборник

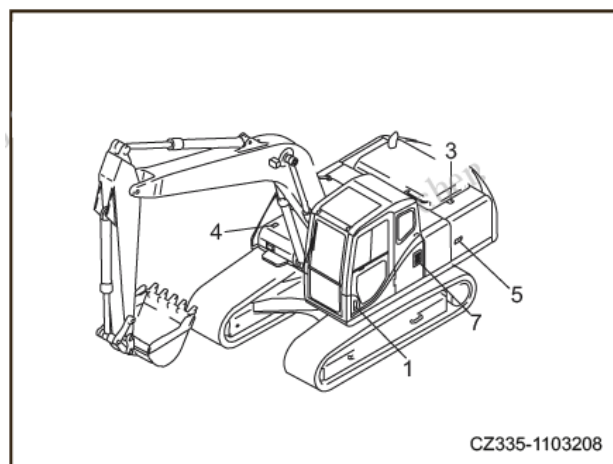


Рисунок 4-193

ПРИМЕЧАНИЕ: Блокируйте и разблокируйте эти положения с помощью ключа пускового переключателя.

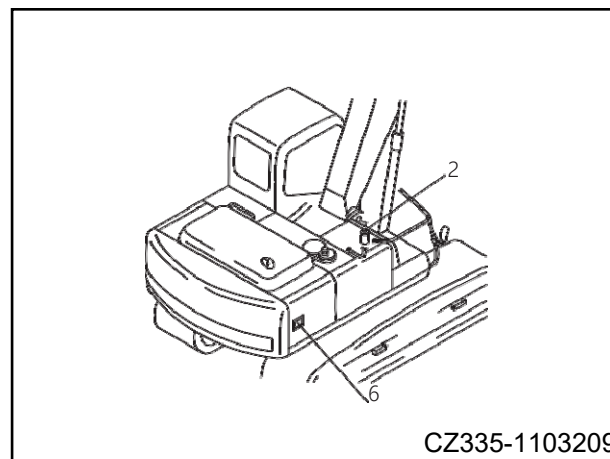


Рисунок 4-194

4.3.17 Эксплуатация в холодную погоду

4.3.17.1 Инструкции по эксплуатации в холодную погоду

В условиях низкой температуры запуск двигателя будет затруднен, а охлаждающая жидкость может замерзнуть, поэтому следуйте приведенным ниже инструкциям.

Топливо и смазочные материалы

Все компоненты следует заменять горюче-смазочными материалами с низкой вязкостью. Нормы вязкости (см. стр. """).

Охлаждающая жидкость для системы охлаждения



Предупреждение

- Антифриз токсичен. Будьте осторожны, чтобы не попасть в глаза или на кожу. Если он попал в глаза или на кожу, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- При замене охлаждающей жидкости или утилизации охлаждающей жидкости, содержащей антифриз, слитой во время ремонта радиатора, обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery или в профессиональную компанию по утилизации. Антифриз токсичен, не позволяйте ему стекать в канализацию или проливать его на землю.
- Антифриз легко воспламеняется. Не приближайтесь к открытому огню. Не курите при работе с антифризом.

Примечание: В качестве охлаждающей жидкости используйте чистый антифриз SANY TEEC-L35. В принципе, мы не рекомендуем использовать какую-либо другую охлаждающую жидкость, кроме чистого полнофункционального антифриза Sany. Для получения подробной информации о соотношении антифриза при замене охлаждающей жидкости (см. стр. """).

Батарея

Когда температура окружающей среды падает, емкость батареи также падает. Держите заряд батареи как можно ближе к 100%. Не оставляйте аккумулятор в условиях низкой температуры на длительное время, чтобы избежать проблем с запуском машины.

Накройте аккумулятор или извлеките аккумулятор из машины, храните его в более теплом месте и снова установите аккумулятор, когда машина снова будет использоваться, так как емкость аккумулятора снижается при низких температурах.

4.3.17.2 После завершения ежедневной работы

Во избежание замерзания почвы и воды на нижней части кузова и невозможности перемещения машины на следующий день необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Удалите всю грязь и воду с фюзеляжа. В частности, шток поршня гидравлического цилиндра следует протирать начисто, чтобы предотвратить повреждение уплотнения из-за грязи, грязи или капель воды на штоке поршня, попадающих внутрь уплотнения.
- Паркуйте машину на твердом, сухом грунте. Если возможно, припаркуйте машину на доске, чтобы гусеницы не примерзали к земле, и дайте машине возможность двигаться на следующий день.
- Откройте сливной клапан, чтобы слить воду,

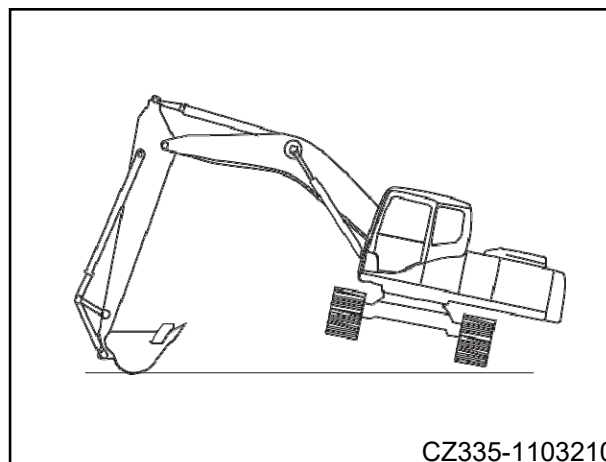
скопившуюся в топливной системе, чтобы предотвратить замерзание.

- Заправьте топливный бак. Это сводит к минимуму конденсацию влаги в топливном баке при понижении температуры.
 - После работы в воде или грязи следуйте приведенным ниже инструкциям, чтобы удалить воду из нижней части корпуса, чтобы продлить срок службы нижней части корпуса.
1. Поверните верхнюю часть транспортного средства на 90°, когда двигатель работает на низких оборотах холостого хода, чтобы рабочее устройство находилось на одной стороне гусеницы.
 2. Поднимите машину домкратом, слегка приподнимите гусеницы над землей и установите гусеницы на холостом ходу, как показано на рисунке. Эта операция повторяется для дорожек с левой и правой сторон.



Предупреждение

- Опасно, когда гусеница работает на холостом ходу, и персонал должен держаться на определенном расстоянии от гусеницы.



CZ335-1103210

Рисунок 4-195

4.3.17.3 После холодного сезона

Когда времена года меняются и погода становится теплее, сделайте следующее:

- Замените топливо и смазочное масло маслом указанной вязкости. Подробности (см.: стр. "").

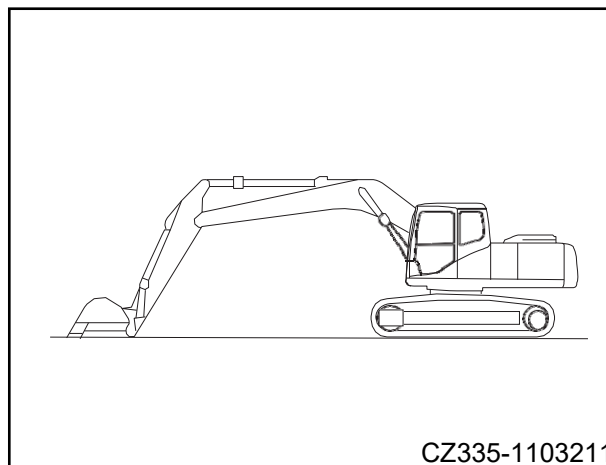
4.3.18 Долговременное хранение

4.3.18.1 Перед хранением

При хранении машины (более 1 месяца) установите машину в положение, показанное справа, чтобы защитить шток поршня цилиндра и предотвратить его ржавчину.

При хранении в машине в течение длительного времени (более одного месяца) выполните следующие действия:

- Очистите и промойте все детали перед хранением машины в помещении. Если машину необходимо хранить на улице, выберите ровную поверхность и накройте машину брезентом.
- Долейте топливный бак, чтобы предотвратить скопление влаги.



CZ335-1103211

Рисунок 4-196

- Смажьте и замените масло перед хранением.
- Нанесите смазку на открытые части штока поршня гидравлического цилиндра.
- Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора и крышку или снимите аккумулятор с машины и храните его отдельно.
- На машинах, оснащенных аксессуарами, установите педаль управления аксессуарами в заблокированное положение.
- Для предотвращения ржавчины добавляйте охлаждающую жидкость, рекомендованную Sany Heavy Machinery.

4.3.18.2 Срок хранения

 Предупреждение
• Когда машина находится в помещении, если требуется защита от ржавчины, откройте двери и окна, чтобы улучшить вентиляцию и предотвратить отравление газом.

- Во время хранения машину следует эксплуатировать один раз в месяц и совершать короткие поездки для покрытия деталей свежей масляной пленкой. В то же время, также зарядите аккумулятор.
- Перед эксплуатацией рабочего оборудования удалите всю смазку со штоков гидроцилиндров.
- Если машина оснащена кондиционером, включайте кондиционер один раз в месяц на 3-5 минут, чтобы смазать все части компрессора кондиционера. При работе кондиционера двигатель должен работать на малых оборотах холостого хода. Кроме того, хладагент следует проверять два раза в год.

4.3.18.3 После хранения

Если машина хранится в течение длительного времени без антикоррозионной обработки каждый месяц, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным агентом Sany Heavy Machinery, прежде чем использовать ее снова. При повторном использовании машины после длительного хранения, пожалуйста, следуйте приведенным ниже инструкциям перед использованием:

- Сотрите смазку со штока поршня гидроцилиндра.
- Смажьте маслом и консистентной смазкой все смазываемые детали.

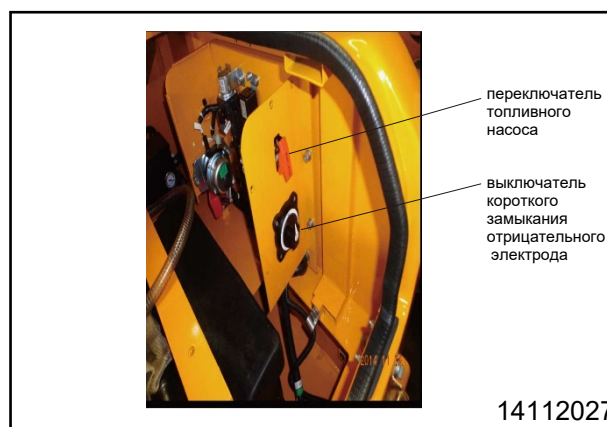


Рисунок 4-197

- Поверните выключатель короткого замыкания отрицательного электрода в положение ON.
- При длительном хранении машины влага из воздуха может смешиваться с маслом. Проверьте масло до и после запуска двигателя. Если в масле есть вода, вовремя сливайте воду.

4.3.18.4 Запуск двигателя после длительного хранения

При запуске двигателя после длительного хранения машина должна быть полностью прогрета. Подробности (см.: стр. "").

4.4 Транспорт

4.4.1 Способ доставки

4.4.1.1 Обзор

- Из-за ограничений по весу и размеру рекомендуется разделить на пять частей при погрузке, разгрузке и транспортировке:

Корпус (деталь приводного рычага) Часть противовеса

Часть ковша

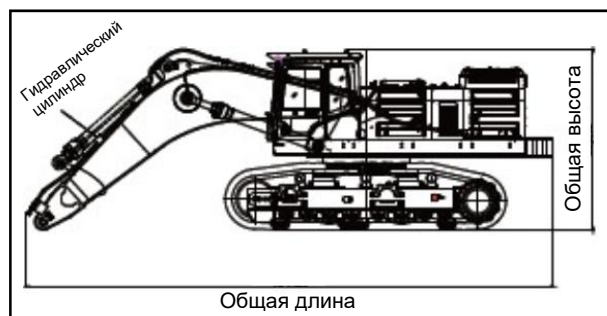
Часть стержня ковша Объемная упаковочная коробка

- Выберите способ доставки, соответствующий указанному весу и размерам.
- Доступные веса и размеры могут различаться в зависимости от типа обуви, клюшек или других приспособлений.
- Для транспортировки машины с защитным кожухом кабины обратитесь за подробностями к авторизованному дилеру SANY.

4.4.1.2 Отгрузка основного корпуса (приводного рычага)

1.

- К этой части относится часть после снятия рукоятей, ковшей, противовесов, шатунов, коромысел, цилиндров ковшей, поручней, шагающих платформ и т.д.;
- При транспортировке необходимо усадить нижнюю раму в транспортное состояние, а дополнительные соединительные болты нижней рамы и компрессионные втулки в транспортном состоянии положить в ящик ЗИП;
- Размеры и вес



	Длина	Ширина	Высота	Вес
Ед. изм.	мм	мм	мм	мм
Противовес	11000	3540	3796	56000

- Ведомость материалов, необходимых для перевозки тела (руки)

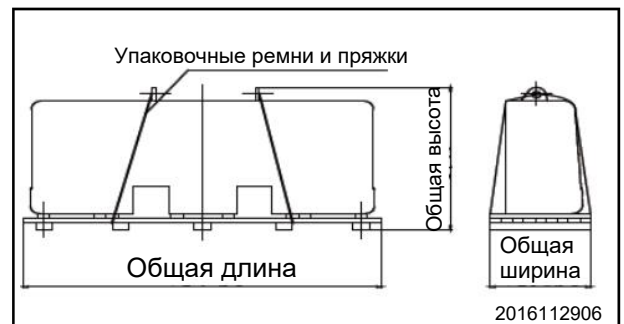
Номер	Код	Название	Количество
1	12208890	V-образный SY700.YS.3.5.2	1
2	13811444	Фикс. втулка SY750C1I3K H.7.5.1	2
3	A229900 006214	Фланц. заглушка 4FS-20	6
4	B230101 000578	Уплот. кольцо 40.7×3.5JIS B2401	6

4.4.1.3 Транспортировка с противовесом

1.

- Эта часть касается перевозки противовесов;
- Транспортировать на транспортировочном кронштейне противовеса и закреплять ремнями;
- Размеры и вес

	Длина	Ширина	Высота	Вес
Ед. изм.	mm	mm	mm	mm
Противовес	3500	900	1790	11000



- Отгрузочная ведомость материалов

Номер	Серийный номер	Название	Количество
1	12908 534	Транспортировочный кронштейн противовеса SY700.YS.3.3.1	1

4.4.1.4

4.4.1.5 Отгрузка стиков

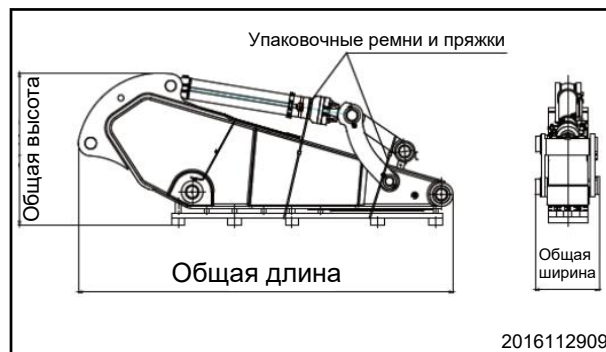
1.

- Этот раздел включает отгрузку рукоятей, рычажных механизмов, коромысел, цилиндров ковша.
- Отверстие для штифта должно быть защищено защитной пластиной;
- Когда коромысло и шатун зафиксированы упаковочной лентой,
- Для транспортировки на транспортировочном кронштейне палки и фиксации ремнями.
- Размеры и вес

	Длина	Ширина	Высота	Вес
Ед. изм.	mm	mm	mm	Mm
Противовес	4512	7700	1794	3900

Отгрузочная ведомость материалов.

Номер	Серийный номер	Название	Количество
1	13767376	Транспортировочный кронштейн ковшовой штанги SY750C1I3KH.7.1.1	1
2	13767183	Винт SY750C1I3KH.7.1-1	1
3	11954974	Защитная пластина SY700.YS.3-2	2
4	13767184	Винт SY750C1I3KH.7.1-2	2
5	13767185	Защитная пластина SY750C1I3KH.7.1-3	4
6	A210307000031	Гайка M12GB6170 10 класса	6
7	24000639	Шайба 12GB97.1 Дак ржавчины	6
8	11982805	Ра спорка SY700.YS.3.1-1	1
9	11522911	Круглая заглушка 32SSY235R1I2R.1.2-1	2
10	B230101000578	Уплотнительное кольцо 40.7×3.5JISB2401	8

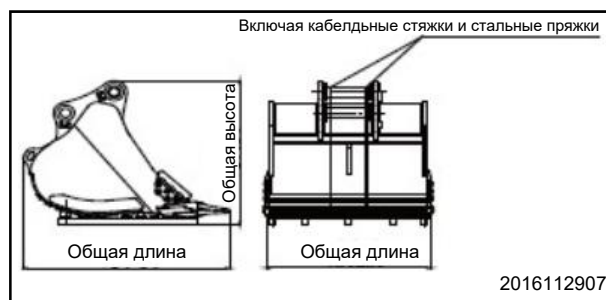


4.4.1.6 Транспортировка ковша

1.

- В этом разделе рассматривается отгрузка ковшей;
- Транспортировать на транспортировочном кронштейне ковша и закреплять ремнями;
- Размеры и вес

	Длина	Ширина	Высота	Вес
Ед. изм.	mm	mm	mm	Kg
Противовес	2593	2070	2071	4200



- Отгрузочная ведомость материалов

Номер	Серийный номер	Название	Количество
1	13767 378	Транспортировочный кронштейн ковша SY750C1I3KH.7.2.1	1

4.4.1.7 Транспортировка незакрепленных частей

1.

В эту часть входят болты, прокладки, платформы для движения, поручни, лестничные рамы, зеркала заднего вида, выпускные трубы глушителя, проволоочные шланги цилиндра ковша и другие компоненты, влияющие на транспортировочный размер каждой части соединительных частей:

- Размеры и вес

	Длина	Ширина	Высота	Вес
Ед. изм.	мм	мм	мм	Кг
Противо вес	1800	1200	1280	600



- Упаковочный лист

Номер	Серийный номер	Название	Количество	Примечание
1	1140120 8	Компрессионный рукав I SY700 C.2-3	24	Снять компрессионный рукав
2	A210111 000221	Болт M20×50G B5783 10,9	32	Болты и шайбы каркаса лестницы
3	A21049 100013 2	Шайба 20GB1230	32	
4	A21011 000042 3	Болт M42×180G B5782 10,9	24	Соединительный Болт нижней рамы
5	137341 43	Болт противовеса SY750C1I3K H.1.9-1	6	Болты противовеса, шайбы, регулировочные прокладки
6	137341 44	Прокладка SY750C1I3K H.1.9-2	6	
7	A82010 133570 0	Прокладка SY420.20-2	6	
8	1181674	Прокладка	6	

	5	SY460R2M2 K.1-1		
9	601260 01	Зеркало 20Y- 54-74280	1	Зеркало заднего вида
10	130875 01	Кронштейн пра- вого нижнего зеркала заднего вида в сборе SY850C3I2 K.1.6.25.1	1	
11	137487 62	Кронштейн SY750C1I3K H.1.6.32.1	1	
12	1144348 1	Стержень кре- пежный SY700C2I2 K.1.6.17-4	1	
13	134752 78	Верхняя педаль SY850C3.2-8	4	Слезть с лест- ницы
14	134749 99	Ножная педаль SY850C3.2.9	4	
15	137489 09	Левый передний ходовой стол в сборе SY750C1I3K H.1.6.9.5	1	Ходовой блок
16	137489 07	Правая задняя педаль SY750C1I3K H.1.6.9.3	1	
17	137489 08	Левый задний ходок SY750C1I3K H.1.6.9.4	1	
18	137489 06	Средний ходок SY750C1I3K H.1.6.9.2	3	
19	137489 02	Педаль перед- няя правая SY750C1I3K H.1.6.9.1	1	
20	1144107 7	Ручка SY700C2I2 K.1.6.6.6	1	Ручка в кабине
21	137486 31	Эскалатор пра- вый SY750C1I3K H.1.6.31	1	Левый и правый гусеницы и ограждения
22	137487	Подлокотник ле-	1	

	67	Вый ISY750C1I3K H.1.6.33		
19	134887 11	Подлокотник левый IISY700C2I2 K.1.6.16B.2	1	
20	137487 69	Ограждение правое боковое SY750C1I3K H.1.6.34	1	
21	-	Выпускной па- трубок глушите- ля	1	Глушитель устройства
22	A24110 000054 7	Сигнализатор звуковой и све- товой П1-10-24 Р	1	
23	602066 29	Шланг R15 32- SFS-1380Q/ SY1102	2	Палка, Цилиндр, Проволока, Шланг
24	603137 51	Шланг R15 32- SFS45- SFS90(H130)-1780- V90	1	Шланг с ковшом и цилиндром
25	603137 52	Шланг R15 32- SFS45- SFS90(H130)-1780- V270	1	

4.4.2 Погрузка и разгрузка машины с прицепом

4.4.2.1 Загрузка

1. Погрузку и разгрузку можно производить только на твердой и ровной поверхности.

Держитесь на безопасном расстоянии от края дороги.

2. Задействуйте тормоза прицепа и поместите клинья [1] под колеса, чтобы прицеп не двигался.

- Расположите левый и правый пандусы [2] так, чтобы они были параллельны друг другу и находились на одинаковом расстоянии слева и справа от центра прицепа [3]. Максимальный угол установки [4] составляет 15°. Если рампа значительно прогибается под весом машины, поместите подкладки под рампу, чтобы предотвратить коробление рамп.

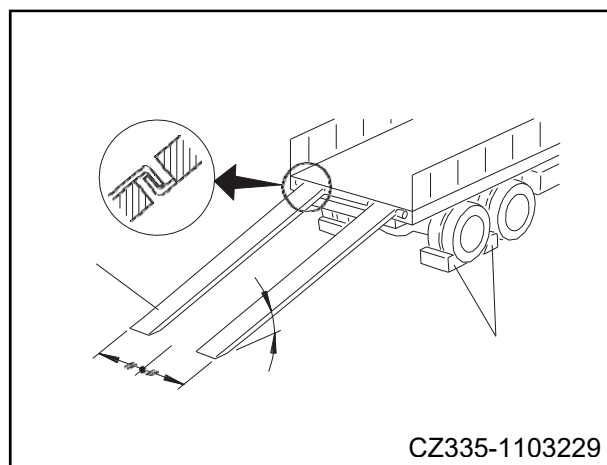


Рисунок 4-198

3. Используйте функциональные кнопки на дисплее, чтобы переключить скорость движения на низкую скорость и отключить автоматическую скорость холостого хода.
4. Поверните ручку управления подачей топлива в положение [MIN] и установите обороты двигателя на низкие обороты холостого хода.

**Предупреждение**

- Автоматический холостой ход должен быть отключен при движении машины на прицепе или вне его. Если активирована функция автоматического холостого хода, частота вращения двигателя резко изменится.
- При движении машины на прицепе или вне его держите скорость движения на «низком» уровне. Не переключайте скорость движения произвольно.

5. Если машина оснащена рабочим оборудованием, поместите рабочее оборудование вперед и продвиньтесь на рампу. Если у вас нет работающего устройства, вы должны ехать задом на рампу.

Как только вы окажетесь на рампе, поддерживайте ковш на прицепе.

Особенно при движении задом обязательно следуйте указаниям и сигналам командира.

**Предупреждение**

- Не управляйте рампой, так как существует опасность опрокидывания машины.
- На пандусе не используйте никаких рычагов, кроме рычага движения.
- При необходимости съехать с рампы на ровную поверхность или снова сесть на прицеп для управления.

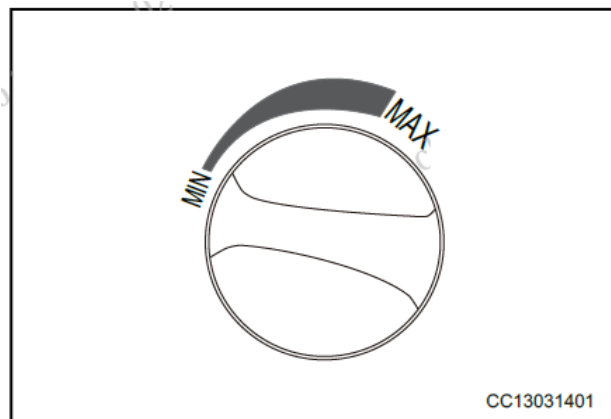


Рисунок 4-199

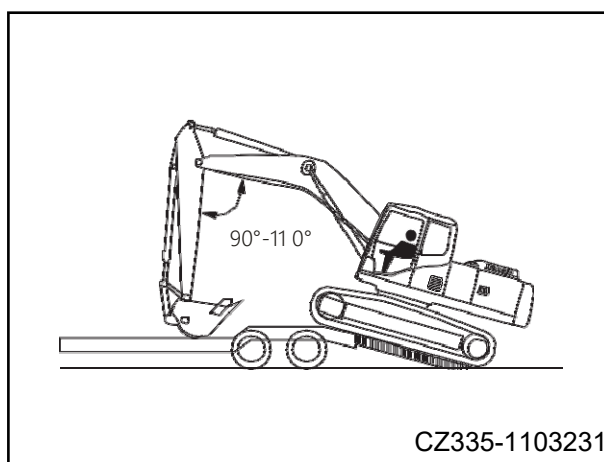


Рисунок 4-200

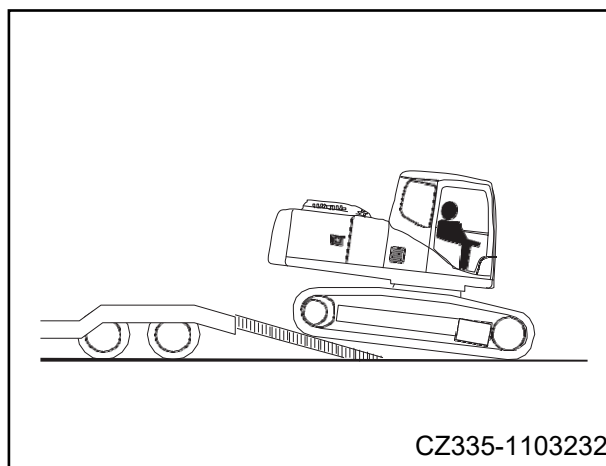


Рисунок 4-201

6. Перед въездом на рампу убедитесь, что машина находится на одной линии с рампой и что центральная линия машины совпадает с центральной линией прицепа.

Вывернитесь с трамплином в направлении движения и едьте медленно.

Держите рабочее оборудование как можно ниже, не оказывая никакого воздействия.

7. Медленно идите вперед, пока гусеницы полностью не окажутся на прицепе и не коснутся плиты.
8. Когда машина наезжает на задние колеса прицепа, машина наклоняется вперед, будьте осторожны в это время, стараясь не касаться кузова прицепа рабочим оборудованием.
9. Слегка приподнимите ковш, втяните и, удерживая рукоять, медленно поверните подборщик на 180°.
10. Полностью выдвиньте цилиндры ковша и рукояти и медленно опустите стрелу.
11. Поместите деревянный брусок на один конец цилиндра ковша, чтобы он не ударился об пол и не повредил цилиндр.

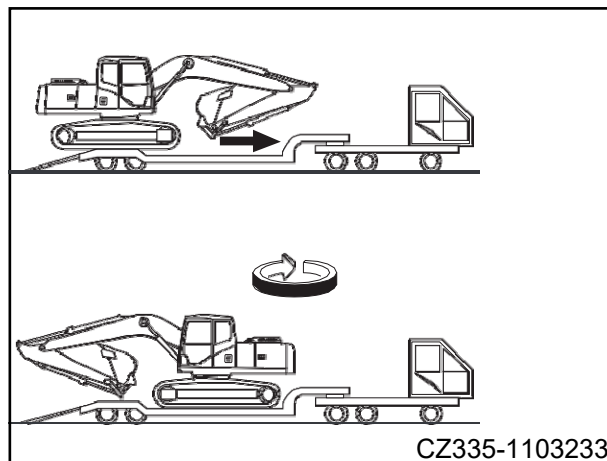


Рисунок 4-202

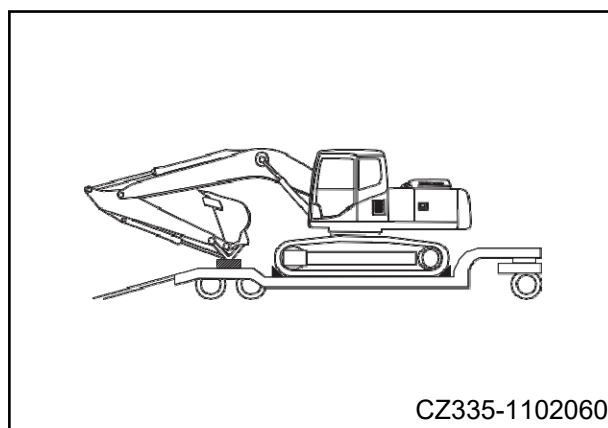


Рисунок 4-203

4.4.2.2 Крепление машины

- Во избежание повреждения цилиндра ковша при транспортировке подложите деревянный брусок под верхнюю часть рычажного механизма ковша, чтобы цилиндр ковша не касался пола.
- Убедитесь, что защелка капота заперта. Если капот не заперт, существует опасность открытия капота во время транспортировки.

Закрепите машину на прицепе следующим образом:

1. Полностью выдвиньте цилиндры ковша и рукояти и медленно опустите стрелу.

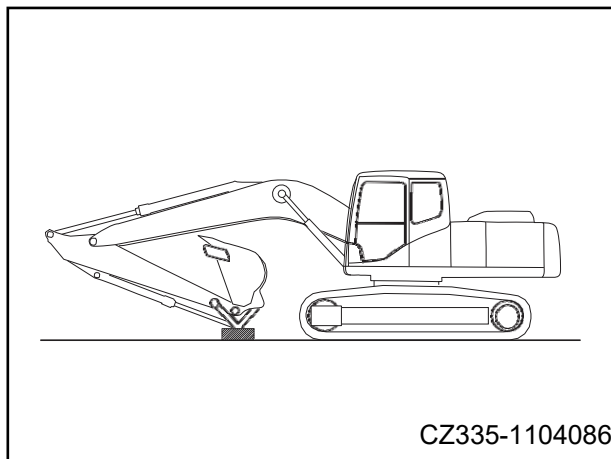


Рисунок 4-204

2. Установите рычаг предохранителя в положение «заблокировано».
3. Заглушите двигатель и выньте ключ из пускового переключателя.
4. Закройте все двери, окна и капоты. Запирайте капоты, крышки и двери на замки.

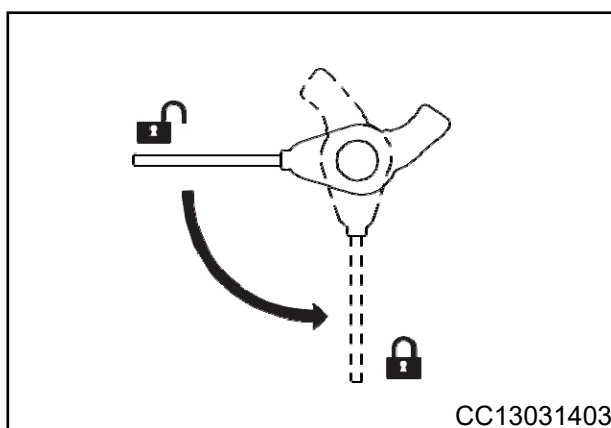


Рисунок 4-205

5. Установите прокладки на обоих концах гусеницы, чтобы предотвратить перемещение машины во время транспортировки, и закрепите машину цепями или тросами подходящей прочности. Будьте особенно осторожны, чтобы удерживать машину на месте, чтобы она не могла соскользнуть вбок.

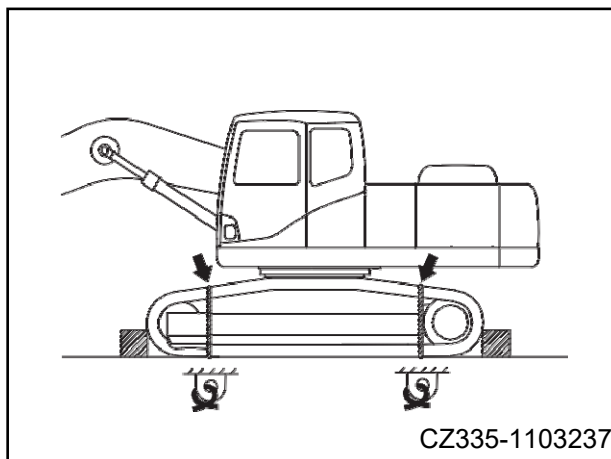


Рисунок 4-206

Зеркало заднего вида

Зеркала расположены в положениях, показанных на иллюстрации справа.

Если зеркало повреждено или его необходимо снять или переустановить для транспортировки, воспользуйтесь следующими способами.

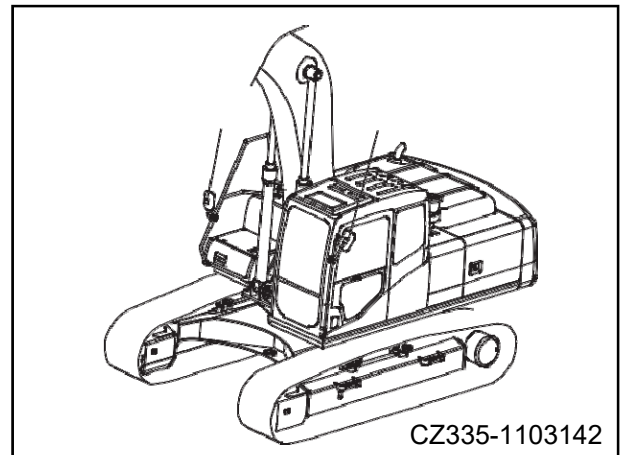


Рисунок 4-207

Разбор

1. Ослабьте крепежные болты [2] и снимите зеркало [1] с опорного стержня [3].
2. Ослабьте болты [4] и снимите распорки [3] и зажимы [5] с поручня.

Установка

1. Установите опорный стержень [3] и зажим [5] на поручень, а затем затяните болт [4].
2. Установите зеркало заднего вида [1] на опорный стержень [3], а затем затяните крепежные болты [2].
 - После установки зеркал обязательно отрегулируйте их, см. «Зеркала» на стр. 4-75.

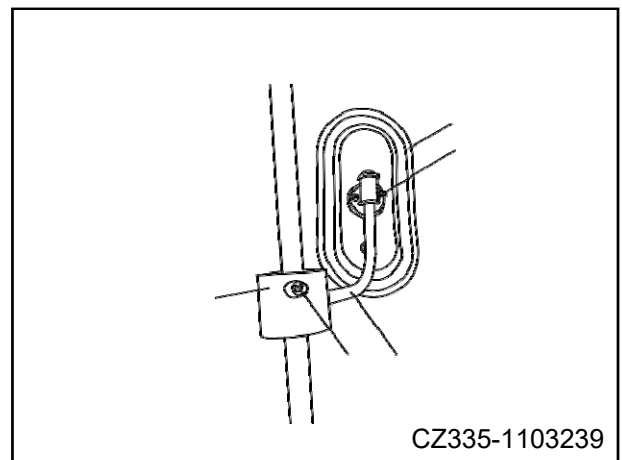


Рисунок 4-208

4.4.2.3 Разгрузка

1. Загружайте и разгружайте машину только на твердом ровном полу. Держитесь на безопасном расстоянии от края дороги.
2. Задействуйте тормоза прицепа и поместите клинья [1] под колеса, чтобы прицеп не двигался.
 - Расположите левый и правый пандусы [2] так, чтобы они были параллельны друг другу и находились на одинаковом расстоянии слева и справа от центра прицепа [3]. Максимальный угол установки [4] составляет 15°. Если рампа значительно прогибается под весом машины, подложите под рампу подкладки.
3. Снимите цепи и тросы, удерживающие машину.
4. Запустите двигатель и дайте ему достаточно прогреться.

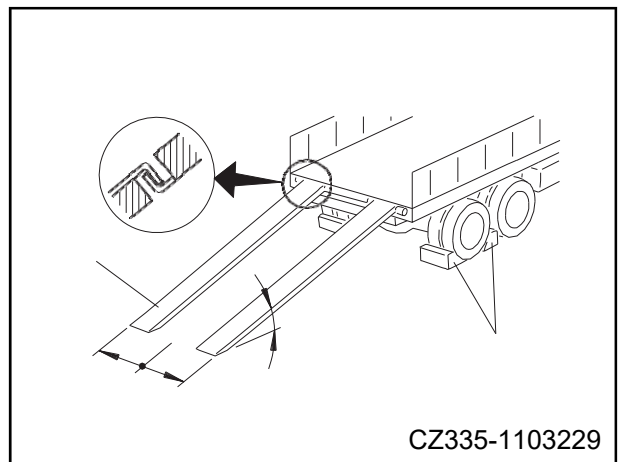


Рисунок 4-209

5. Установите рычаг предохранителя в положение «разблокировано».
6. Используйте функциональные кнопки на дисплее, чтобы переключить скорость движения на низкую скорость и отключить автоматический режим холостого хода.

**Предупреждение**

- Автоматический холостой ход должен быть отключен при движении машины на прицепе или вне его. Если активирована функция автоматического холостого хода, частота вращения двигателя резко изменится.
- При движении машины на прицепе или вне его держите скорость движения на «низком» уровне. Не переключайте скорость движения произвольно.

7. Поверните ручку управления подачей топлива в положение [MIN] и установите обороты двигателя на низкие обороты холостого хода.

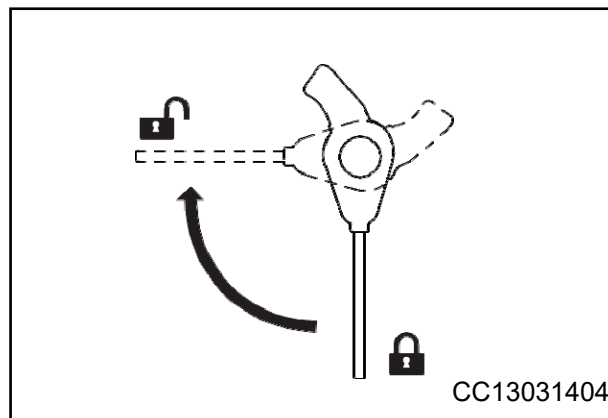


Рисунок 4-210

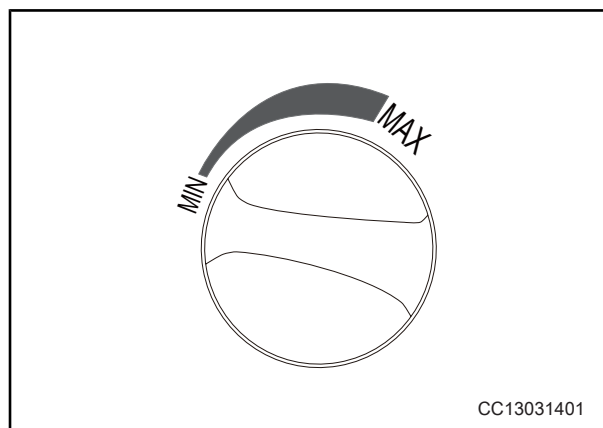


Рисунок 4-211

8. Поднимите рабочее оборудование, втяните рукоять под стрелу и медленно запустите машину.
9. Когда машина окажется над задними колесами прицепа и выровняется, остановите машину.

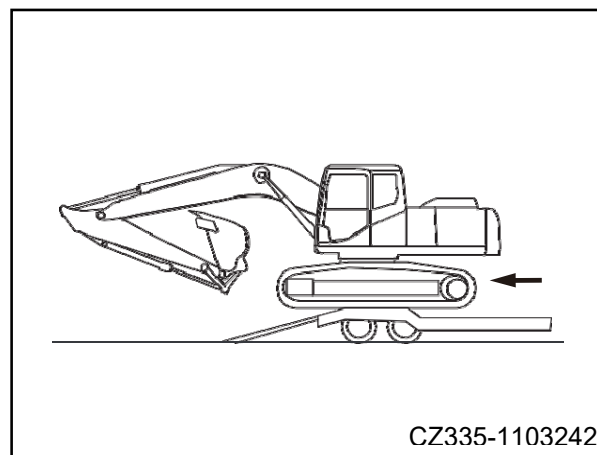


Рисунок 4-212

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Обязательно держите рукоять и стрелу под углом
- 90~110° при разгрузке машины.
- Если снять машину с втянутой рукоятью, это может привести к повреждению машины.
- Подъезжая к рампе, не опускайте ковш в землю. Это повредит гидравлический цилиндр.

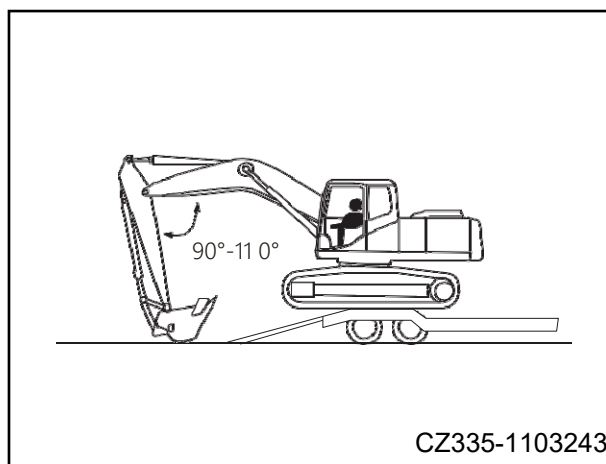


Рисунок 4-213

10. Подъезжая к рампе, отрегулируйте угол наклона рукояти и стрелы до 90~110°, опустите ковш на землю и медленно перемещайте машину.

11. При съезде машины с рампы медленно управляйте стрелой и рукоятью и осторожно спускайтесь вниз, пока машина полностью не сойдет с рампы.

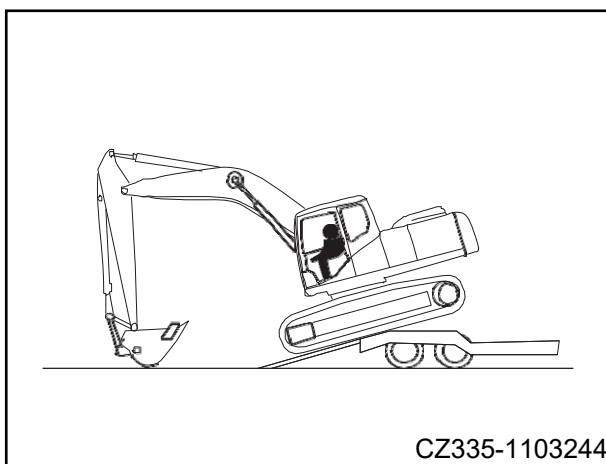


Рисунок 4-214

4.5 Подъем



Предупреждение

- Существует опасность получения травмы при прямом попадании на тело сжатого воздуха, воды под высоким давлением или пара, а также при их использовании для сдувания пыли или грязи. Обязательно наденьте защитные очки, пылезащитный чехол или другое защитное снаряжение.
- Только официально лицензированные (в соответствии с местными законами), квалифицированные и опытные операторы могут управлять краном.
- Не поднимайте машину, если на ней находятся люди.
- Не позволяйте никому входить под или вокруг поднятой машины.
- Убедитесь, что трос, используемый для подъема, достаточно прочен, чтобы выдержать вес машины. Не используйте поврежденные или изношенные тросы или подъемные механизмы.
- Не поднимайте машину, когда верхняя часть тела откидывается в сторону машины. Перед подъемом поверните рабочее устройство к концу ведущего колеса и сделайте продольные осевые линии нижнего транспортного средства и верхнего транспортного средства параллельными.
- Перед подъемом установите предохранительный стопорный рычаг в заблокированное положение, чтобы предотвратить случайное движение машины.
- При подъеме держите машину горизонтально.
- Не поднимайте машину слишком быстро. В противном случае подъемный трос или подъемный инструмент будут перегружены, что может привести к их поломке.
- Не поднимайте машину и не используйте какое-либо другое подъемное оборудование, кроме тех, которые предусмотрены в приведенных ниже шагах. В противном случае существует опасность того, что машина потеряет равновесие.

Выбор троса

- Процедуры подъема относятся к стандартным машинам. Подробную информацию о весе машины см. в разделе «Технические характеристики» данного руководства.
- В зависимости от веса экскаватора выберите соответствующий размер троса. См. таблицу ниже.

Трос

(Стандартная Z-образная скрутка, не оцинкованная)

Номинальный диаметр троса	Допустимая нагрузка	
	kN	Ton
mm		
10	8.8	0.9
12	12.7	1.3
14	17.3	1.7
16	22.6	2.3
18	28.6	2.9
20	35.3	3.6
25	55.3	5.6
30	79.6	8.1
40	141.6	14.4
50	221.6	22.6
60	318.3	32.4

Примечание: допустимое значение нагрузки оценивается как 1/6 или 1/7 прочности на разрыв используемого стального троса.

Примечание: В зависимости от принадлежностей и опций, фактически установленных на машине, способ подъема будет различаться. Чтобы узнать о правильном способе подъема, обратитесь к авторизованному агенту SANY.

При подъеме машины работайте на ровной поверхности следующим образом.

Стандартная спецификация машины

1. Запустите двигатель, затем поверните верхнюю конструкцию так, чтобы рабочее устройство оказалось сбоку от ведущего колеса [1].
2. Полностью выдвиньте ковш и цилиндры рукояти, а затем используйте цилиндры стрелы, чтобы опустить рабочее оборудование на землю, как показано справа.

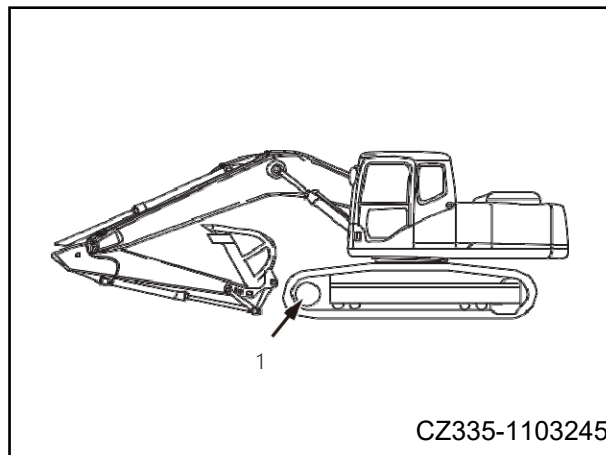


Рисунок 4-215

3. Установите рычаг блокировки безопасности в положение «заблокировано».
4. Заглушите двигатель, убедитесь, что вокруг кабины ничего нет, и покиньте машину. Закройте двери и окна кабины.

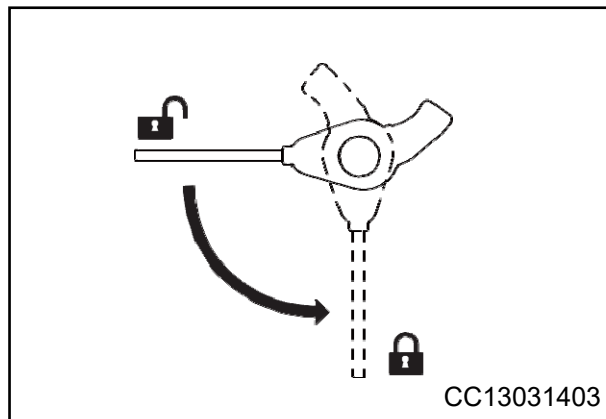


Рисунок 4-216

5. Пропустите трос между 1-м и 2-м роликами спереди и между 1-м и 2-м роликами сзади. Для машин с роликовыми ограждениями протяните трос под гусеницей.
6. Отрегулируйте угол подъема [A] троса до $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$, затем медленно поднимите машину.
7. После того, как машина оторвется от земли, убедитесь, что состояние крюка и условия подъема в норме, а затем медленно поднимите машину.

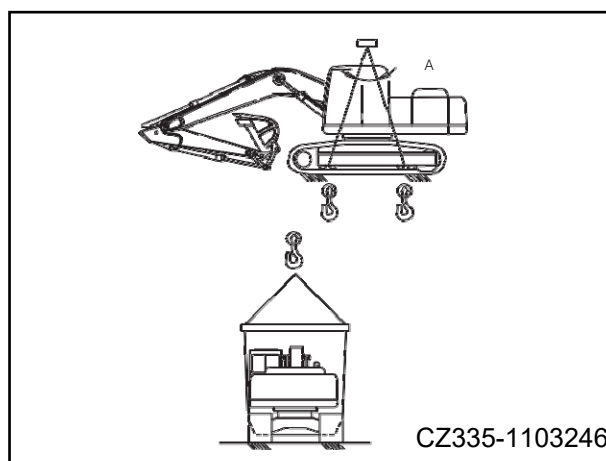


Рисунок 4-217

**Предупреждение**

- Трос, находящийся слишком близко к крюку, может соскользнуть с крюка во время подъема и стать причиной серьезной аварии. Средняя часть крючка самая прочная.
- Не поднимайте тяжелые предметы, когда угол подвешивания, образованный тросом и крюком, большой. Если для подъема тяжелых предметов используются два или более троса, сила, которую может выдержать каждый трос, увеличивается с увеличением угла подвески.
- Подъем с помощью одного троса может привести к тому, что груз будет вращаться в процессе подъема, а трос может распутаться или соскользнуть с исходного положения намотки на грузе, что может привести к опасному несчастному случаю.



Техническое обслуживание

5. Техническое обслуживание	5-1
5.1 Руководство по техническому обслуживанию	5-5
5.2 Обращение с маслом, топливом, охлаждающей жидкостью	5-7
5.2.1 Масло	5-7
5.2.2 Топливо	5-7
5.2.3 Охлаждающая жидкость для системы охлаждения	5-8
5.2.4 Смазка	5-9
5.2.5 Хранение масла и топлива	5-9
5.2.6 Фильтрующий элемент	5-9
5.3 Техническое обслуживание электрической системы	5-10
5.4 Быстроизнашивающиеся детали	5-10
5.5 Рекомендуемые виды топлива, охлаждающих и смазочных материалов ...	5-12
5.6 Момент затяжки	5-15
5.7 Детали, важные для безопасности	5-16
5.8 План технического обслуживания	5-17
5.9 Процедуры технического обслуживания	5-19
5.9.1 Техническое обслуживание в течение первых 50 часов (только после первых 50 часов)	5-19
5.9.2 При необходимости	5-19
5.9.2.1 Проверка и затяжка болтов башмаков гусеницы	5-19
5.9.2.2 Проверка и регулировка натяжения гусеницы	5-20
5.9.2.3 Замена ковша	5-23
5.9.2.4 Замена зубьев ковша (горизонтальный штифт)	5-25
5.9.2.5 Регулировка зазора ковша	5-28
5.9.2.6 Проверить уровень омывающей жидкости, долить омывающую жидкость	5-29

5.9.2.7	Проверка и обслуживание кондиционера	5-30
5.9.2.8	Проверка газовой пружины	5-31
5.9.3	Проверка перед запуском	5-33
5.9.4	Техническое обслуживание каждые 100 часов	5-33
5.9.4.1	Смазать рабочее оборудование	5-33
5.9.5	Техническое обслуживание каждые 250 часов	5-37
5.9.5.1	Осмотрите, очистите и замените элемент воздушного фильтра	5-37
5.9.5.2	Инструкции по тех. обслуж. воздушного фильтра в масляной ванне	5-39
5.9.5.3	Проверка и регулировка натяжения ремня компрессора кондиционера	5-41
5.9.5.4	Смазка опорно-поворотного устройства	5-42
5.9.5.5	Проверка хомутов труб и гидравлической системы	5-43
5.9.6	Техническое обслуживание каждые 500 часов	5-44
5.9.6.1	Описание	5-44
5.9.6.2	Проверьте уровень смазки во вращающейся шестерне, добавьте смазку	5-44
5.9.6.3	Замена масла в масляном поддоне двигателя и замена масляного фильтра	5-45
5.9.6.4	Замена первичного топливного фильтра	5-46
5.9.6.5	Замена вторичного топливного фильтра и фильтрующего элемента тонкой очистки	5-48
5.9.6.6	Очистка и проверка ребер радиатора и охладителя	5-50
5.9.6.7	Очистка вентиляционного/циркуляционного фильтра кондиционера	5-51
5.9.6.8	Проверить уровень масла в редукторе поворотного механизма, долить масло	5-53
5.9.6.9	Проверить уровень масла в редукторе хода, долить масло	5-54
5.9.6.10	Замена фильтрующего элемента дыхательного клапана гидробака	5-54
5.9.7	Техническое обслуживание каждые 1000 часов	5-55
5.9.7.1	Описание	5-55
5.9.7.2	Замена элемента фильтра гидравлического масла	5-55
5.9.7.3	Замена масла в редукторе поворотного механизма	5-57
5.9.7.4	Проверить крепление замка двери кабины и замка переднего стекла	5-58
5.9.7.5	Проверить наличие масла в петлях двери кабины и направляющей скольжения переднего стекла и долить его	5-59
5.9.7.6	Проверьте, не затянуты ли гайки коромысла стеклоочистителя	5-60
5.9.7.7	Проверить все детали крепления хомутов выхлопной трубы двигателя.	5-60
5.9.7.8	Проверить натяжение ремня вентилятора и заменить ремень вентилятора. ..	5-60
5.9.7.9	Проверка давления азота в аккумуляторе (для гидромолотов)	5-60
5.9.7.10	Заполнение поворотного редуктора смазкой	5-60
5.9.8	Техническое обслуживание каждые 2000 часов	5-61
5.9.8.1	Описание	5-61
5.9.8.2	Замена масла в картере главной передачи	5-61
5.9.8.3	Очистка фильтра гидробака	5-61

5.9.8.4	Проверка давления азота в аккумуляторе	5-62
5.9.8.5	Замена масла в баке гидравлического масла.....	5-65
5.9.8.6	Замените охлаждающую жидкость двигателя и очистите внутреннюю часть системы охлаждения.	5-66
5.9.8.7	Проверка генератора.....	5-68
5.9.8.8	Проверить клапанный зазор двигателя, отрегулировать	5-68
5.9.9	Техническое обслуживание каждые 4000 часов.....	5-68
5.9.9.1	Описание	5-68
5.9.9.2	Проверка насоса	5-68
5.9.9.3	Проверка стартера.....	5-68
5.9.9.4	Замена аккумулятора	5-69
5.9.9.5	Проверить, не ослаблен ли хомут трубопровода высокого давления и не затвердела ли резина.....	5-70
5.9.9.6	Проверка рабочего состояния компрессора	5-70
5.9.10	Техническое обслуживание каждые 8000 часов.....	5-70
5.9.10.1	Техническое обслуживание каждые 8000 часов.....	5-70
5.9.10.2	Замена хомута линии высокого давления.....	5-70
5.9.11	Техническое обслуживание каждые 10 000 часов.....	5-71



Предупреждение

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

5. Техническое обслуживание

5.1 Руководство по техническому обслуживанию

Не выполняйте осмотр и техническое обслуживание, не описанные в данном руководстве.

Показания счетчика часов

Ежедневно проверяйте показания счетчика моточасов, чтобы узнать, не пора ли провести техническое обслуживание.

Оригинальные быстроизнашивающиеся детали Sany Heavy Machinery

В качестве запасных частей используйте оригинальные детали Sany Heavy Machinery, указанные в каталоге запчастей.

Чистая смазка Sany Heavy Machinery

Пожалуйста, используйте оригинальные масла и смазки Sany Heavy Machinery. В зависимости от температуры окружающей среды подбирайте масло и смазку соответствующей вязкости.

Жидкость омывателя лобового стекла

Используйте автомойку для стекол, стараясь не допустить попадания грязи в мойку.

Чистое моторное масло

Пожалуйста, используйте чистое масло и смазку. И держите контейнеры для масла и смазки в чистоте, чтобы избежать смешивания примесей с маслом и смазкой.

Проверьте слитое масло и использованный фильтрующий элемент.

После замены масла или замены фильтрующего элемента проверьте старое масло и фильтрующий элемент на наличие металлической стружки и загрязнений. При обнаружении большого количества металлической стружки и примесей сообщить об этом руководителю и принять соответствующие меры.

Топливный фильтр

Если заливная горловина оснащена топливным фильтром, не снимайте фильтр при добавлении топлива.

Предупреждающий знак

Перед обслуживанием машины поместите табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» или аналогичную предупредительную табличку на пусковой выключатель машины или органы управления направлением движения, чтобы предупредить других о проведении технического обслуживания машины. При необходимости вокруг машины могут быть установлены дополнительные предупреждающие знаки.

Инструкции по сварке

- Отсоедините отрицательную (-) клемму аккумуляторной батареи примерно через одну минуту после выключения пускового выключателя двигателя.
- Подсоедините заземляющий кабель на расстоянии 1 м от места сварки. Измеритель выйдет из строя, если кабель заземления подключен к таким аксессуарам, как прибор, разъемы и т. д. Если между сварным швом и точкой заземления есть уплотнения или подшипники, измените точку заземления, чтобы избежать таких частей.
- Не выбирайте точку заземления вблизи штырей рабочего оборудования или гидравлических цилиндров.
- Не используйте постоянно напряжение выше 200 В.

Не допускайте попадания предметов в машину

- Будьте осторожны, чтобы не уронить гайки, болты или инструменты внутрь машины при откры-

тии смотрового окна или заливной горловины бака для осмотра. Если он упадет внутрь машины, он повредит машину и вызовет неисправность, что приведет к несчастному случаю, поэтому предметы следует вынимать сразу же после падения в машину.

- Не храните лишние предметы в карманах одежды, только те, которые необходимы для осмотра.

Пыльное место

При работе на пыльном участке выполните следующие действия:

- При осмотре машины или замене масла ставьте машину в непыльном месте, чтобы предотвратить попадание пыли в масло.
- Когда срабатывает сигнализация засорения воздушного фильтра на воздушном фильтре, своевременно очищайте фильтрующий элемент.
- Часто очищайте ребра и другие детали теплообменника, стараясь не засорить ребра.
- Часто очищайте и заменяйте топливный фильтр.
- Очищайте электрические компоненты, особенно стартеры и генераторы, во избежание скопления пыли.

Избегайте смешивания смазочных материалов

Не смешивайте масла разных сортов или сортов. Если вам нужно долить другой сорт или сорт, слейте старое масло и замените его новым сортом масла.

Заблокируйте смотровую крышку

Если смотровая крышка не открыта для технического обслуживания, используйте стопорный рычаг, чтобы надежно зафиксировать смотровую крышку в указанном положении. Если проверка или техническое обслуживание выполняются без блокировки, смотровая крышка может быть внезапно закрыта ветром, что может привести к травме.

Выхлоп гидравлической системы

При ремонте или замене гидравлического устройства или при снятии и установке гидравлической линии необходимо удалить воздух из масляного контура.

Установка гидравлических шлангов

- При снятии деталей с уплотнительным кольцом или прокладкой очистите монтажную поверхность и замените их новыми деталями. Будьте осторожны, не забудьте установить уплотнительное кольцо и прокладку.
- При установке шланга не скручивайте и не сгибайте его, это может повредить шланг и значительно сократить срок его службы.

Осмотр после осмотра и работ по техническому обслуживанию

Если не выполнить проверку после осмотра и технического обслуживания, может произойти непредвиденный отказ, который приведет к серьезной травме или повреждению. Обязательно выполните следующие действия:

- Проверки во время работы двигателя
 - Для получения подробной информации о проверке при работе двигателя (см.: стр. "") и обратите внимание на безопасность.
 - Проверяйте и обслуживайте элементы на предмет их надлежащего функционирования.
 - Проверяйте наличие утечек масла при увеличении частоты вращения двигателя и при воздействии на масло нагрузки.

- Осмотр после эксплуатации (при выключенном двигателе)
 - Не забыли ли вы проверить и обслуживать детали.
 - Правильно ли выполнены все пункты проверки и технического обслуживания.
 - Имеются ли инструменты или детали, которые могут упасть в машину? Очень опасно, если детали упадут в машину и зацепятся за рычажный механизм.
 - Нет ли утечек воды или масла и затянуты ли все болты.

Закройте капот

После осмотра и технического обслуживания, закрывая капот, возьмитесь за ручку и слегка приподнимите капот, чтобы убедиться, что защелка надежно заперта. Если капот не заперт, он может опасно открыться.

5.2 Обращение с маслом, топливом, охлаждающей жидкостью

5.2.1 Масло

- Масло в двигателе и гидравлическом устройстве подвергается чрезвычайно жестким условиям эксплуатации (высокая температура, высокое давление) и продолжает ухудшаться во время эксплуатации.
- Обязательно используйте масло, соответствующее максимальной и минимальной температуре окружающей среды, рекомендованной в данном руководстве.
- В течение указанного интервала замены масла меняйте масло, даже если оно не загрязнено.
- Смазочное масло похоже на кровь в человеческом теле, поэтому необходимо соблюдать осторожность, чтобы предотвратить попадание примесей (воды, металлических частиц, пыли и т. д.).
- Большинство отказов машин вызвано попаданием примесей. При хранении или заправке следует соблюдать особую осторожность, чтобы не допустить попадания каких-либо примесей.
- Заправляйте в соответствии с указанным количеством масла, в противном случае произойдет неисправность.
- Не смешивайте масла разных сортов или сортов.
- Если масло в рабочем оборудовании грязное, вода или воздух попали в масляный контур. В этом случае обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery.
- Для проверки состояния машины рекомендуется регулярный анализ масла. Если вам нужна такая услуга, обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery.
- При замене масла обязательно замените соответствующий фильтрующий элемент. Кроме того, при замене масляного фильтрующего элемента в новый фильтрующий элемент перед установкой следует залить масло, соответствующее регламенту.
- Пожалуйста, используйте масло, рекомендованное нашей компанией. Использование нереконмендованного гидравлического масла может привести к блокировке фильтрующего элемента, поэтому не используйте его.
- При замене гидравлического масла постарайтесь максимально удалить остатки масла из трубопровода и масляного цилиндра. Допускается также небольшое смешивание двух масел.

5.2.2 Топливо

- Чтобы предотвратить конденсацию влаги в воздухе и образование влаги в топливном баке, обязательно заправляйте топливный бак после завершения ежедневной работы.

- Топливный насос высокого давления является прецизионной деталью. Если используемое топливо содержит воду или грязь, топливный насос высокого давления не будет работать должным образом.
- Перед запуском двигателя или через 10 минут после заправки слейте из топливного бака осадок и воду.
- Промойте топливный бак и топливную систему, если в топливном баке есть посторонние предметы.
- Если в двигателе закончилось топливо или был заменен фильтрующий элемент, необходимо удалить воздух из масляного контура.
- Обязательно используйте топливо, указанное в «Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию».
- При использовании топлива при температурах ниже указанных (особенно ниже -15°C (5°F)) топливо замерзнет. Когда топливо используется при температуре выше указанной, вязкость падает, а выходная мощность падает.
- При хранении или заправке топлива следует соблюдать крайнюю осторожность, чтобы не допустить попадания примесей.



Осторожно

- В качестве топлива используйте чистое дизельное топливо. (Старайтесь избегать использования низкокачественного дизельного топлива)
- Чтобы обеспечить хорошие характеристики расхода топлива и характеристики выбросов National III, в двигателе используется электронная система впрыска Common Rail высокого давления. Эта система впрыска использует высокоточные компоненты и требует хорошей смазывающей способности, поэтому, если используется маловязкое топливо с низкой смазывающей способностью, или если дизель имеет высокое содержание воды, срок службы будет значительно снижен.
- Содержание серы в топливе приводит к образованию оксидов серы при сгорании и вступает в реакцию с водой с образованием разбавленной серной кислоты, вызывая коррозию двигателя. Во избежание таких отказов обязательно используйте топливо с содержанием серы менее 0,2%.

5.2.3 Охлаждающая жидкость для системы охлаждения

- Охлаждающая жидкость обладает важными антикоррозионными и антифризными свойствами. Даже в тех областях, где антифриз не требуется, использование охлаждающей жидкости с антифризом необходимо. Sany Heavy Machinery рекомендует использовать антифриз TEEC-L35 с концентрацией 50% без разбавления. Антифриз TEEC-L35 обладает отличными антикоррозионными, антифризными и охлаждающими свойствами и может непрерывно использоваться в течение 1 года или 2000 часов.
- Sany Heavy Machinery не рекомендует использовать какую-либо другую охлаждающую жидкость, кроме антифриза TEEC-L35. Если вы используете другие охлаждающие жидкости, это может вызвать серьезные проблемы с коррозией легких металлических деталей двигателя и системы охлаждения, таких как алюминий. Если вы используете в качестве охлаждающей жидкости антифриз, доступный на рынке, убедитесь, что концентрация охлаждающей жидкости поддерживается на уровне 30% 68%, чтобы обеспечить антикоррозионные свойства охлаждающей жидкости. Соотношение смешивания антифриза и воды определяется минимальной температурой окружающей среды, как показано в таблице смешивания ниже.

Соотношение смеси воды и антифриза

Минимальная температура воздуха	°C	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
	°F	14	5	-4	-13	-22	-31	-40
Отношение объема антифриза к емкости (%)		30	36	41	46	50	54	58

Примечание:

- При разбавлении охлаждающей жидкости антифризом используйте дистиллированную или водопроводную воду (умягченную воду).
- Природная вода, такая как речная вода и колодезная вода (жесткая вода), содержит много минералов (кальций, магний и т. д.), которые имеют тенденцию скапливаться внутри двигателя и радиатора. Как только грязь скопится внутри двигателя или радиатора, ее будет трудно удалить. Это также может привести к перегреву из-за плохого теплообмена.

5.2.4 Смазка

- Смазка используется для предотвращения скручивания и шума в соединениях.
- Смажьте все части, которые кажутся негибкими или издадут шум после продолжительного использования.
- Всегда используйте рекомендованную смазку и используйте смазку, рекомендованную в данном руководстве для интервалов замены и температуры окружающей среды.
- При добавлении смазки сотрите старую выдавленную смазку. Обязательно сотрите старую смазку с песком и грязью, иначе это приведет к износу вращающихся частей.

5.2.5 Хранение масла и топлива

- Держите его в помещении, чтобы внутрь не попала вода, пыль или другой мусор.
- При хранении бочек в течение длительного времени кладите бочку на бок так, чтобы заливное отверстие было сбоку (во избежание вдыхания влаги).
Если бочку с маслом необходимо разместить снаружи, накройте бочку с маслом брезентом или примите другие защитные меры.
- Чтобы предотвратить ухудшение качества масла при длительном хранении, обязательно используйте его в порядке поступления (т. е. сначала используйте смазочное масло или топливо, которые хранились в течение длительного времени).

5.2.6 Фильтрующий элемент

- Фильтрующий элемент является чрезвычайно важным компонентом безопасности, который может предотвратить попадание загрязнений из масляных и газовых контуров в важные устройства и нарушение их работы.
Все фильтры следует регулярно заменять.
- При эксплуатации в суровых условиях фильтрующие элементы следует заменять через короткие промежутки времени в зависимости от содержания серы во всех смазочных материалах и топливах.
- Не используйте повторно очищенный фильтрующий элемент (картриджного типа), замените его новым.
- При замене фильтрующего элемента проверьте наличие металлических частиц на старом

фильтрующем элементе.

- При обнаружении металлических частиц обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.
- Не распаковывайте сменный фильтрующий элемент, пока он не будет использован.
- Используйте оригинальные фильтрующие картриджи Sany.

5.3 Техническое обслуживание электрической системы

- Если электрооборудование влажное или оболочка проводов повреждена, это может привести к короткому замыканию и неисправности машины. Не промывайте внутреннюю часть кабины водой. При промывке машины следите за тем, чтобы вода не попала на электрические компоненты.
- Техническое обслуживание электрической системы включает проверку натяжения ремня вентилятора, проверку ремней вентилятора на наличие повреждений и износа.
- Не устанавливайте какие-либо электрические детали, кроме указанных Sany Heavy Machinery.
- Внешние электромагнитные помехи могут привести к неисправности контроллера системы управления. При установке радиоприемника или другого беспроводного оборудования обращайтесь к авторизованному дилеру SANY.
- При работе на пляже тщательно очищайте электрические системы, чтобы предотвратить коррозию.
- При установке электрического оборудования подключайте его к специальному разъему питания. Не подключайте дополнительные источники питания к предохранителям, выключателям стартера или реле аккумулятора.

5.4 Быстроизнашивающиеся детали

- Расходные детали, такие как фильтрующие элементы, зубья ковша и т. д., следует заменять во время регулярного технического обслуживания или до достижения предела износа.
- Для экономичного использования машины. Расходные детали следует заменять правильно.
- В качестве запасных частей следует использовать высококачественные оригинальные детали Sany Heavy Machinery.
- При заказе деталей проверьте номер детали в руководстве по запчастям.

Список быстроизнашивающихся частей

Но- мер	Проект	Серийный номер	Название	Количе- ство	Примечание 1	Интервал замены
1	Дизельный фильтр	60250941	Глав. топливный фильтр 898239-4640	2	топливный фильтр 3й сту- пени	Каждые 500 часов
2		60249072	Дизельный фильтр. элемент 2020TMOR	1	топливный фильтр первой ступени	Каждые 500 часов
3		60151839	Эл. дизельного фильтра PF - CO-02- 01060	2	Топливный фильтр второй ступени	Каждые 500 часов
4		60250800	Элемент ди- зельного филь- тра P552216	1	Самофильтрую- щий элемент	Каждые 1000 часов

Но- мер	Проект	Серийный номер	Название	Количе- ство	Примечание 1	Интервал замены
5	Масляный фильтр	B22210000 04 88	Масляный фильтр 113240-2322	2	Масляный фильтр	Каждые 500 часов
6	Воздушный фильтр	60170568	Защитный эле- мент воздухо- очистителя P114931	1	Воздушный за- щитный фильтр	Раз в 6 ме- сяцев или год
7		60170569	Осн. эл. возду- хоочисти теля P182039	1	Главный воз- душный фильтр	
8	Гидравличе- ский масля- ный фильтр	60186788	Фильтр дыха- тельного клапа- на P040089	1	Фильтр дыха- тельного клапана	Каждые 500 часов
9		A22210000 01 19	Пилотный фильтр. элемент JFX- 20×10H	1	Контрольный фильтр	Каждые 1000 часов
10		60205016	Фильтр возврата масла 70T/85 TPOCO- 01-01540	1	Масляный вса- сывающий фильтр	Каждые 1000 часов
11		60205015	Масляный вса- сывающий фильтр 70T/85T P010100	1	Возвратный мас- ляный фильтр	Каждые 1000 часов
12		60210416	Возвратный масляный фильтр 36T P021236	1	Сливной фильтр	Каждые 1000 часов
13	Зубья ковша	60176496	Зубчатый нако- нечник LD700RC	5	Зубья ковша	основывать- ся на по- требностях
14		60176498	Стопорное коль- цо 4T4707	5	Стопорное коль- цо	
15		60176499	Зубчатый штифт LD700	5	Штырь	
16		12805834	Боковые зубья SY850C3I2K.3.4 H-2	2	Боковые зубья	
17		A21030700 00 78	Гайка M33GB6170 Класс 10	10		
18		60013102	Шайба 33GB1230	10		
19		60312151	Болт M33×120(GB578 2) класс 10.9	10		
20	Фильтр. эл. кондиционера	60250669	Фильтр наружно- го воздуха SG 0 14300-5090	1		Каждые пол- года
21		B22210000 07 11	Внутренний воз- душный фильтр 014520-0890	1		

Но- мер	Проект	Серийный номер	Название	Количе- ство	Примечание 1	Интервал замены
22	Аккумулятор	60265303	Аккумулятор мембран ный AD-0.35L- 70BAR- NBR	1		Основы- ваться на потребно- стях

5.5 Рекомендуемые виды топлива, охлаждающих и смазочных материалов

- Если не указано иное, при отправке машины с завода она заправлена маслами и охлаждающими жидкостями, перечисленными в таблице ниже.

Проект	Модель
Масляный поддон двигателя	Масло дизельное моторное Caltex CI-4 15W-40
Поворотная коробка передач	Трансмиссионное масло 85W/140
Корпус главной передачи	
Система гидравлического масла	Противоизносное гидравлическое масло Caltex HDZ46
Радиатор	TEEC-L35 Антифриз

- Очень важно следовать инструкциям по обращению с маслом и техническому обслуживанию, изложенным в данном руководстве, чтобы поддерживать машину в отличном состоянии в течение длительного времени. Невыполнение этого требования приведет к чрезмерному износу двигателя, трансмиссии, системы охлаждения и других компонентов, что сократит срок службы.
- Имеющиеся в продаже присадки к смазочным материалам могут быть опасны для машины. Sany Heavy Machinery не рекомендует никаких смазочных добавок.
- Указанный объем относится к общему количеству масла в баке и трубопроводе, а объем пополнения относится к количеству масла, которое необходимо долить в систему во время осмотра и технического обслуживания.
- При запуске двигателя при температуре ниже 0°C (32°F) обязательно используйте рекомендованное всесезонное масло, даже если температура окружающей среды в течение дня высокая.
- Использовать рекомендованное масло в соответствии с температурой окружающей среды, указанной в таблице ниже.

Масло, топливо и охлаждающая жидкость

Система	Жид- кость	Температура окружающей среды										Реко- мен- дуе- мое масло
		-22	-4	-14	32	50	68	86	104	12- 2°F		
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50°C		
Масляный поддон двигателя	Ма- шин- ное масло										5Вт -30	
											5Вт -40	
											10Вт -30	
											15Вт	

Масло, топливо и охлаждающая жидкость

ПРИМЕЧАНИЕ: Значение HTHS (высокотемпературная вязкость при высоком сдвиге при 150°C), указанное в ASTM D4741, должно быть равно или выше 3,5 мПа·с. Наиболее подходящим является моторное масло 15W-40, рекомендованное Sany Heavy Machinery.

1. Моторное масло

В соответствии с указанным диапазоном температур при замене масла выбирайте и используйте масло соответствующего класса вязкости. Марка масла: API CI-4 или выше Рекомендуемая марка моторного масла: Масло Caltex CI-4 15W-40.

2. Топливо для двигателя

Легкое дизельное топливо (GB252.81)

 Осторожно
- Используйте топливо с низким содержанием серы, температура помутнения которого как минимум на 10°C ниже, чем минимальная ожидаемая температура топлива. Температура помутнения – это температура, при которой в дизельном топливе начинают образовываться восковые кристаллы. - Используйте имеющиеся в продаже сорта дизельного топлива с содержанием серы ниже 350 мг/кг. - При заправке следите за тем, чтобы топливо было чистым и не содержало влаги или примесей.

3. Гидравлическое масло

В гидравлической системе используется противоизносное гидравлическое масло Caltex HDZ46 (код B420106000036).

 Осторожно
При температуре окружающей среды ниже 0 °C для обеспечения безопасности гидравлической системы необходимо выполнить следующие операции по нагреву: - Запустить двигатель на холостом ходу на 7–10 минут, а затем увеличить скорость до 1000–1200 об/мин. Не выполняйте никаких операций на экскаваторе и не нагружайте его. Запустите на 30-40 минут или дольше, чтобы повысить температуру гидравлического масла, чтобы температура гидравлического масла превышала 20°C. - После завершения вышеуказанной операции нагрева можно выполнять обычные строительные работы, а время нагрева следует правильно отрегулировать в соответствии с температурой окружающей среды. Приступая к обычным строительным работам, медленно управляйте рукояткой и донным клапаном и внимательно следите за условиями работы системы. Работа с гидравлическим маслом при температуре ниже 20°C может привести к повреждению гидравлических компонентов. - Выберите подходящее гидравлическое масло в соответствии с рабочей зоной, в которой находится машина. Перед отправкой главного двигателя с завода наша компания несет ответственность за заливку гидравлического масла соответствующей марки; после того, как главный двигатель покидает завод, пользователь несет ответственность за замену масла. Пользователи могут проконсультироваться с персоналом послепродажного обслуживания нашей компании, чтобы получить правильные спецификации и сорта гидравлического масла.

Таблица емкости

Указанная мощность		Масляный поддон двигателя	Поворотная коробка передач	Корпус главной передачи	Гидравлическая система	Система охлаждения	Топливный бак
SY750H	L	50	2×10.5	2×20	700	70	940
	US gal	13.2	5.5.44	10.56	184.8	18.48	248.16

5.6 Момент затяжки



Осторожно

- Если гайки, болты или другие детали не будут затянуты с указанным крутящим моментом, это может привести к ослаблению или повреждению затянутых деталей, что приведет к неисправности машины или проблемам в работе.
- Будьте осторожны при затягивании деталей.

Если не указано иное, затяните метрические гайки и болты моментом затяжки, указанным в таблице ниже. Если необходимо заменить болт или гайку, замените их оригинальными деталями Sany Heavy Machinery того же размера.

Таблица моментов затяжки

Номер	Характеристика болта	Крутящий момент (N · m)	
		10.9 Уровень	12.9 Уровень
1	M6	13.2±1.4	16.2±1.6
2	M8	31±3	38.7±4
3	M10	66±7	78±7

Таблица моментов затяжки

Номер	Характеристика болта	Крутящий момент (N · m)	
		10.9 Уровень	12.9 Уровень
4	M12	113±10	137±10
5	M14	177±19	210±20
6	M16	279±30	339±30
7	M18	382±39	450±40
8	M20	549±59	664±59
9	M22	697±70	864±85
10	M24	927±103	1100±100
11	M27	1320±140	1683±150
12	M30	1785±170	2200±200
13	M33	2295±200	2900±280
14	M42	4700±450	5985±590
15	M48	7140±650	9100±900

- Используйте следующую таблицу для гидравлических шлангов.

Шланг			
Гайка	Крутящий момент (N·m)	Соединение	Крутящий момент (N·m)
M14	24.5±5	M14	34.3±5
M18	51±8	M16	54±5
M22	74±14	M18	70±10
M26	105±20	M20	93±10
M30	135±20	M22	125±10
M36	166±26	M24	142±20
M42	240±30	M26	180±20
Соединение трубы			
Метрическая система	Крутящий момент (N·m)	Имперский	Крутящий момент (N·m)
M14	24.5±5	G1/8"	16.7±2

M16	45±7	G1/4"	36.7±2.5
M18	51±8	G3/8"	73.5±5
M20	58±8	G1/2"	107.8±7.8
M22	74±14	G3/4"	161.7±14.7
M24	74±14	G1"	220±25
M26	105±20		
ро ка			
Метрическая система	Крутящий момент (N·m)	Имперский	Крутящий момент (N·m)
M20	49±5	G3/8	68.6±20
M24	68.6±10		
Сопло			
Имперский	Крутящий момент (N·m)		
G3/4 (A)	161.7±14.7		

5.7 Детали, важные для безопасности

Для обеспечения безопасности в любое время при эксплуатации или вождении машины пользователь должен проводить регулярное техническое обслуживание машины. Кроме того, для дальнейшего повышения безопасности пользователь также должен периодически заменять детали, перечисленные в таблице.

Эти компоненты тесно связаны с безопасностью и противопожарной защитой. Поскольку критически важные для безопасности детали со временем меняют материал и становятся склонными к износу или ухудшению состояния, трудно полностью оценить состояние детали посредством регулярного технического обслуживания, поэтому, когда наступает указанный срок, ее следует заменить независимо от состояния. гарантирует функции этих компонентов.

Если перед циклом замены важные для безопасности детали вышли из строя, их необходимо немедленно отремонтировать или заменить. Если хомут изношен, например, деформирован или треснул, хомут следует заменить одновременно со шлангом. При замене шлангов одновременно заменяйте уплотнительные кольца, прокладки и другие подобные детали. Обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для замены деталей, важных для безопасности.

Список критически важных для безопасности деталей

Номер	Регулярная замена важных для безопасности деталей	Количество	Цикл замены
1	Топливный шланг (топливный бак - фильтр тонкой очистки - двигатель)	2	Каждые 2 года или 4000 часов (в зависимости от того, что наступит раньше)
2	Топливный шланг (топливный бак - водоотделитель)	1	
3	Топливный шланг (водомаляный сепаратор - топливный фильтр грубой очистки)	1	
4	Шланг возврата топлива (двигатель-топливный бак)	2	
5	Топливный шланг (основной топливный фильтр — двигатель)	1	
6	Выходной шланг насоса (насос-клапан управления)	2	
7	Шланг рабочего оборудования (вход цилиндра стрелы)	4	

8	Шланг рабочего оборудования (линия цилиндра ковша — корень стрелы)	2	
9	Шланг рабочего оборудования (вход цилиндра ковша)	2	
10	Шланг рабочего оборудования (линия цилиндра рукояти — корень стрелы)	2	
11	Шланг рабочего оборудования (впуск масла цилиндра рукояти)	2	
12	Шланг линии поворота (впуск масла двигателя поворота)	2	
13	Основной всасывающий шланг	1	
14	Шланг для пешеходной дорожки (клапан управления - поворотное соединение)	4	
15	Шланг ходовой линии (шарнирное соединение - ходовой двигатель)	4	
16	Напорный шланг насоса	1	
17	Аккумулятор (для управления масляным контуром)	1	
18	Хомут трубопровода высокого давления	1	Каждые 8000 часов
19	Крышка впрыска топлива	1	
20	Ремень безопасности	1	
			Каждые 3 года

5.8 План технического обслуживания

Для осмотра и технического обслуживания требуются стандартные календарные часы или часы работы, в зависимости от того, что наступит раньше. Если машина оснащена гидромолотом, график технического обслуживания некоторых деталей будет другим, подробнее см.: стр. """).

План обслуживания

.....

Техническое обслуживание в течение первых 500 часов (только после первых 500 часов)

.....

.....

При необходимости

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Техническое обслуживание каждые 100 часов

.....

Техническое обслуживание каждые 250 часов

.....

.....

.....

Техническое обслуживание каждые 500 часов

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Техническое обслуживание каждые 1000 часов

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Техническое обслуживание каждые 2000 часов

.....

.....

.....

.....

.....

Техническое обслуживание каждые 4000 часов

Техническое обслуживание каждые 8000 часов

5.9 Процедуры технического обслуживания

5.9.1 Техническое обслуживание в течение первых 50 часов (только после первых 50 часов)

- Заменить масло и элемент масляного фильтра. Подробнее о методах замены или технического обслуживания см. в разделе «Техническое обслуживание каждые 500 часов».

5.9.2 При необходимости

5.9.2.1 Проверка и затяжка болтов башмаков гусеницы

1.

Если машина используется с ослабленными болтами [1] гусеничных башмаков, болты сломаются, поэтому немедленно затяните ослабленные болты.

Момент затяжки

Трехребристая колодка

1. Сначала затяните до крутящего момента: 1300~1400 N·m.
2. Затем убедитесь, что гайки и колодки плотно прилегают к контактным поверхностям звеньев.
3. После проверки снова затяните на 45°.

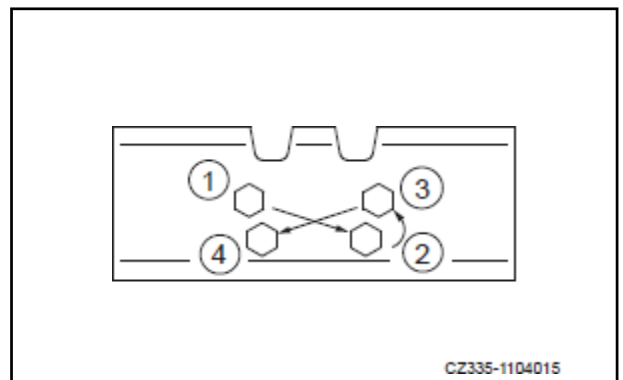


Рисунок 5-1

4. Окончательный момент затяжки:
1580~1780 N·m.

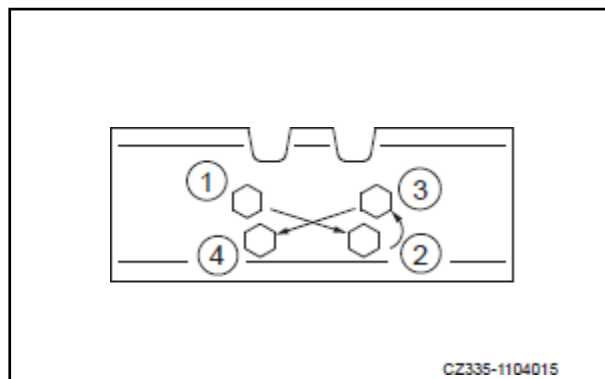


Рисунок 5-2

Последовательность затяжки

Затяните болты в последовательности, показанной справа. После затяжки убедитесь, что сопрягаемые поверхности гайки и колодок плотно прилегают к звеньям.

5.9.2. Проверка и регулировка натяжения гусеницы

1.

Износ гаек и втулок нижней части корпуса зависит от условий эксплуатации и типа почвы. Поэтому для поддержания стандартного натяжения необходимо часто проверять натяжение гусеницы.

Для осмотра и регулировки башмаков припаркуйте машину на ровной твердой поверхности.

Осмотр

1. Запустите двигатель на малых оборотах холостого хода и проедьте машину вперед на некоторое расстояние. Это расстояние соответствует длине следа на земле. Затем медленно остановите машину.
2. Выберите прямую рукоять и поместите ее на башмак гусеницы над промежуточным колесом [1] и ведущим колесом [2] (как показано справа).
3. Измерьте максимальное расстояние «а» (провисание) между верхней поверхностью гусеницы и нижней поверхностью рукояти.

Стандартное значение «а» должно быть: 10–30 мм (0,4–1,2 дюйма).

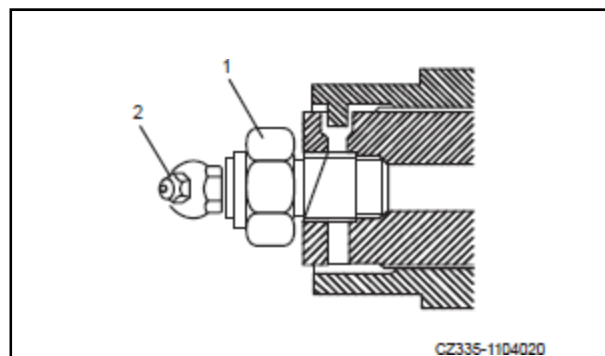


Рисунок 5-3

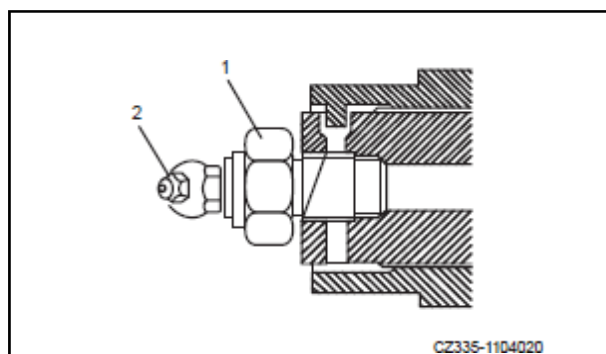


Рисунок 5-4

Регулировка

Если натяжение гусеницы не соответствует стандартному значению, отрегулируйте его следующим образом.

 Осторожно

- Если при регулировке натяжения гусеницы не соблюдаются предписанные процедуры технического обслуживания, пробка для слива смазки может вылететь и стать причиной серьезной травмы или смерти.
- При регулировке натяжения гусеницы следите за тем, чтобы лицо, руки, ноги или другие части тела не были обращены к пробке для слива смазки.

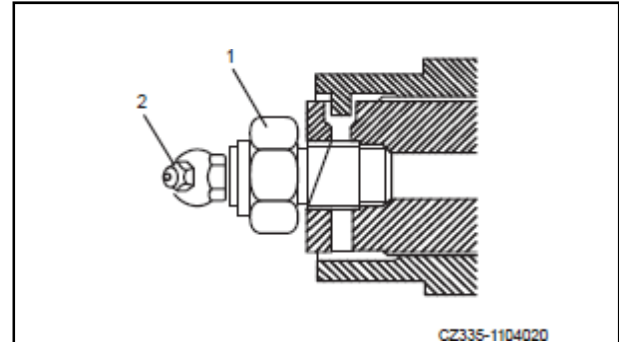


Рисунок 5-5

Увеличьте натяжение гусеницы

 Осторожно

- Никогда не ослабляйте пробку слива смазки при увеличении натяжения гусеницы, это может привести к серьезной травме или смерти.

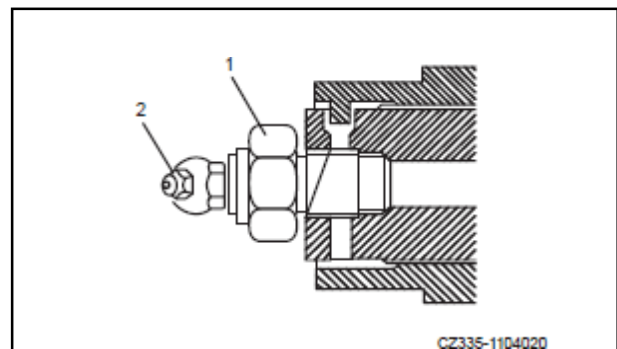


Рисунок 5-6

Держите под рукой смазочный пистолет, когда будете увеличивать натяжение.

1. Используйте шприц для смазки, чтобы добавить смазку через пресс-масленку [2]. (Масленка [2] встроена в сливную пробку [1].)
2. Чтобы проверить правильность натяжения гусеницы, медленно переместите машину на 7–8 м (23 фута-26 футов 3 дюйма) вперед, затем медленно остановите машину.
3. Еще раз проверьте натяжение гусеницы и отрегулируйте, если оно неправильное.

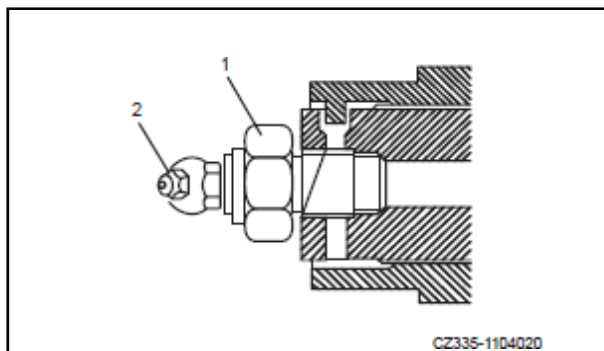


Рисунок 5-7

4. Продолжайте добавлять смазку до тех пор, пока размер [S] не станет равным нулю. Если натяжение остается слабым, штифты и втулки чрезмерно изношены и должны быть перевернуты или заменены. Для ремонта обратитесь к авторизованному дилеру Sany.

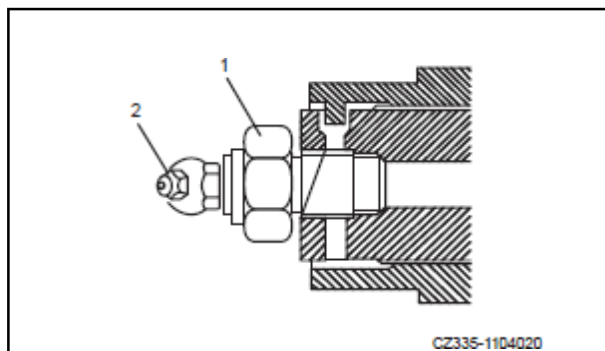


Рисунок 5-8

Ослабить натяжение гусеницы

**Осторожно**

- Существует риск того, что пробка сливного отверстия вылетит под высоким давлением, не ослабляйте пробку сливного отверстия более чем на один оборот.
 - Не ослабляйте никаких деталей, кроме пробки для слива жира.
- При ослаблении натяжения держите под рукой длинный торцевой ключ.

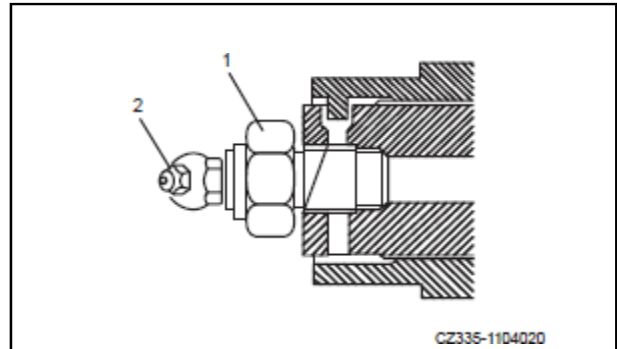


Рисунок 5-9

1. Медленно поверните пробку слива смазки [1] против часовой стрелки с помощью длинного торцевого ключа, чтобы выпустить смазку. Смазка будет выталкиваться из пресс-масленки [2].
2. При ослаблении резьбовой пробки [1] она может сделать не более одного оборота.
3. Если смазка не стекает плавно, подвигайте машину вперед и назад на небольшое расстояние.
4. Добившись надлежащего провисания гусеницы, затяните резьбовую пробку [1] по часовой стрелке. Чтобы проверить правильность натяжения, запустите двигатель на малых оборотах холостого хода и медленно переместите машину вперед (эквивалентно длине башмаков на земле), затем остановите машину.
5. Еще раз проверьте натяжение гусеницы. Если натяжение не подходит, его необходимо отрегулировать снова.

1. ПРИМЕЧАНИЯ:

- Если между звездочками и цепью застрял гравий или грязь, их следует удалить перед ослаблением гусеницы.
- Если натяжение гусеницы нельзя ослабить описанным выше способом, обратитесь за ремонтом к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

5.9.2.3 Замена ковша

1.

**Осторожно**

- При ударе молотком по штифту металлические осколки могут вылететь и причинить серьезную травму. При этом обязательно надевайте защитные очки, каску, защитные перчатки и другие средства защиты.
- При сильном ударе по штифту он вылетает и травмирует окружающих. Перед началом работы убедитесь, что окружающая среда свободна.
- Не стойте позади ковша при удалении штифтов, будьте особенно осторожны, чтобы не засо-

выводить ноги под ковш при работе с одной стороны.

- Будьте осторожны, чтобы не прищемить пальцы при извлечении или установке штифта.
- При выравнивании отверстий под штифты не вставляйте пальцы в отверстия под штифты.

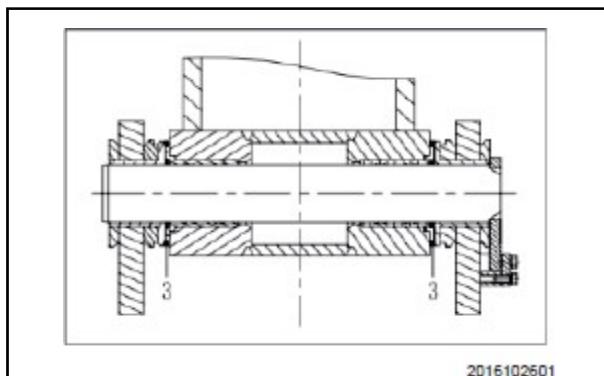


Рисунок 5-10

- 1. Припаркуйте машину на твердой ровной поверхности. Ковш следует немного опустить, чтобы он едва касался земли. Если ковш опустить на землю с большой силой, сопротивление на пальце увеличится, что затруднит его извлечение.

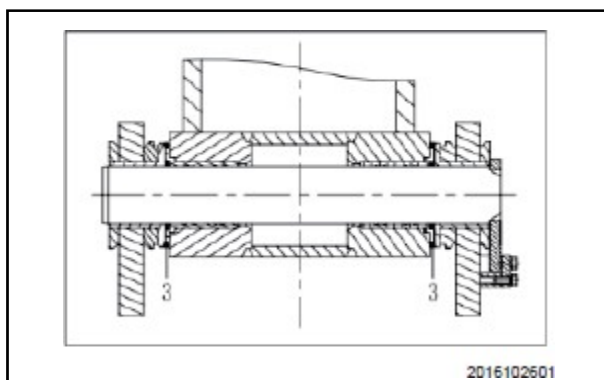


Рисунок 5-11

- 2. Снимите болты на пальцах рукояти [A] и соединительных пальцах [B], вытащите пальцы рукояти [A] и соединительные пальцы [B], а затем снимите ковш.
- Примечание:
- После извлечения штифта следите за тем, чтобы грязь и песок не попали на штифт.
- Пылезащитные уплотнения и компенсационные кольца установлены на обоих концах втулки, следите за тем, чтобы не повредить их.

•

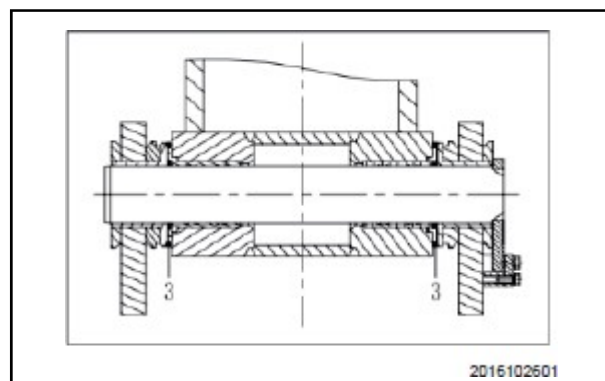


Рисунок 5-12

3. Совместите рукоять с отверстием [1] сменного ковша, а звено с отверстием [2]. Затем вставьте смазанные штифты [A] и [B] в отверстия [1] и [2] соответственно.

**Осторожно**

- При подключении назначьте командира и следуйте его командам и указаниям.

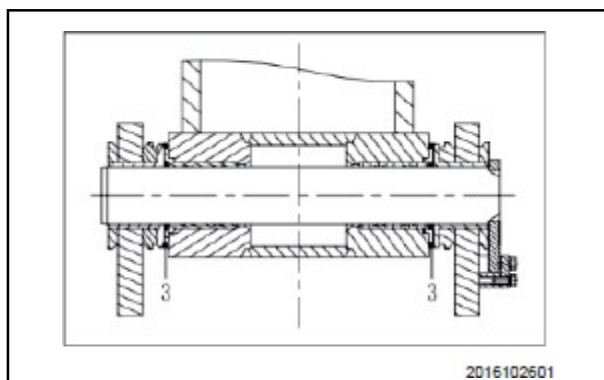


Рисунок 5-13

Примечание: При установке ковша на части штифта рукояти [A] установите уплотнительное кольцо [3] ковша в положение, показанное на рисунке справа. Вставив штифт, вставьте его в стандартную прорезь.

4. Установите стопорные болты и гайки на каждый штифт, затем смажьте штифты.

Примечание:

- Тщательно смажьте консистентной смазкой до тех пор, пока консистентная смазка не будет выдавливаться из торца.
- При замене ковша замените пылезащитное уплотнение, если оно повреждено. Если используется поврежденное уплотнение, песок или пыль могут попасть в область штифта и вызвать ненормальный износ штифта.

5.9.2.4 Замена зубьев ковша (горизонтальный штифт)

Заменяйте зубья ковша до того, как посадочные места зубьев ковша изношены.

**Осторожно**

- При замене зубьев установите рабочее оборудование в устойчивое положение, затем выключите двигатель и надежно заблокируйте все рычаги, в противном случае возникнет опасность

неправильной работы.

- Если стопорный штифт выбить с чрезмерным усилием, существует опасность вылета стопорного штифта. Убедитесь, что поблизости нет людей.
- Носите защитное снаряжение, такое как защитные очки и перчатки, так как во время замены может вылететь мусор.

1. Поместите прокладки (показаны справа) на дно ковша, чтобы снять штифты граблин и удерживать дно ковша на одном уровне.

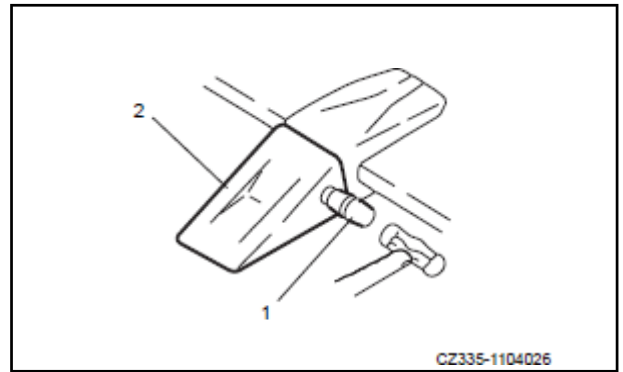


Рисунок 5-14

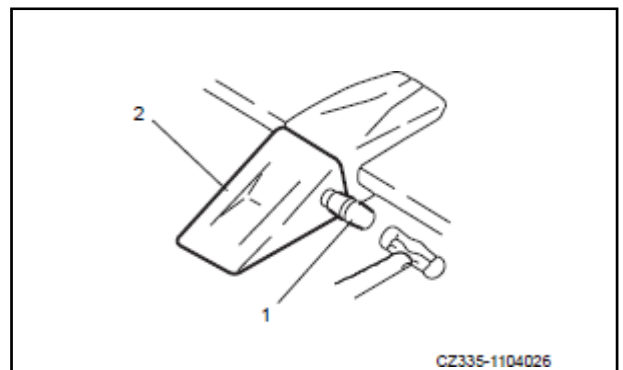


Рисунок 5-15

2. Убедитесь, что рабочее оборудование находится в устойчивом состоянии, затем переведите рычаг блокировки безопасности в положение «заблокировано».

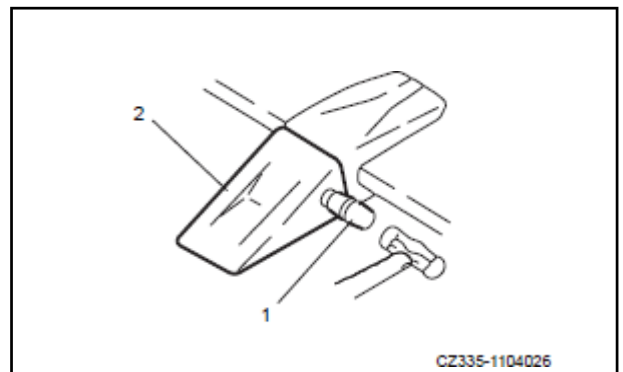


Рисунок 5-16

3. Поместите металлический стержень поверх пальца [1], постучите по металлическому стержню молотком, чтобы выбить палец [1], и удалите зубья ковша [2].

Примечание:

- Используйте металлический стержень диаметром немного меньше штифта.
- Если зубья ковша не могут быть безопасно удалены таким образом, обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для замены.

4. Снимите зубчатую втулку и осмотрите стопорный штифт на наличие повреждений. При необходимости замените. Укороченные стопорные штифты и зубья необходимо заменить новыми.

5. Очистите установочную поверхность, сначала вставьте стопорное кольцо в монтажное отверстие основания зуба, затем вставьте новые зубья ковша [2] в основание зуба, вручную вставьте штифт [1] в деталь, а затем используйте молоток, чтобы забить штифт, и ведро. Зубья заблокированы на держателе зуба.

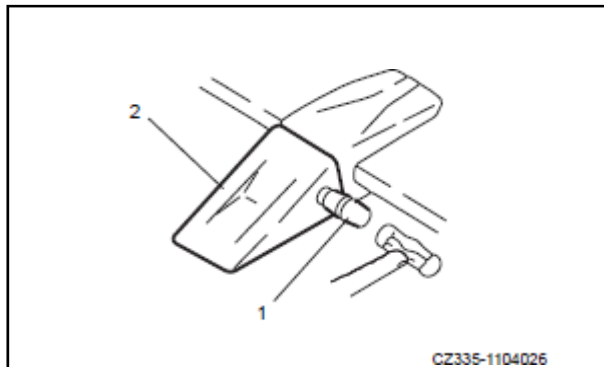


Рисунок 5-17

5.9.2.5 Регулировка зазора ковша

⚠ Осторожно

- При замене зубьев ковша приведите рабочее оборудование в устойчивое положение, затем выключите двигатель и надежно заблокируйте все рычаги, иначе возникнет опасность неправильного использования.
- Если стопорный штифт выбить с чрезмерным усилием, существует опасность вылета стопорного штифта. Убедитесь, что поблизости нет людей.
- Носите защитное снаряжение, такое как защитные очки и перчатки, так как во время замены может вылететь мусор.

После того, как машина использовалась в течение определенного периода времени, необходимо правильно отрегулировать соединительный зазор ковша. Когда зазор соединения слишком большой или слишком маленький, необходимо установить или снять регулировочную шайбу.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности. Опустите ковш на землю и разместите рабочее оборудование, как показано справа.

2. Запустите двигатель на малых оборотах. Зафиксируйте ковш на земле и медленно поворачивайте его против часовой стрелки, чтобы забраться на грузовик, пока левый внутренний конец ковша не коснется левого торца рукояти.

3. Заглушите двигатель и переведите рычаг предохранителя в положение «закрыто».

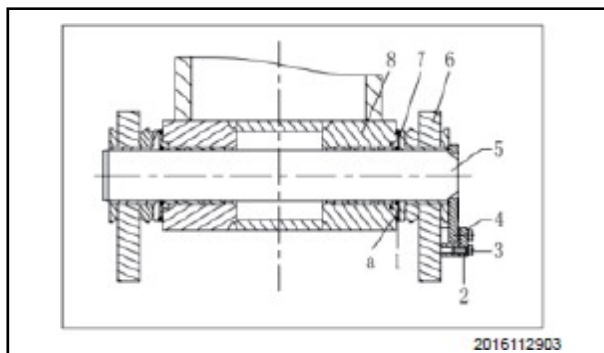


Рисунок 5-18

4. Переместите уплотнительное кольцо [1] и измерьте зазор «а», который можно легко и точно измерить щупом.

5. Отвинтите 2 болта [3], распорки [4] и прижимные пластины [2] и выбейте штифты [5], чтобы отделить ковш [6] от рукояти [8].

6. Добавьте прокладки [7] в соответствии с фактическим состоянием износа, чтобы зазор был меньше толщины одной прокладки.

7. Верните штифт [5] в исходное положение и последовательно установите прижимную пластину реставрации [2], шайбу [4] и болт [3].

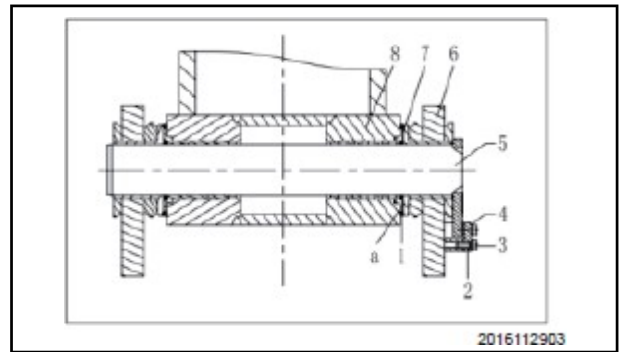


Рисунок 5-19

5.9.2.6 Проверить уровень омывающей жидкости, долить омывающую жидкость

Проверяйте и пополняйте омывающую жидкость каждый раз, когда вся машина регулярно обслуживается, и включите переключатель омывателя, чтобы проверить рабочее состояние.

Когда моющей жидкости недостаточно, распыляемая моющая жидкость будет содержать пузырьки воздуха. В этом случае проверьте уровень жидкости в резервуаре для жидкости (расположенном в дверце доступа с левой стороны машины). При необходимости добавьте моющий раствор.

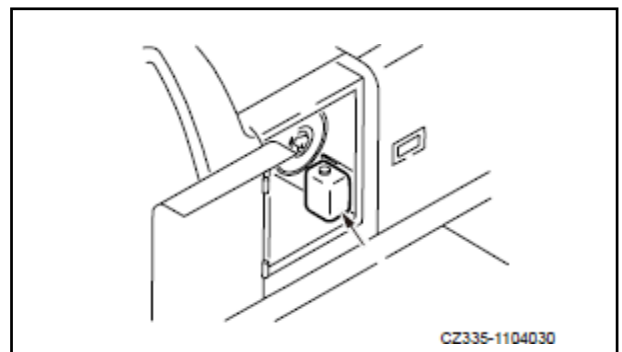


Рисунок 5-20

1. Откройте дверцу с левой стороны машины, чтобы увидеть резервуар для хранения жидкости;

2. Откройте крышку резервуара-накопителя, добавьте моющую жидкость и туго закройте крышку.

3. Включите переключатель омывателя, чтобы убедиться, что распыление воды нормальное.

ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не допустить попадания пыли при добавлении моющей жидкости. Соотношение смешивания чистой моющей жидкости и воды

В зависимости от температуры окружающей среды выберите соотношение смешивания. Перед повторным наполнением разбавьте моющий раствор водой в пропорциях, указанных в таблице ниже.

Рабочая зона	Соотношение жидкости к воде при смешивании	Температура антифриза
Общего назначения	1:2	- 10°C (14 °F)
Для холодных регионов	1:1	- 20°C (- 4 °F)
Для очень холодных регионов	Только антифриз	- 30°C (- 22 °F)

Примечание. Существует два типа чистящих растворов: для -10°C (14°F) (общего назначения) и

для -30°C (-22°F) (для холодных регионов), в зависимости от зоны эксплуатации и времени года.

5.9.2.7 Проверка и обслуживание кондиционера

1. Проверьте уровень хладагента (газа)



Осторожно

- Попадание хладагента в глаза или руки может привести к слепоте или обморожению, поэтому не прикасайтесь к хладагенту. Не ослабляйте никакую часть линии хладагента.
- Не допускайте присутствия открытого огня вблизи места утечки газообразного хладагента.

При недостатке хладагента (R134a) охлаждающая способность кондиционера будет плохой. Компрессор может быть поврежден, если кондиционер работает с недостаточным количеством хладагента.

Когда двигатель работает на холостом ходу на высоких оборотах, включите кондиционер в режиме сильного охлаждения, наблюдайте за смотровым окном [2] на резервуаре для жидкости конденсатора [1] и проверяйте хладагент, поступающий в трубопровод хладагента.

1.

- Поток хладагента и отсутствие пузырьков воздуха: подходит
- Поток хладагента и пузырьки (постоянное прохождение пузырьков воздуха): недостаточное количество хладагента
- Бесцветный, прозрачный: отсутствие хладагента

Примечание: При недостатке хладагента обратитесь к уполномоченному представителю Sany Heavy Machinery дилеру для добавления хладагента.

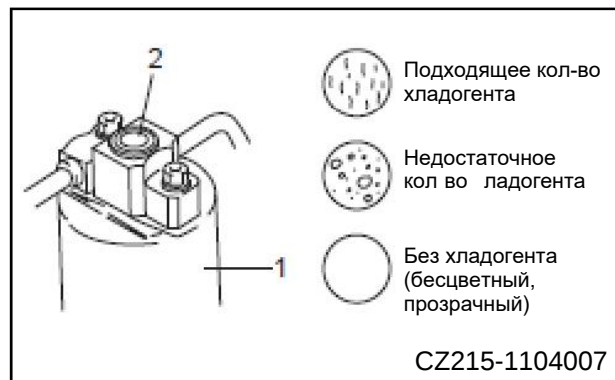


Рисунок 5-21

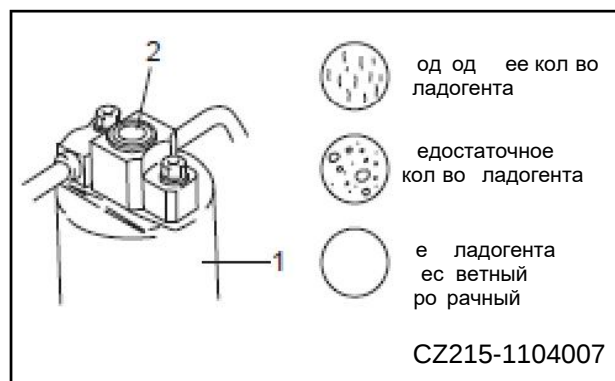


Рисунок 5-22

1. Осмотр во время простоя

Если оборудование для кондиционирования воздуха не используется в течение длительного времени, его следует включать на 3–5 минут один раз в месяц, чтобы обеспечить смазку всех частей компрессора.

Контрольный список и элементы технического обслуживания для оборудования кондиционирования воздуха

Элементы осмотра и обслуживания	Содержание	Цикл технического обслуживания
Хладагент (газ)	Добавить	2 раза в год, весной и осенью
	Утечка в соединениях труб и внутренних частях	Повседневный
Конденсатор	Забит радиатор	Каждые 500 часов

Компрессор	Функция	Каждые 4000 часов
Клиновой ремень	Свободный изгиб	Каждые 250 часов
	Ухудшение состояния, износ, трещины, царапины	Каждые 250 часов
	Шум, запах или аномальная температура	При необходимости
Вентиляторные двигатели и вентиляторы	Функция (проверьте, нет ли какого-либо ненормального звука)	При необходимости
Переключатель объема воздуха кондиционера	Управление переключателем объема воздуха, функция переключения	Повседневно
Механизм управления	Функция (проверьте, работает ли функция нормально)	При необходимости
Соединительные болты	Соединительная часть ослаблена, гайки и болты ослаблены и отваливаются	Раз в полгода
Соединительный трубопровод	Состояние установки, ослаблена ли соединительная часть, есть ли утечка воздуха или повреждение	При необходимости
Разница температур осушителя ресивера	Разница температур указывает на засорение осушителя.	Раз в год

5.9.2.8 Проверка газовой пружины

- Газовая пружина заполнена газообразным азотом под высоким давлением, и неправильная эксплуатация может привести к взрыву, что приведет к повреждению машины и человеческим жертвам.
- Хранить вдали от источников возгорания. • Не пробивайте и не припаивайте его.
- Не ударяйте его, чтобы он не подвергался ударам.

Газовые пружины расположены в верхней части кабины (слева и справа).

В следующих случаях обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для проверки, ремонта и замены.

- Когда окно крыши кабины не может быть легко открыто.
- Когда окно крыши кабины не может оставаться открытым.
- Если из газовой пружины обнаружена утечка масла или воздуха.

Способ сброса внутреннего давления в контуре гидравлического масла



Рисунок 5-23



Осторожно

- Гидравлические линии всегда находятся под давлением, поэтому сбрасывайте давление в линиях при проверке или замене фитингов или шлангов. Если давление не будет сброшено, масло под высоким давлением будет разбрызгиваться и причинять серьезную травму.
- Когда двигатель выключен, компоненты и масло все еще горячие и могут вызвать ожоги. Объ-

зательно подождите, пока температура не остынет, прежде чем начинать операцию.

- При снятии крышки маслозаливной горловины масло будет брызгать, поэтому медленно поворачивайте крышку, чтобы сбросить внутреннее давление, прежде чем снимать крышку.

1. Припаркуйте машину на ровной твердой поверхности.

2. В течение 15 секунд после остановки поверните пусковой переключатель в положение [ON], поднимите рычаг блокировки безопасности в положение «разблокировать» и полностью поверните джойстик движения и рукоятку управления во всех направлениях, чтобы сбросить давление в масляном контуре пилота.

3. Сначала отвинтите барашковую гайку [1] дыхательного клапана на баке гидравлического масла, а затем нажмите кнопку выпуска, чтобы сбросить внутреннее давление в баке гидравлического масла.

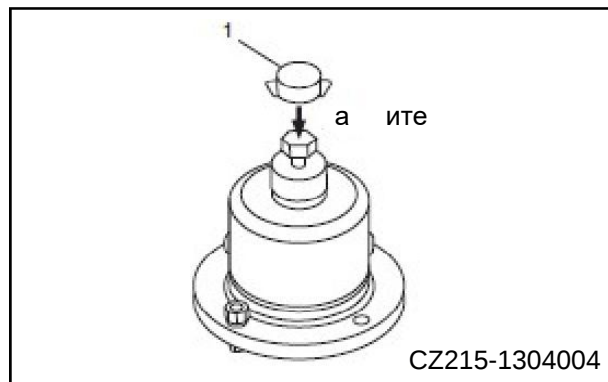


Рисунок 5-24

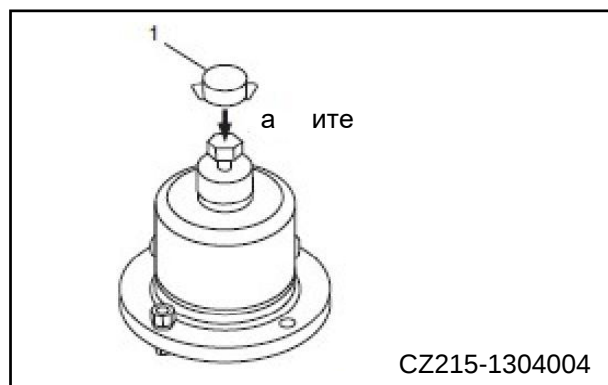


Рисунок 5-25

5.9.3 Проверка перед запуском

Для получения подробной информации о следующих элементах (см.: стр. "").

- Слить воду и отложения из топливного бака
- Проверить водомасляный сепаратор на наличие воды и отложений, слить
- Проверить уровень масла в гидравлическом баке, долить масло
- Проверить уровень охлаждающей жидкости, долить охлаждающую жидкость
- Проверить масляный поддон двигателя Проверить уровень масла, дозаправить
- Проверить электропроводку
- Проверить уровень топлива, долить масло
- Проверить выключатель рабочего освещения
- Проверить работу звукового сигнала
- Проверить и не засорять выхлопную трубу под двигателем (в условиях почвы проверять в любое время во время работы)

5.9.4 Техническое обслуживание каждые 100 часов

5.9.4.1 Смазать рабочее оборудование



Осторожно

- Если в смазанной части возникает ненормальный шум, выполните смазку вне интервала технического обслуживания.
- Смажьте погружные штифты после копания в воде.

1. Установите рабочее устройство в положение смазки, как показано на рисунке ниже, затем опустите рабочее устройство на землю и выключите двигатель.
2. С помощью смазочного шприца введите смазку через точки смазки, показанные на рисунке ниже.
3. После добавления смазки сотрите выдавленную старую смазку.

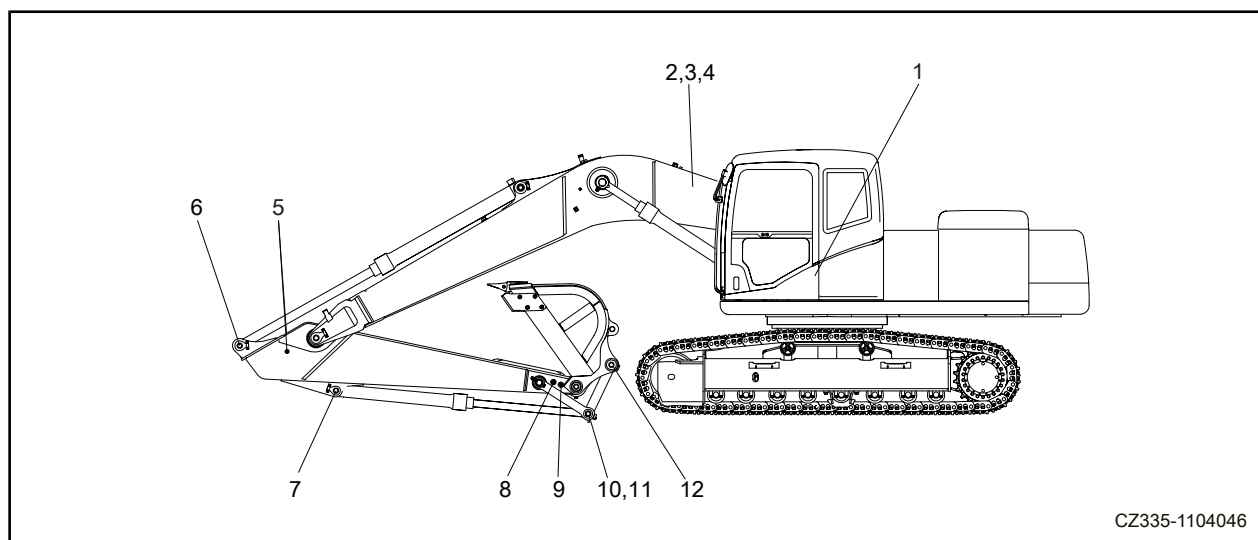


Рисунок 5-26

1. Корневой штифт цилиндра стрелы (2 шт.)

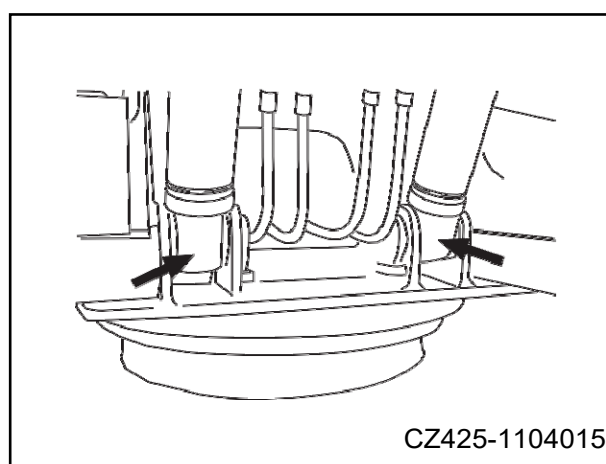


Рисунок 5-27

2. Корневые штифты стрелы (2 шт.)
3. Конец штока поршня цилиндра стрелы (2 места)
4. Штифт корня цилиндра (1 шт.)
5. Соединительный штифт стрелы и рукояти (1 шт.)
6. Наконечник штока цилиндра (1 место)
7. Корневой штифт цилиндра ковша (1 шт.)

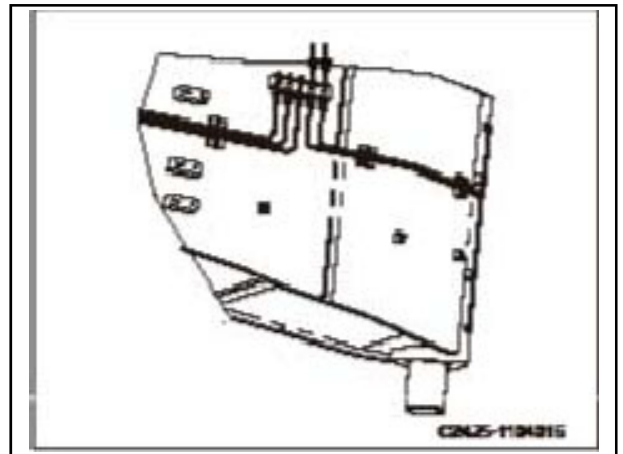


Рисунок 5-28

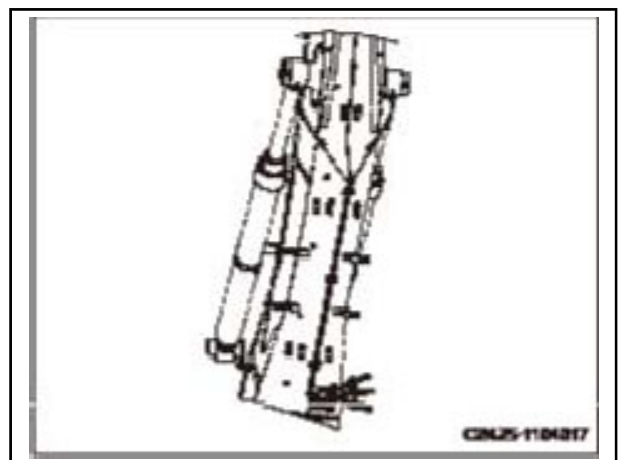


Рисунок 5-29

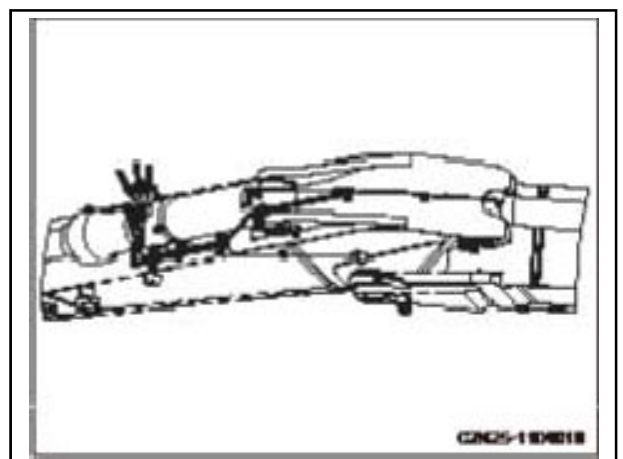


Рисунок 5-30

- 8. Соединительный штифт Stick-Link (1 шт.)
- 9. Соединительные штифты палки-ковша (2 шт.)
- 10. Соединительный палец шатун-коромысло (2 места)
- 11. Конец штока поршня цилиндра ковша (1 место)
- 12. Соединительный палец ковша-шатун (1 место)

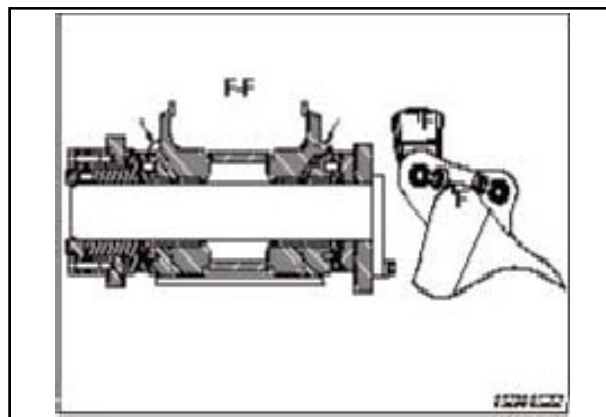


Рисунок 5-31

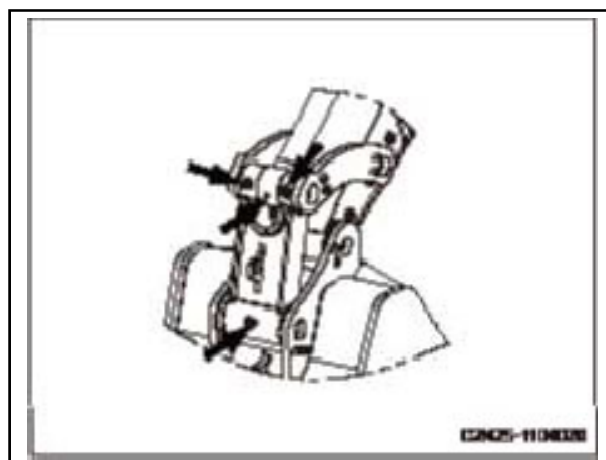


Рисунок 5-32

5.9.5 Техническое обслуживание каждые 250 часов

5.9.5.1 Осмотрите, очистите и замените элемент воздушного фильтра

**Осторожно**

- При осмотре, очистке или замене при работающем двигателе пыль может попасть в двигатель и вызвать его повреждение, перед выполнением этих операций обязательно выключите двигатель.
- Убедитесь, что уплотнительная резинка торцевой крышки плотно прилегает к фильтру.
- Никогда не снимайте внутренний фильтр для очистки. Это позволит проникнуть пыли и вызвать отказ двигателя.
- Внутренний фильтрующий элемент необходимо заменять одновременно с внешним фильтрующим элементом.
- При очистке сжатым воздухом надевайте защитные очки, пылезащитную маску или другое защитное снаряжение.
- Не вытягивайте внешний фильтрующий элемент с усилием. При работе на высоком или неустойчивом основании будьте осторожны, чтобы не упасть из-за силы реакции при вытягивании внешнего фильтрующего элемента.

Очистка и замена внешнего фильтрующего элемента

- Очистка: сигнализация засорения воздушного фильтра или каждые 250 часов.
 - Замена: очищайте 6 раз или каждый год (в зависимости от того, что наступит раньше).
1. Откройте дверцу со стороны радиатора (задняя левая сторона) машины, снимите зажим (или зажим) [1], а затем снимите крышку [2].

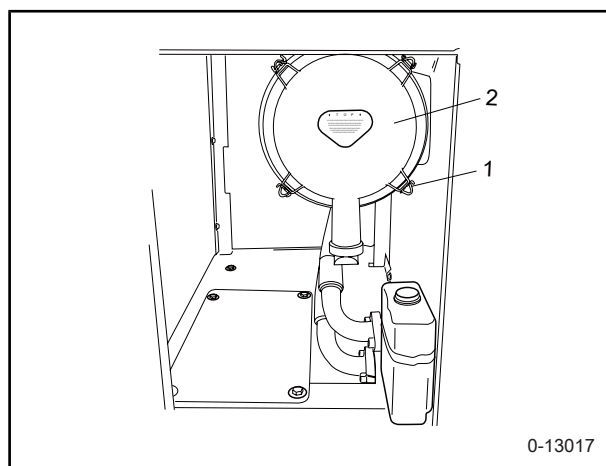


Рисунок 5-33

2. Удерживая внешний фильтрующий элемент [3], аккуратно покачайте его вверх-вниз, влево-вправо и поверните фильтрующий элемент влево-вправо, чтобы вытащить его.
3. Проверьте, не смещен ли или не наклонен ли внутренний фильтрующий элемент [4]. Если он наклонен, нажмите на него вручную.
4. Накройте внутренний фильтрующий элемент [4] чистой тканью, чтобы предотвратить попадание пыли.
5. Очистите пыль внутри крышки и корпуса воздухоочистителя [5].

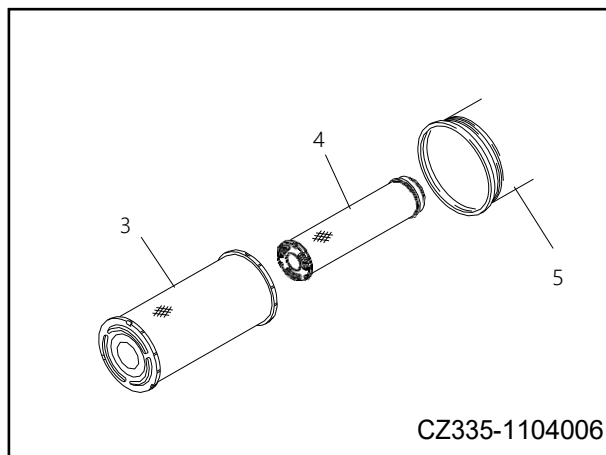


Рисунок 5-34

6. Продуйте внутреннюю и внешнюю складки внешнего фильтрующего элемента сжатым воздухом под давлением ниже 0,2 МПа.

Примечание:

- При очистке фильтрующего элемента ни в коем случае не ударяйте его.
- Если фильтровальная бумага, фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо повреждены, не
- Можно использовать снова.
- После года очистки фильтрующего элемента или уплотнительного кольца.
- Используйте, это приведет к неисправности, пожалуйста, не используйте их снова.

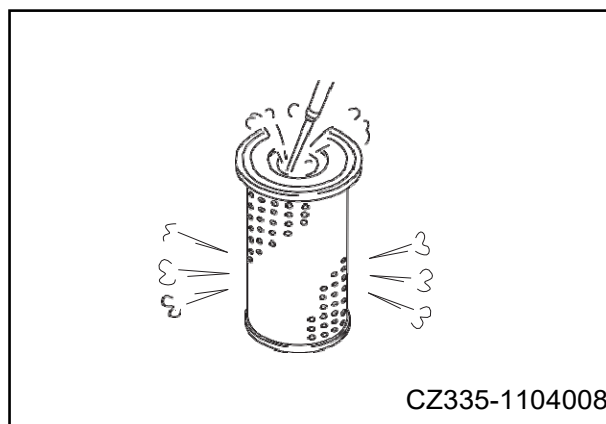


Рисунок 5-35

7. При освещении фильтра светом через корпус после очистки, если в нем обнаружены небольшие отверстия или тонкие участки, замените фильтр.

9. Ослабьте стяжные болты [7], крепящие зольник [6], снимите зольник [6] и очистите его от пыли. Установите на место ящик для золы [6], закрепите обруч и затяните болты обруча [7]. Проверьте зазор одного кольца между корпусом воздухоочистителя и крышкой. Если есть разрыв, переустановите его. Примечание. Для строительных площадок с большим количеством пыли цикл очистки зольника будет сокращен.

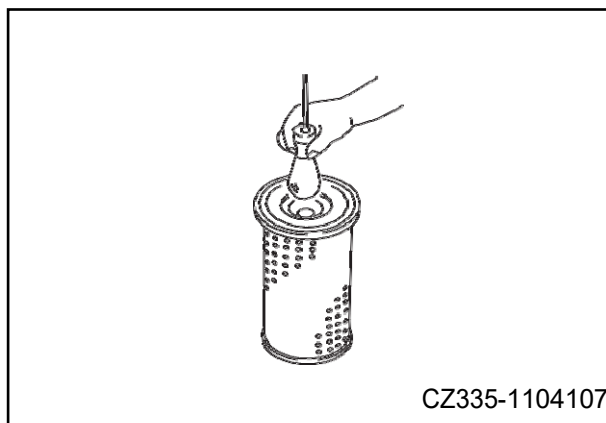


Рисунок 5-36

Замена внутреннего фильтра

1. Снимите внешний фильтрующий элемент [3], а затем внутренний фильтрующий элемент [4].
2. Чтобы предотвратить попадание пыли, накройте разъем для воздуха чистой тканью.
3. Очистите внутреннюю часть корпуса фильтра и снимите защитную ткань.
4. Установите новый внутренний элемент [4] на разъем.
5. Чтобы установить внешний фильтрующий элемент [3], вставьте его вручную. Чтобы облегчить установку фильтрующего элемента, возьмитесь за внешний фильтрующий элемент и аккуратно покачивайте его вверх и вниз из стороны в сторону.

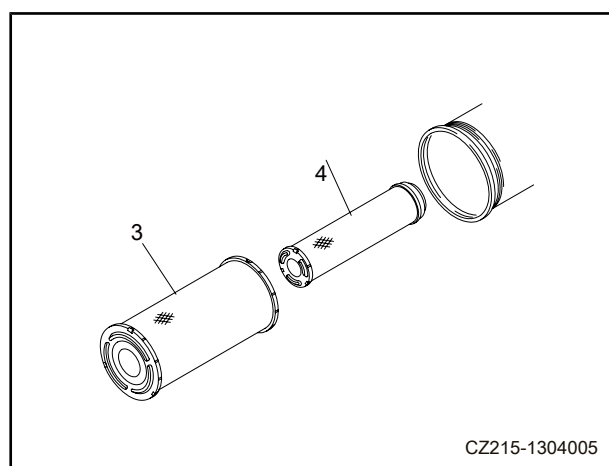


Рисунок 5-37

6. Установите крышку [2] правильно, стрелкой вверх, и застегните пряжку (или зажим) [1]. Проверьте зазор между корпусом воздушного фильтра и крышкой. Если зазор слишком велик, переустановите его.

Примечание:

- Внутренний фильтр ни в коем случае нельзя чистить и использовать повторно. При замене внешнего фильтрующего элемента замените одновременно внутренний фильтрующий элемент.
- Если внутренний элемент установлен неправильно, а внешний элемент и крышка установлены, существует опасность повреждения внешнего элемента.
- Недостаточная точность уплотнений контрафактных деталей может привести к попаданию пыли и повреждению двигателя, поэтому не используйте контрафактные детали.

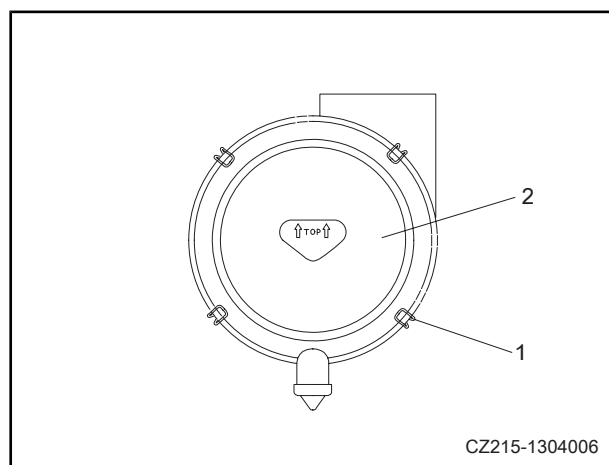


Рисунок 5-38

5.9.5.2 Инструкции по техническому обслуживанию воздушного фильтра в масляной ванне

Названия частей воздушного фильтра с масляной ванной

- А Корпус с масляной ванной
- Б Фильтр
- С Внутренний масляный поддон
- D Нижний масляный поддон

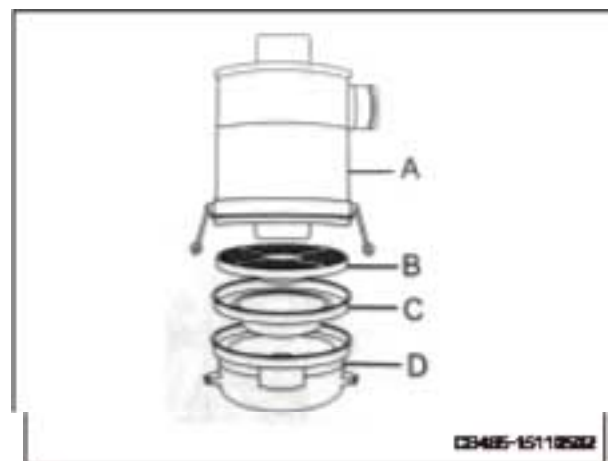


Рисунок 9

Проверка воздушного фильтра в масляной ванне

- Ежедневно после смены проверяйте внешний вид воздушного фильтра в масляной ванне

и отсутствие повреждений масляного поддона, при наличии повреждений своевременно заменяйте его.

- Воздушные фильтры с масляной ванной должны быть (около 500 ч/время), чтобы проверить. Если на нижнем масляном жмыхе видны какие-либо признаки скопления масла или засорения, необходимо очистить воздушный фильтр масляной ванны. Операция выглядит следующим образом:

1. Снимите маслобак D, выньте фильтр В и внутренний масляный поддон С;

2. Налейте отработанное масло в нижний масляный барабан D и внутренний масляный поддон С в барабан для сбора отработанной жидкости и удалите осадок, отложившийся в С и D, обратите внимание на защиту окружающей среды и избегайте загрязнения окружающей среды;

3. Используйте дизельное топливо (или другой органический растворитель) для очистки внутреннего масляного стакана и внешнего масляного картера;

4. Замочите фильтр Б в емкости с дизельным топливом (или другим органическим растворителем для очистки;

5. Подсушите фильтр Б или тцательно просушить сжатым воздухом;

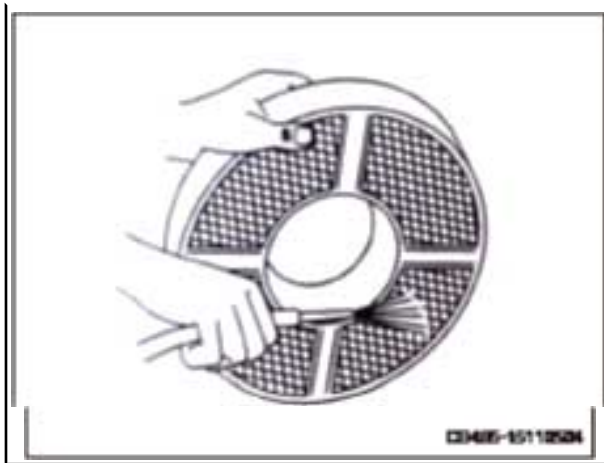
6. Вставьте внутренний масляный поддон С в нижний маслобак D и залейте отработанное масло.Объем заливаемого масла см.в таблице ниже;

Количество масла в воздушном фильтре с масляной ванной для различных моделей копателей:

Модель	Кол-во залив.масла	Марка отраб. масла
SY365H	3.5 L	То же, что и марка масла в картере двигателя
SY385H	5 L	
SY465H(с рыхлителем)	5 L	
SY485H(с рыхлителем)	3 L	
SY700\850H	4 L×2	



исунок 40



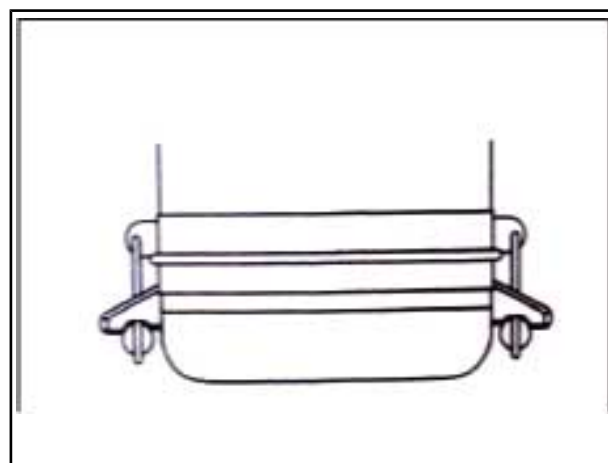
исунок 41

7. Проверьте верхнюю часть узла и центральную трубу на структурную целостность. Если он поврежден, треснул или потерян, замените его;



исунок 42

8. Соберите узел фильтра.

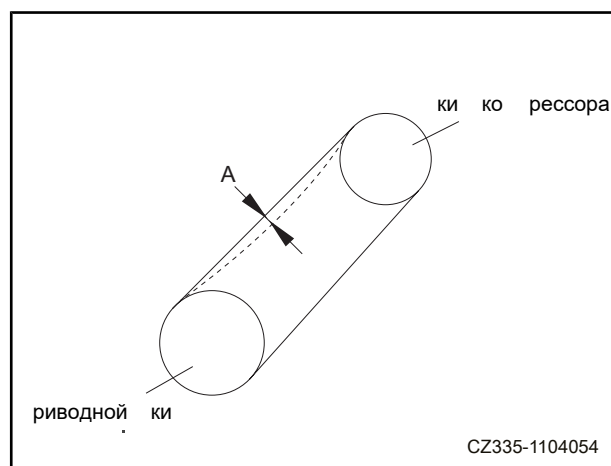


исунок 43

5.9.5.3 Проверка и регулировка натяжения ремня компрессора кондиционера

Осмотр

С усилием пальца около 58,8 Н (6 кгс) надавите на ремень посередине между приводным шкивом и шкивом компрессора и убедитесь, что прогиб [A] должен составлять 5-8 мм (0,20 дюйма-0,31 дюйма).



исунок 44

Корректирование

- 1) Ослабьте болты [1] и [2].
- 2) Переместите компрессор [3] и скобу [4] вместе, чтобы отрегулировать натяжение ремня.
- 3) Установите компрессор [3]. Затяните болты [1] и [2].
- 4) После регулировки еще раз проверьте натяжение ремня.

Примечание:

- 1) Проверьте, не поврежден ли каждый шкив, не изношена ли V-образная канавка и не изношен ли V-образный ремень. Кроме того, особенно следите за тем, чтобы клиновидный ремень не касался дна клиновидной канавки.
- 2) В следующих случаях обратитесь к авторизованному представителю Sany Heavy Machinery в вашем регионе, чтобы вовремя заменить новый ремень.
 - Ремень вентилятора растянулся, и осталось немного регулировки.
 - На ремне обнаружены порезы или разрывы.
 - Слышны необычные скользящие или скрипящие звуки.
- 3) После установки нового клинового ремня отрегулируйте его через 1 час работы.

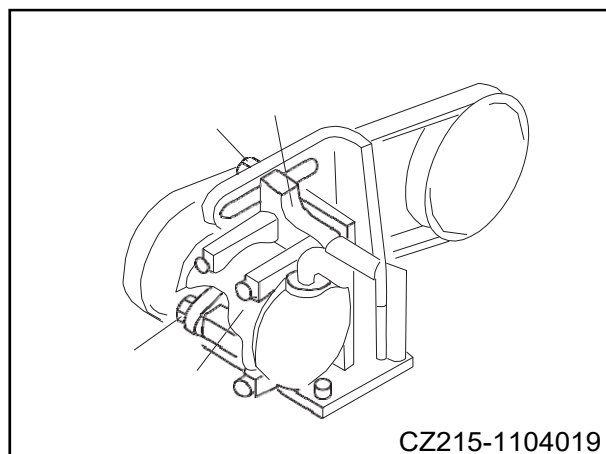


Рисунок 5-45

5.9.5.4 Смазка опорно-поворотного устройства

**Предупреждение**

- Добавлять смазку в опорно-поворотный механизм опасно, и категорически запрещается вращать во время добавления смазки.

1. Опустите рабочее оборудование на землю, затем выключите двигатель и потяните рычаг блокировки безопасности в положение блокировки.
2. Добавьте смазку в обе пресс-масленки, когда верхняя часть автомобиля неподвижна.
3. Запустите двигатель, потяните рычаг предохранителя в положение «разблокировано», поднимите ковш на 20-30 мм над землей, поверните его на 90° и добавьте смазку в соответствии с шагами 1-2. 4. В соответствии с шагом 3 повторите операцию дважды, чтобы закончить процесс смазки.

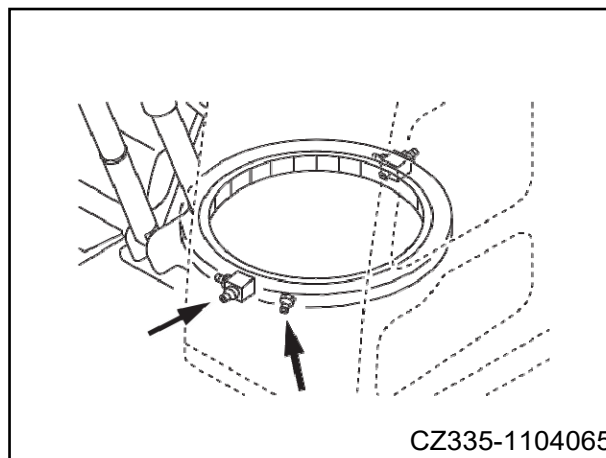


Рисунок 5-46

Примечание:

- Смазка используется для предотвращения скручивания и шума в соединениях.
- Смажьте любую часть, которая кажется жесткой или издает шум после длительного использования.
- Вытрите старую смазку, выдавленную при повторной смазке.
- Соблюдайте особую осторожность, удаляя со всех сторон старую смазку. Песок или пыль, прилипшие к смазке, могут вызвать износ вращающихся частей.

5.9.5.5 Проверка хомутов труб и гидравлической системы

- Проверьте отсутствие, деформацию или ослабление болтов хомутов гидравлической системы. Если они отсутствуют или деформированы, своевременно замените их. Если болты ослаблены, затяните их до стандартного момента затяжки.
- Проверьте, не ослаблены ли хомут на резиновом патрубке возврата масла гидравлической системы и Т-образный хомут на резиновом патрубке всасывания масла главного насоса, если они ослаблены, затяните их с нормальным моментом затяжки. деформированы или повреждены, немедленно замените их.

5.9.6 Техническое обслуживание каждые 500 часов

5.9.6.1 Описание

Техническое обслуживание следует проводить каждые 100 и 250 часов одновременно.

5.9.6.2 Проверьте уровень смазки во вращающейся шестерне, добавьте смазку

- Подготовьте измерительную линейку.
1. Отверните болты [1] (2 шт.) в верхней части поворотной рамы и снимите крышку [2].

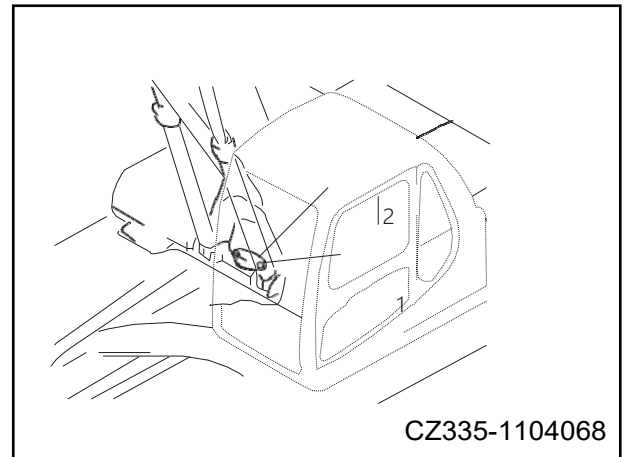


Рисунок 5-47

2. Вставьте мерный стержень [3] в смазку через контрольно-регулирующее отверстие и убедитесь, что высота смазки [S] в месте прохождения шестерни должна быть не менее 14 мм (0,6 дюйма). Если оно ниже этого значения, добавьте смазку.
3. Убедитесь, что смазка имеет молочно-белый цвет. Если она молочно-белая, это означает, что она была загрязнена. Обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery для замены смазки.

Общий объем смазки: 15 л (3,97 галлона США)

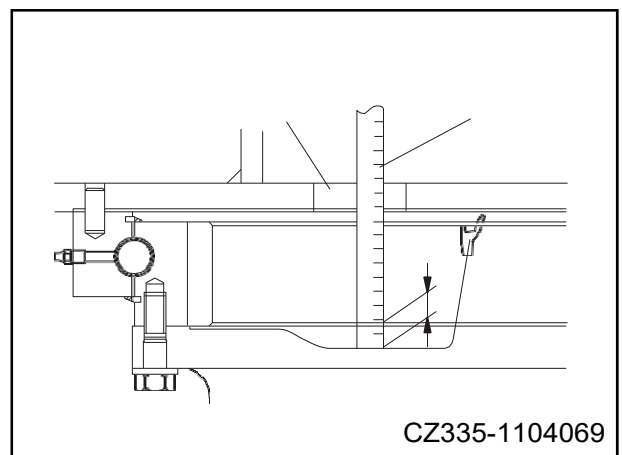


Рисунок 5-48

4. Установите крышку [2] с помощью болтов [1].

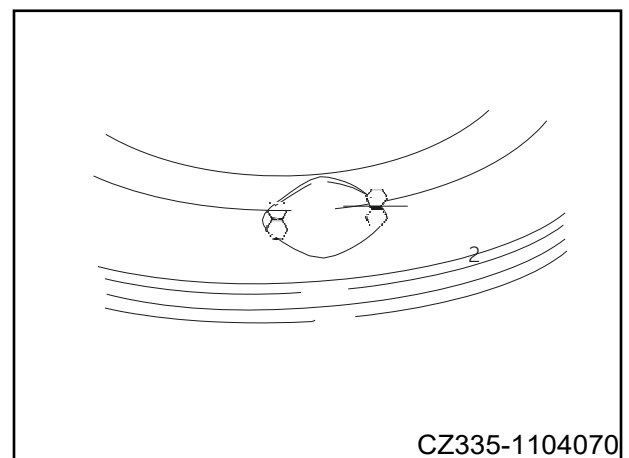


Рисунок 5-49

5.9.6.3 Замена масла в масляном поддоне двигателя и замена масляного фильтра.



Предупреждение

- Когда двигатель только что остановлен, детали и масло имеют высокую температуру. При несоблюдении правил безопасности есть возможность получения ожогов. Обязательно дождитесь снижения температуры перед тем как начать работу с ним.

- Емкость масляного поддона:
 - Возьмите ключ для фильтра
1. Снимите нижнюю крышку в нижней части машины, затем под сливным клапаном [P]. Поместите емкость с маслом на поверхность и дайте маслу стечь в емкость через чистую ткань.
 2. Чтобы масло не попало на тело, медленно потяните вниз ручку сливного клапана, чтобы слить масло, затем поднимите ручку, чтобы закрыть сливной клапан.
 3. Откройте дверцу доступа с правой стороны машины и с помощью ключа для фильтра поверните фильтр 1 влево, чтобы удалить его.
 4. Очистите гнездо фильтрующего элемента [2], заполните новый фильтрующий элемент чистым маслом, смажьте маслом (или тонким слоем смазки) уплотнительную поверхность и резьбовую часть фильтрующего элемента, затем установите фильтрующий элемент на фильтр. сиденье элемента.
 5. При установке уплотняющая поверхность должна соприкасаться с уплотняющей поверхностью седла фильтрующего элемента [2], а затем дополнительно затянуть на 3/4-1 оборота.

Примечание: Проверьте, не застряло ли седло фильтрующего элемента [2] со старым уплотнением, если оно застряло со старым уплотнением, это вызовет утечку масла.

6. Подготовьте емкость для масла и поставьте ее под масляный фильтр.
7. Затем поверните фильтрующий элемент [1] с помощью ключа для фильтрующих элементов, чтобы снять его.

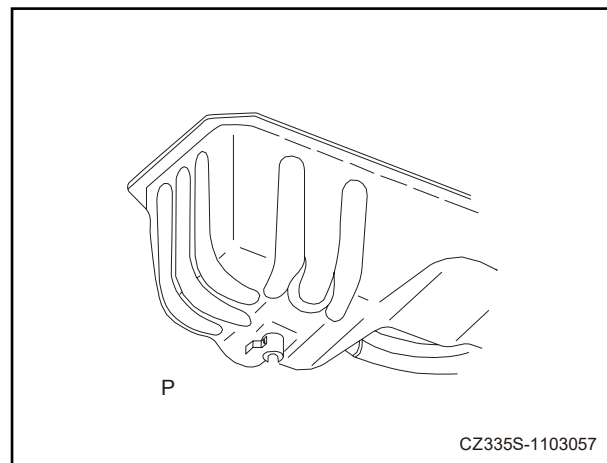


Рисунок 5-50

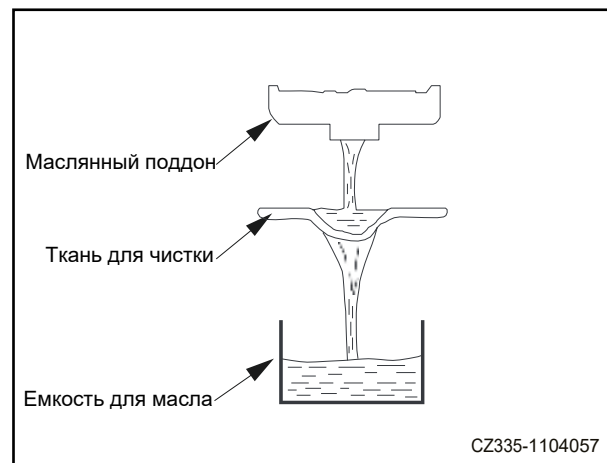


Рисунок 5-51

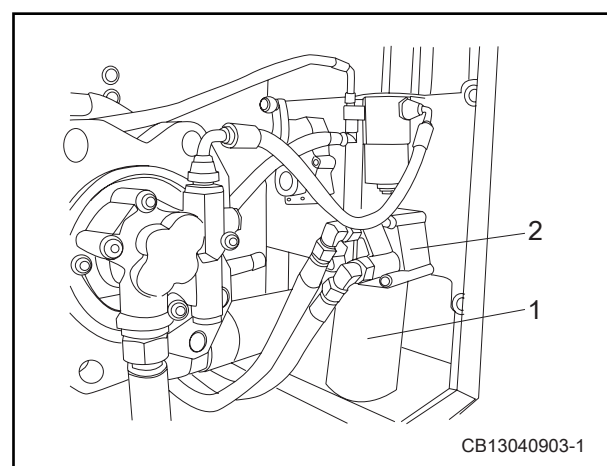


Рисунок 5-52

8. Подготовьте новый фильтрующий элемент и убедитесь, что прокладка действительно установлена в канавке картриджа фильтра.
9. Перед установкой фильтрующего элемента соблюдайте указанный крутящий момент (40 ± 5 Нм) Затяните выпускной клапан смазочного масла.
10. При установке следите за тем, чтобы уплотняющая поверхность соприкасалась с уплотняющей поверхностью седла фильтрующего элемента [2], после чего дотяните его на 3/4-1 оборота.
11. После замены фильтрующего элемента откройте капот и долийте Долейте масло до уровня между отметками Н и L на щупе.
12. Дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение короткого времени, затем выключите двигатель. Еще раз проверьте уровень масла, чтобы он находился между отметками L и H на щупе.

Подробнее см. в разделе «Проверка уровня масла в масляном поддоне двигателя» в «Проверки перед запуском».

13. Установите нижнюю крышку.



Осторожно

- Пожалуйста, приобретите моторное масло Sany pure и фильтрующий элемент моторного масла.

5.9.6.4. Замена первичного топливного фильтра



Предупреждение

- После выключения двигателя все детали все еще имеют высокую температуру, не заменяйте фильтр сразу, обязательно подождите, пока детали остынут, прежде чем продолжить
- При работающем двигателе в системе топливопровода создается высокое давление.
- Подождите не менее 30 секунд после остановки двигателя перед заменой фильтра, когда внутреннее давление упадет.
- Храните фильтр вдали от источников возгорания.

Примечание:

- Оригинальный топливный фильтрующий элемент Sany представляет собой специальный фильтр с высокой эффективностью фильтрации. При замене фильтрующего элемента обязательно используйте оригинальные детали Sany.
- Через другие детали может попасть пыль или грязь, что приведет к неисправности системы впрыска. Поэтому избегайте использования запасных запчастей.

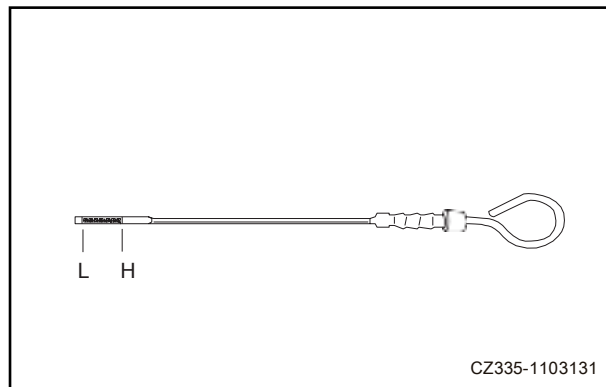


Рисунок 5-53

- При проверке или обслуживании топливной системы важнее всего избегать попадания грязи. Если на деталях есть пыль, промойте их моторным маслом.
- Подготовьте емкость для слива масла.
- Возьмите ключ для фильтра

1. Откройте дверцу доступа с правой стороны машины.

2. Поместите под фильтр грубой очистки подходящую емкость для сбора слитого масла. Закройте запорный клапан [F] на маслопроводе, чтобы предотвратить утечку масла при замене фильтрующего элемента.

3. Ослабьте сливной клапан [1], затем слейте всю воду и осадок из прозрачного корпуса [2], а также слейте скопившееся в фильтрующем элементе.

4. Отвинтите верхнюю крышку [3], поднимите фильтрующий элемент вверх и замените новым фильтрующим элементом и соответствующим уплотнительным кольцом.

5. После замены уплотнительного кольца крышки затяните крышку. Во время установки нанесите масло на крышку и плотно прижмите уплотнительную поверхность к уплотнительной поверхности седла фильтра, а затем затяните ее еще на 1/4-1/2 оборота.

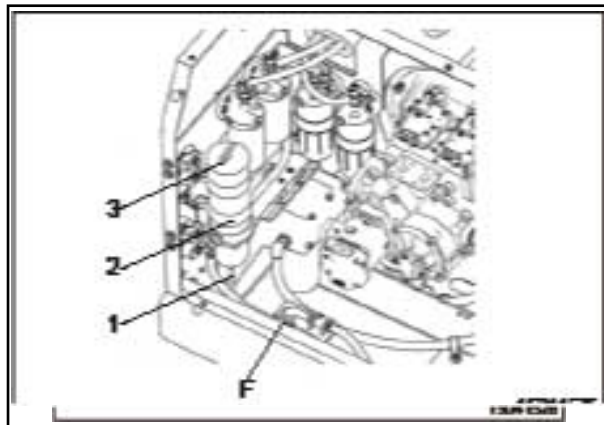


Рисунок 5-54

ПРИМЕЧАНИЕ: Если корпус затянут слишком сильно, уплотнительное кольцо будет повреждено, что приведет к утечке масла; если оно недостаточно затянуто, топливо будет вытекать из зазора в уплотнительном кольце. Чтобы предотвратить такие проблемы, обязательно затяните его на указанный угол затяжки.

6. Убедитесь, что сливной клапан [1] надежно затянут.

7. После замены фильтрующего элемента [3] необходимо выпустить воздух.

Способ откачки см. в соответствующем разделе «Замена элемента фильтра тонкой очистки топлива».

8. После замены фильтрующего элемента запустите двигатель и дайте ему поработать на малых оборотах 10 минут.

Проверьте уплотняющую поверхность основания фильтра и установку верхней крышки на наличие утечек масла. Если масло вытекает, проверьте герметичность фильтрующего элемента.

Если масло по-прежнему вытекает, повторите шаги 1–5, чтобы снять фильтрующий элемент. При обнаружении повреждений или въевшихся посторонних предметов на уплотняемой поверхности замените его новым.

5.9.6.5. Замена вторичного топливного фильтра и фильтрующего элемента тонкой очистки.

**Предупреждение**

- После выключения двигателя все детали все еще имеют высокую температуру, не заменяйте фильтр сразу, обязательно подождите, пока детали остынут, прежде чем продолжить.
- При работающем двигателе в системе топливопровода создается высокое давление.
- Подождите не менее 30 секунд после остановки двигателя перед заменой фильтра, когда внутреннее давление упадет.
- Хранить вдали от источников возгорания.

Примечание:

- Оригинальный топливный фильтрующий элемент Sany представляет собой специальный фильтр с высокой эффективностью фильтрации. При замене фильтрующего элемента обязательно используйте оригинальные детали Sany.
- Через другие детали может попасть пыль или грязь, что приведет к неисправности системы впрыска. Поэтому избегайте использования запасных запчастей.
- При проверке или обслуживании топливной системы важнее всего избегать попадания грязи. Если на деталях есть пыль, промойте их моторным маслом.
- Подготовьте емкость для слива масла.
- Возьмите ключ для фильтра

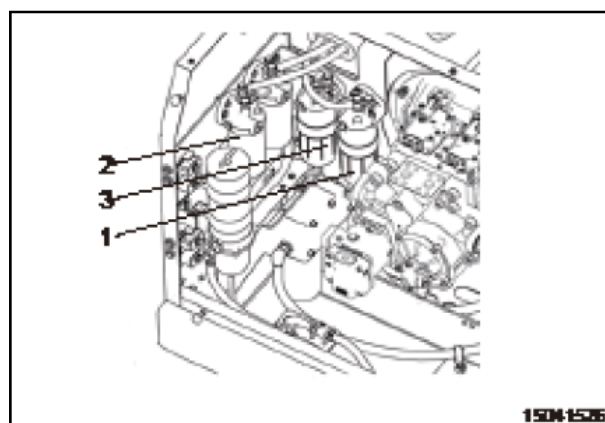


Рисунок 5-55

1. Откройте дверцу доступа с правой стороны машины.
2. Поместите емкость с топливом под фильтрующий элемент.
3. Ослабьте сливной клапан [1], затем слейте всю воду и осадок из прозрачного корпуса [3] и слейте топливо, скопившееся в фильтрующем элементе, после чего затяните сливной кран [1].
4. С помощью ключа для фильтров поверните патрон фильтра [2] по часовой стрелке, чтобы снять его.
5. Очистите гнездо фильтрующего элемента, нанесите тонкий слой масла на уплотняющую поверхность нового фильтрующего элемента, закрутите его против часовой стрелки до соприкосновения уплотняющей поверхности, а затем затяните на 3/4 оборота.

Примечание: Запрещается доливать топливо в патрон фильтра тонкой очистки.

6. С помощью ключа для фильтра отвинтите прозрачный корпус [3] по часовой стрелке.
7. Замените бумажный фильтрующий элемент.

8. Поверните прозрачный корпус против часовой стрелки, пока уплотнительные поверхности не соприкоснутся, и затяните еще на 1/4–1/2 оборота.
9. После замены фильтрующего элемента проверьте затяжку каждого сливного клапана, а затем выпустите воздух.

Выполните следующие действия, чтобы проветрить.

10. Топливный бак полон топлива, что хорошо для выхлопа. Слишком мало топлива продлит время выхлопа.
11. Откройте запорный кран на входном патрубке фильтра грубой очистки.
12. Ослабьте верхнюю резьбовую пробку [A] посадочного места фильтра тонкой очистки топлива на двигателе, то есть подсоедините выход масла фильтра тонкой очистки, стрелка указывает на шарнирный болт вверх.
13. Включите переключатель электромагнитного насоса [B], электромагнитный насос начнет качать масло, а когда пузырьки воздуха выдохнутся, перекачиваемое топливо сойдется в поток и с силой распылится, то есть перекачка масла окончена.
14. Затяните выпускную пробку [A] с моментом затяжки 34 Н·м и выключите электромагнитный выключатель насоса [B] и дождевик [C].

Примечание:

- В процессе выпуска, если топливо с пузырьками выбрасывается непрерывно в течение длительного времени (около 10 минут), необходимо проверить, нет ли подсоса воздуха на стыковых поверхностях первых двух ступеней герметизации.
- После того, как двигатель работает нормально, работа электромагнитного насоса запрещена, иначе электромагнитный насос может быть поврежден.
- После того, как в двигателе закончится топливо, задействуйте электромагнитный насос или ручной топливный насос таким же образом, как и для выхлопа.

15. После замены картриджа фильтра тонкой очистки запустите двигатель и дайте ему поработать на малых оборотах холостого хода в течение 10 минут. Проверьте уплотняющую поверхность фильтрующего патрона на наличие утечек масла. Если масло вытекает, проверьте герметичность фильтрующего патрона, если масло продолжает течь, повторите шаги 1, 2 и 4, чтобы снять фильтрующий патрон. Если уплотнительные поверхности повреждены или

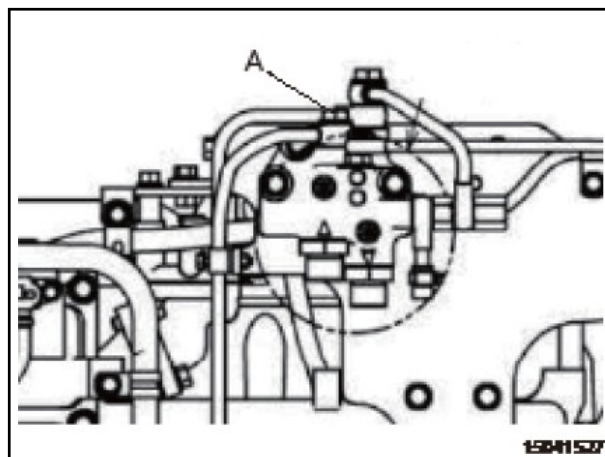


Рисунок 5-56

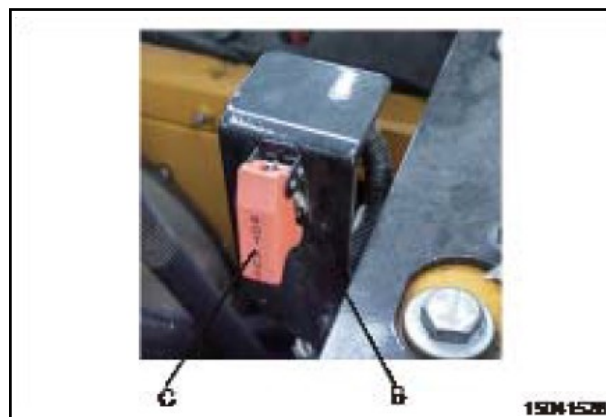


Рисунок 5-57

посторонние, замените фильтрующий элемент новым и повторите шаг 5 для установки.

5.9.6.6 Очистка и проверка ребер радиатора и охладителя



Предупреждение

- Существует опасность получения травмы при прямом попадании на тело сжатого воздуха, воды под высоким давлением или пара, а также при их использовании для сдувания пыли или грязи. Обязательно наденьте защитные очки, пылезащитный чехол или другое защитное снаряжение.



Осторожно

- При использовании сжатого воздуха для очистки дуйте на расстоянии, чтобы не повредить ребра.
- На пыльных рабочих площадках проверяйте ребра ежедневно, независимо от того, требуется ли техническое обслуживание.

1. Откройте дверцу доступа с левой стороны машины.
2. Проверить радиатор и интеркулер. Если к нему пристала грязь, пыль, листья и т. д., очистите его сжатым воздухом или водой под высоким давлением в направлении, противоположном воздушному потоку.

Примечание: Когда для промывки используется вода под высоким давлением, необходимо уменьшить давление распыления воды водяного пистолета и отрегулировать его на туманную форму. Во время работы держитесь на расстоянии около 30 см от ребер радиатора. Вызывает засорение. и преждевременно рвется.



Осторожно

- При очистке не используйте твердые предметы для сбора грязи, чтобы не повредить ребра радиатора.
3. После очистки проверьте, нет ли деформаций ребер радиатора, дырок и трещин. Если есть, отрегулируйте и вовремя замените их. Проверьте, не треснул ли резиновый шланг, не состарился ли и не затвердел. Если да, то замените его новым. ; проверьте шланг Проверьте хомут на предмет ослабления и затяните его.

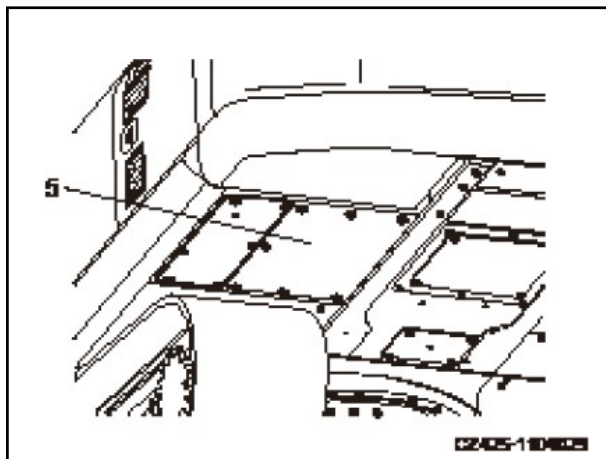


Рисунок 5-58

4. Снимите защитную пластину [5] под радиатором и удалите грязь, пыль и листья, сметенные наружу.
5. Установите накладку [5] и закройте капот двигателя и дверцу доступа с левой стороны машины.

5.9.6.7 Очистка вентиляционного/циркуляционного фильтра кондиционера

- При использовании сжатого воздуха выдувание пыли может привести к травмам.

Поэтому обязательно используйте защитные очки, пылезащитный чехол или другое защитное снаряжение.

Фильтр следует чистить каждые 500 часов, но чаще, если машина используется на пыльной рабочей площадке.

Если фильтр забит, объем воздуха уменьшится, и кондиционер будет издавать ненормальный шум.

Очистите воздушный фильтр кондиционера

1. Выкрутите винт [1] из смотрового окошка внизу слева сзади в кабине, затем ослабьте стяжную гайку [2] и выньте воздушный фильтр [3].
2. Очистите фильтр сжатым воздухом. Если фильтр замасленный или слишком грязный, промойте его нейтральным средством. После полоскания в воде дайте полностью высохнуть перед повторным использованием. Каждый год меняйте фильтр на новый. Если засорение фильтра невозможно устранить продуванием или промывкой водой, немедленно замените фильтр.

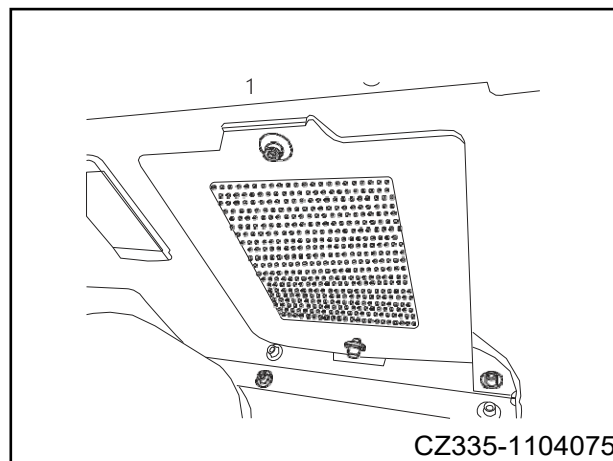


Рисунок 5-59

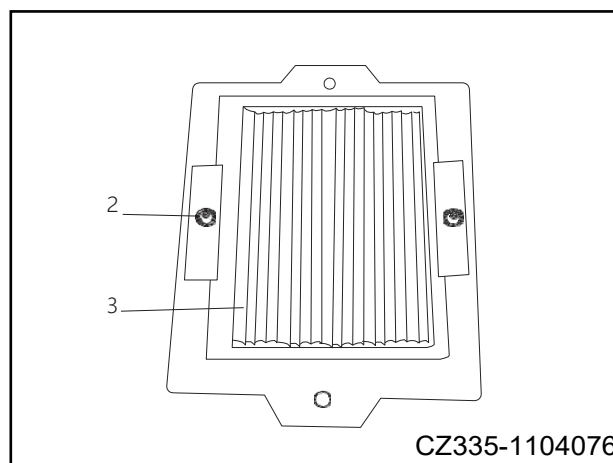


Рисунок 5-60

1. Очистите внешний воздушный фильтр

- 1) Используйте ключ пускового переключателя, чтобы открыть крышку

[4] в левой задней части кабины, затем откройте крышку [4] вручную, снимите крепежную гайку [5] и выньте фильтр наружного воздуха [6].
- 2) Прочистите фильтр сжатым воздухом. Если фильтр замасленный или слишком грязный, промойте его нейтральным средством. После полоскания в воде дайте полностью высохнуть перед повторным использованием. Каждый год меняйте фильтр на новый. Если засорение фильтра невозможно устранить продуванием или промывкой водой, немедленно замените фильтр.
- 3) После очистки установите фильтр [6] в исходное положение, затяните гайку [5] и закройте крышку. Используйте ключ пускового переключателя, чтобы заблокировать крышку, и извлеките ключ пускового переключателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Фильтр наружного воздуха должен быть установлен в правильном направлении. При установке сначала вставьте длинный [L] конец фильтра [6] в корпус фильтра. Если сначала установить короткий конец [S], крышка [4] не закроется.

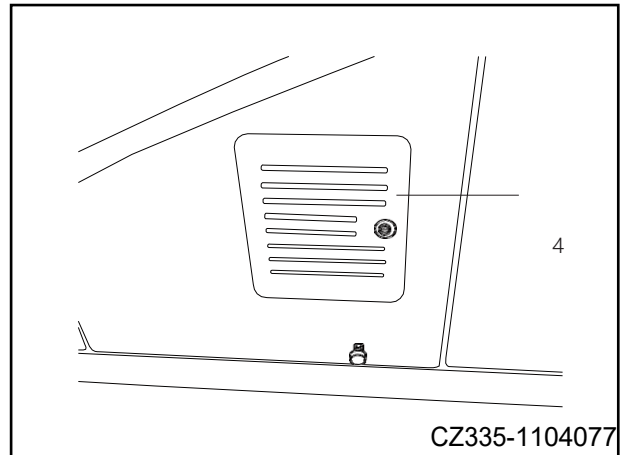


Рисунок 5-61

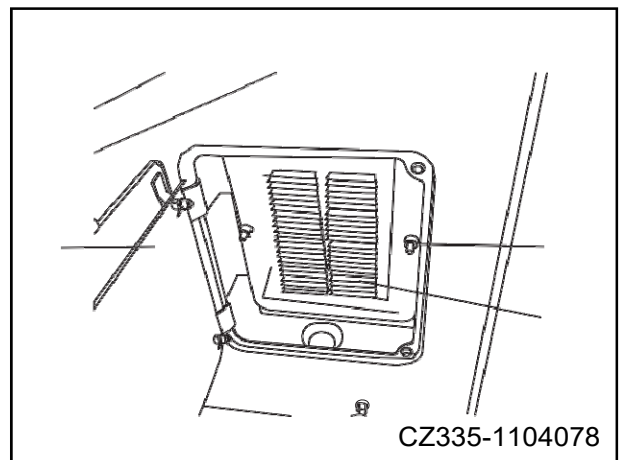


Рисунок 5-62

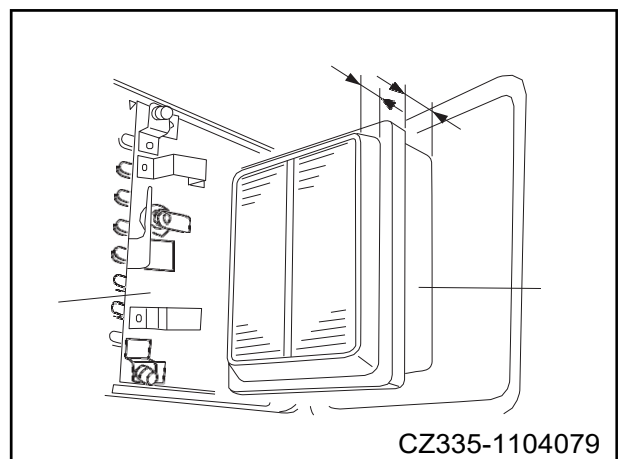


Рисунок 5-63

5.9.6.8 Проверить уровень масла в редукторе поворотного механизма, долить масло

**Предупреждение**

- Когда двигатель выключен, компоненты и масло все еще горячие и могут вызвать ожоги, поэтому подождите, пока они не остынут, прежде чем продолжить.

1. Вытащите щуп [G] и вытрите масло на щупе тряпкой.
2. Полностью вставьте щуп [G] в трубку фильтра.

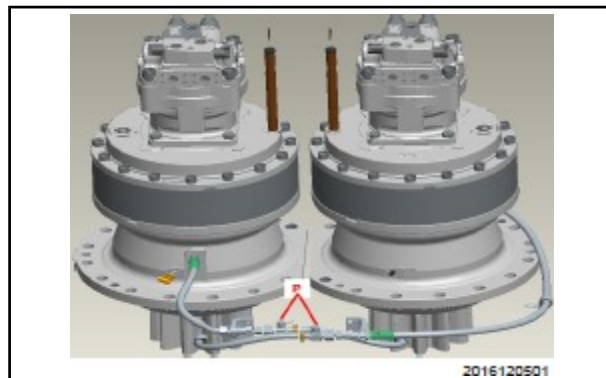


Рисунок 5-64

3. Вытащите масляный щуп [G] и проверьте, находится ли уровень масла между [H] и [L] масляного щупа.
4. Если уровень масла не достигает отметки [L] на щупе [G], снимите крышку отверстия для заливки масла [F] и долейте масло.
5. Если уровень масла превышает отметку [H] на щупе [G], ослабьте сливной клапан [P], чтобы слить лишнее масло.

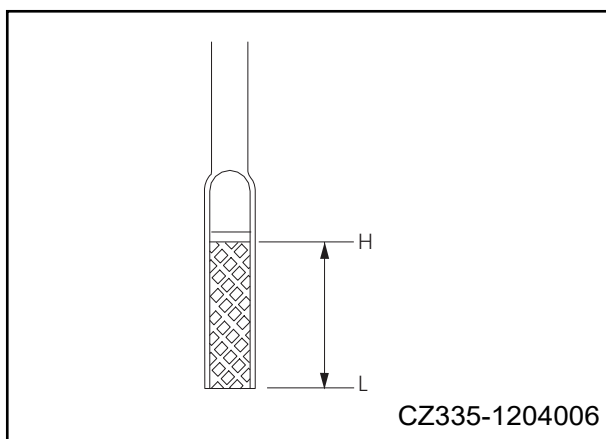


Рисунок 5-65

- Если уровень масла слишком высок, это может быть вызвано утечкой гидравлического масла. Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным агентом Sany Heavy Machinery для проверки.
 - Перед сливом масла поставьте емкость для масла под сливной клапан.
6. После проверки уровня масла или добавления масла вставьте щуп [G] в отверстие и установите крышку отверстия для заливки масла [F].

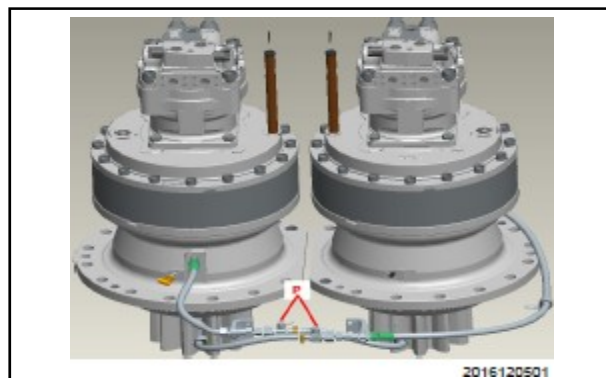


Рисунок 5-66

5.9.6.9 Проверить уровень масла в редукторе хода, долить масло

Предупреждение

- После выключения двигателя масло все еще горячее, что может привести к ожогам. Подождите, пока оно не остынет, прежде чем приступить к работе.
- При наличии остаточного давления в баке может вылететь масло или пробки. Медленно ослабьте заглушку, чтобы сбросить давление.
- При откручивании вилки не стойте перед вилкой.

1. При проверке оставьте машину на ровной площадке и держите пробку слива масла [D] прямо под ней. Затем выключите двигатель и установите рычаг предохранителя в положение «закрыто».
2. С помощью подходящей отвертки удалите пыль с заглушек с головкой под торцевой ключ, чтобы не повредить болты.
3. С помощью гаечного ключа снимите пробку уровня масла [L] и проверьте уровень масла и его загрязнение. Когда уровень масла достигает пробки уровня масла, это означает, что количество масла соответствует норме. Если недостаточно, добавьте указанное количество трансмиссионного масла через отверстие пробки уровня масла.
4. Перед установкой очистите пробку уровня масла [L] дизельным топливом.
5. Таким же образом проверьте другую сторону коробки уменьшения хода.

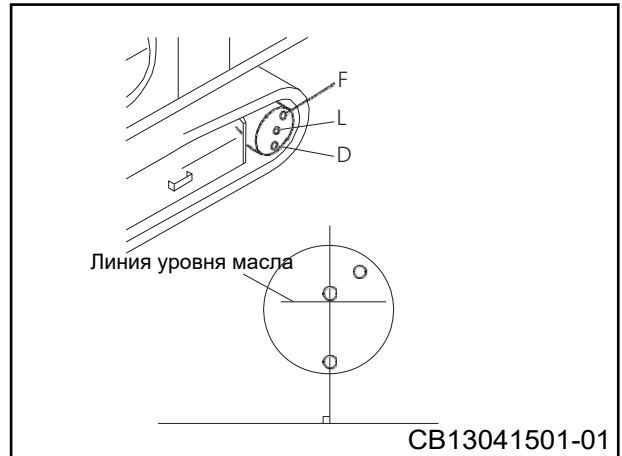


Рисунок 5-67

5.9.6.10 Замена фильтрующего элемента дыхательного клапана гидробака

Предупреждение

- При замене фильтрующего элемента клапана сапуна сначала выключите двигатель.
- Когда детали и масло все еще находятся при высокой температуре, можно получить ожоги.

1. Перед разборкой очистите верхнюю крышку бака гидравлического масла, особенно загрязнение вокруг дыхательного клапана (как показано на рисунке). Снимите болты [1] и защитную крышку дыхательного клапана [2]. Рабочее место должно находиться вдали от источников воспламенения и пыли.

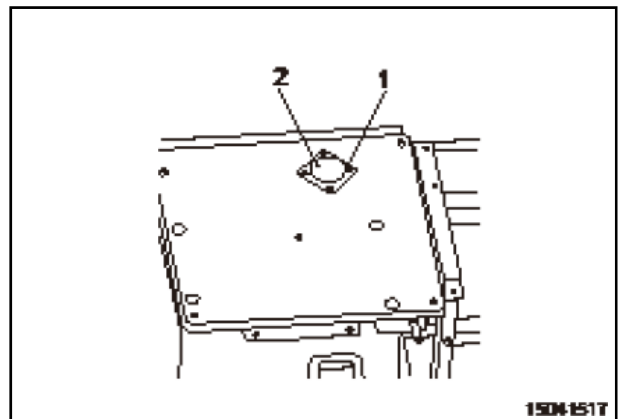


Рисунок 5-68

2. Отвинтите барашковую гайку [3] дыхательного клапана и нажмите на выпускной клапан, чтобы сбросить внутреннее давление.
3. Снимите крепежную гайку [4], крышку фильтрующего элемента [5] и снимите фильтрующий элемент [6].
4. Если внутри крышки фильтрующего элемента [5] слишком много загрязнений, очистите ее мягкой щеткой, а затем замените фильтрующий элемент новым.
5. Установите корпус фильтра [5] и затяните стопорную гайку [4].

Примечание:

- При сборке крепежной гайки [4] затяните требуемый момент (10~14 N·m) в соответствии с указаниями. Запрещается применять грубую силу для достижения эффекта уплотнения.

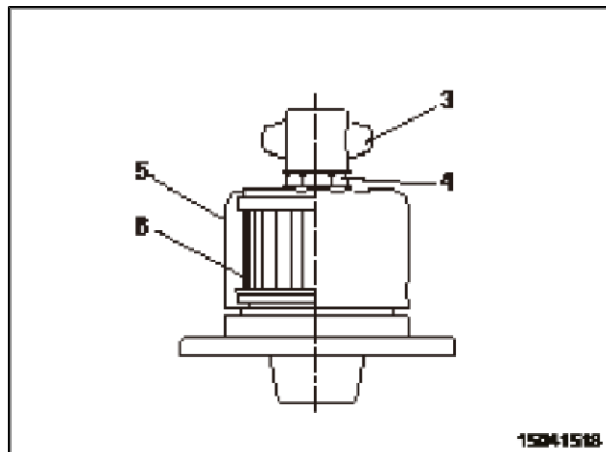


Рисунок 5-69

5.9.7 Техническое обслуживание каждые 1000 часов

5.9.7.1 Описание

Техническое обслуживание следует проводить каждые 100, 250 и 500 часов одновременно.

5.9.7.2 Замена элемента фильтра гидравлического масла

 Предупреждение
• После выключения двигателя компоненты и масло все еще горячие, что может привести к ожогам. Обязательно подождите, пока оно остынет, прежде чем приступить к работе.

Если машина оснащена гидромолотом, качество гидравлического масла ухудшается быстрее, чем при нормальной работе ковша. Подробности о выполнении технического обслуживания см. в разделе «Замена гидравлического масла и замена фильтра гидравлического бака» на стр. 7-13.

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной поверхности и поместите рабочее устройство в положение для обслуживания, показанное на рисунке. Опустите рабочее оборудование на землю и выключите двигатель.

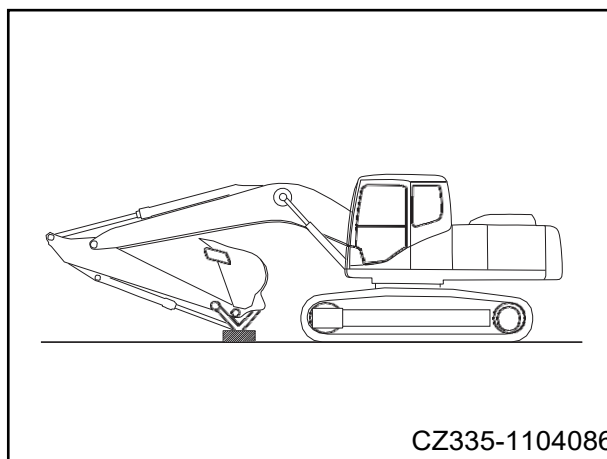


Рисунок 5-70

2. Отвинтите барашковую гайку [1] дыхательного клапана на баке гидравлического масла и нажмите кнопку выпуска, чтобы сбросить давление в баке гидравлического масла.

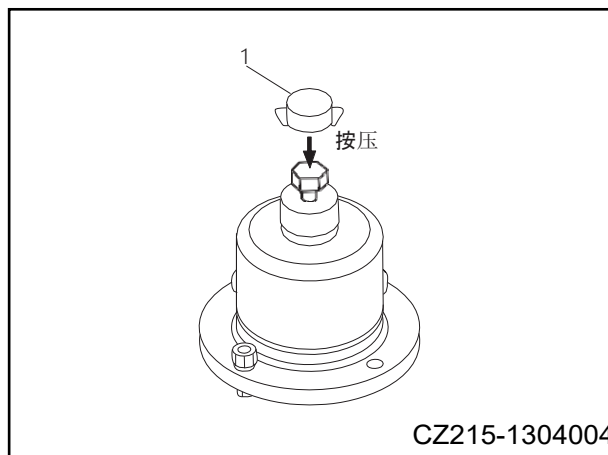


Рисунок 5-71

3. Ослабьте 4 болта и снимите крышку [2]. Когда крышка снята, она вылетит под действием силы пружины [3]. Поэтому при снятии болтов нажимайте на крышку. 4. После снятия пружины [3] и клапана [4] снимите фильтрующий элемент [5].
 - Проверьте дно коробки фильтра и очистите его, если есть грязь. Будьте осторожны, чтобы грязь не попала в гидравлический бак.
4. После снятия пружины [3] и клапана [4] снимите фильтрующий элемент [5].
5. Очистите снятые детали чистящим маслом.
6. Установите новый фильтрующий элемент.
7. Установите клапан [4] и пружину [3].
8. Установите крышку [2] на место, нажмите на крышку и затяните крепежные болты, чтобы установить крышку.
9. Замените фильтрующий элемент слива масла [6] со стороны бака гидравлического масла. Этапы замены аналогичны шагам 3-8.

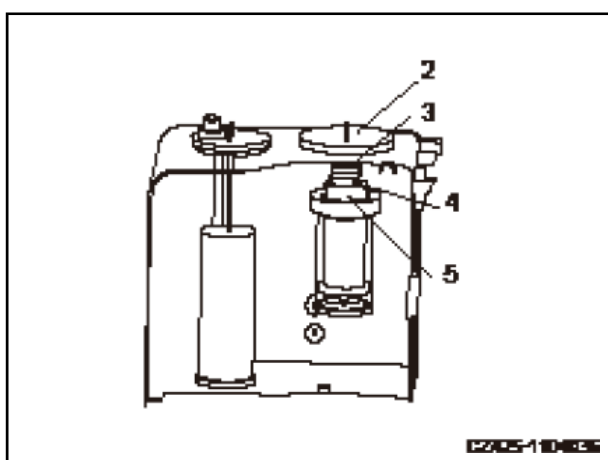


Рисунок 5-72

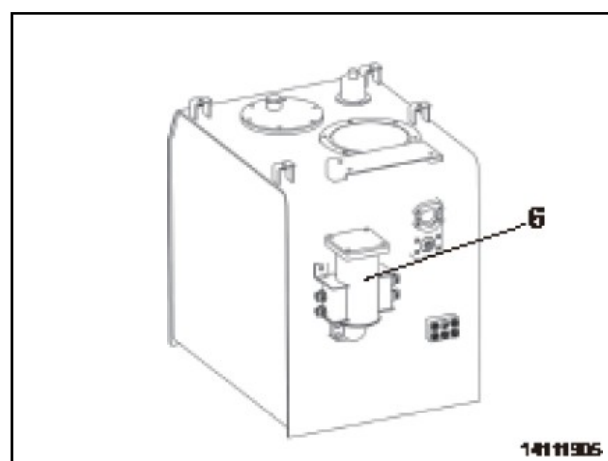


Рисунок 5-73

10. Замените пилотный фильтр [7].
11. Чтобы выпустить воздух, запустите двигатель и дайте ему поработать на малых оборотах холостого хода в течение 10 минут.
12. Заглушите двигатель.

5.9.7.3 Замена масла в редукторе поворотного механизма



Предупреждение

- После выключения двигателя компоненты и масло все еще горячие и могут вызвать ожоги. Подождите, пока они не остынут, прежде чем продолжить.
- Объем заливки масла: 10,5 л.

1. Поместите подходящую емкость под сливной клапан [P] под кузовом для сбора слитого трансмиссионного масла.
2. Ослабьте сливной клапан [P], слейте трансмиссионное масло, а затем затяните сливной клапан.

Примечание:

- Прекратите слив, если трансмиссионное масло вытекает тонкими нитями.
- При низких температурах перед сливом масла поверните рабочее оборудование, чтобы немного повысить температуру масла. Однако не вращайте рабочее устройство во время процесса разрядки, это может привести к повреждению вращающегося устройства.

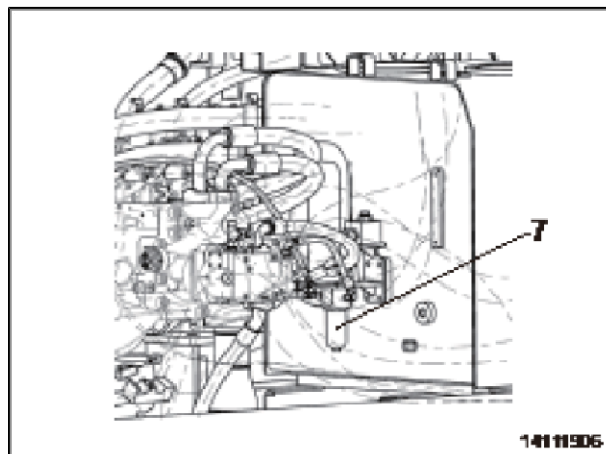


Рисунок 5-74

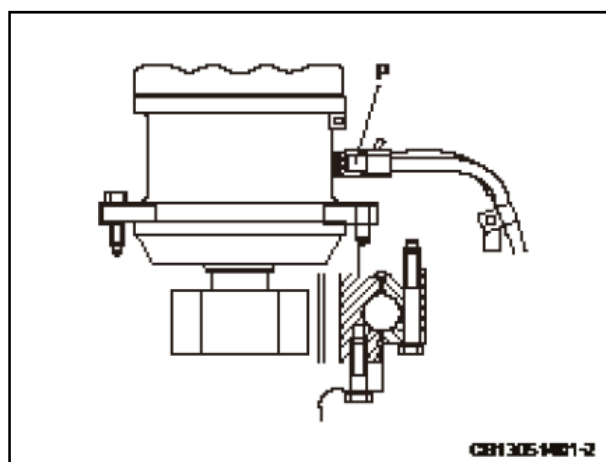


Рисунок 5-75

3. Снимите крышку отверстия для заливки масла [F], а затем добавьте указанное количество масла через отверстие для заливки масла.
4. Проверьте уровень масла. Подробнее см. в разделе
5. «Проверка уровня масла в редукторе поворотного механизма, доливка» на стр. 5-54.
6. Убедившись, что крышка маслозаливной горловины не забита, нанесите герметик на резьбовую часть дыхательного клапана, установите крышку маслозаливной горловины и затяните.

Момент затяжки: 2.7N·m

Примечание: Неправильная установка крышки маслозаливной горловины приведет к утечке трансмиссионного масла из поворотного редуктора.

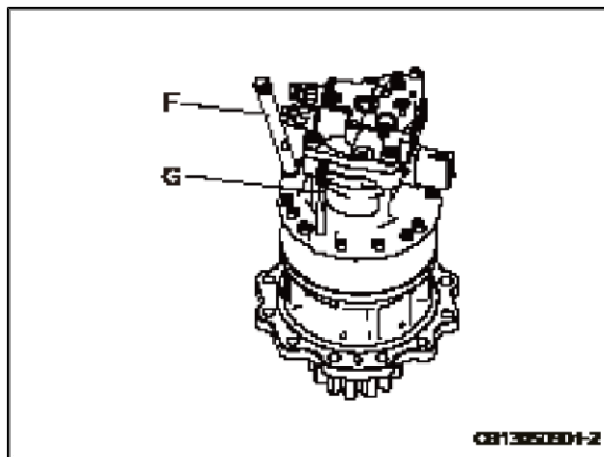


Рисунок 5-76

5.9.7.4 Проверить крепление замка двери кабины и замка переднего стекла.

1. Проверьте корпус замка двери кабины.

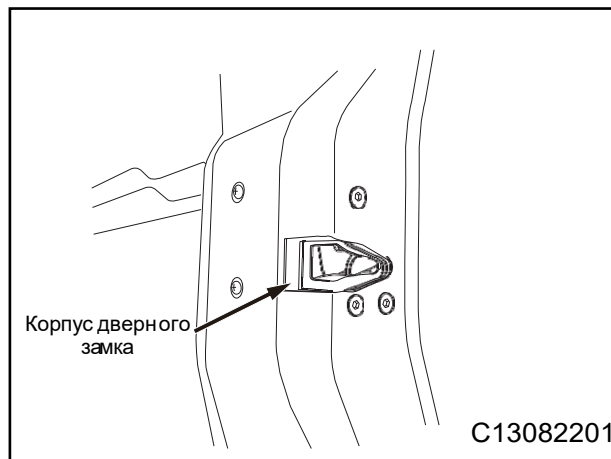


Рисунок 5-77

2. Накладка дверного замка

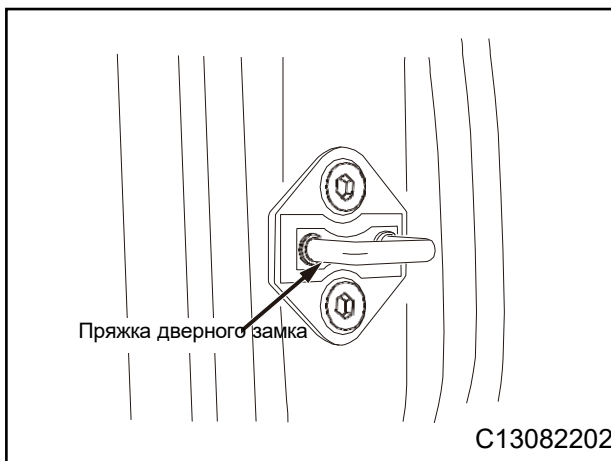


Рисунок 5-78

3. Замки крепления ветрового стекла кабины (один слева и один справа)

При обнаружении ослабления вышеперечисленных деталей их следует вовремя подтянуть, чтобы обеспечить нормальное открывание и закрывание дверей и окон кабины.

5.9.7.5 Проверить наличие масла в петлях двери кабины и направляющей скольжения переднего стекла и долить его.

Заполните масленку дверной петли смазкой до тех пор, пока она не выльется из масленки.

Нанесите смазку на левый и правый паз

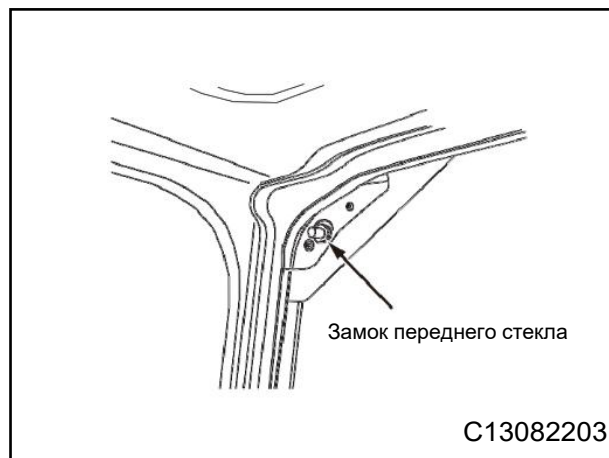


Рисунок 5-79

Нанесите смазку на левый и правый паз направляющей скольжения переднего окна.

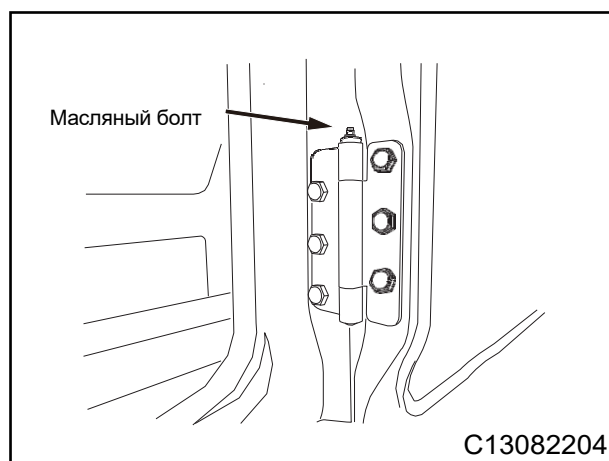


Рисунок 5-80

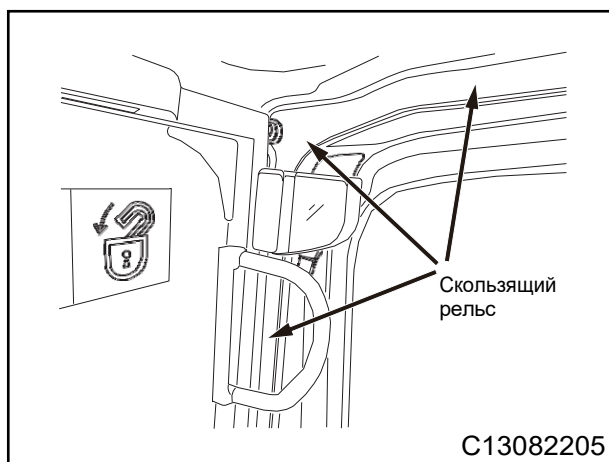


Рисунок 5-81

5.9.7.6 Проверьте, не затянуты ли гайки коромысла стеклоочистителя.

Проверяйте состояние гайки грязесъемника каждый раз при плановом техническом обслуживании всей машины. Если он ослаблен, зафиксируйте его, чтобы обеспечить нормальную работу стеклоочистителя.

Поднимите защитную крышку в нижней части рычага скребка, чтобы проверить, не ослаблена ли гайка; если она ослаблена, затяните ее с помощью динамометрического ключа (35~40 N·m) или обычного гаечного ключа.

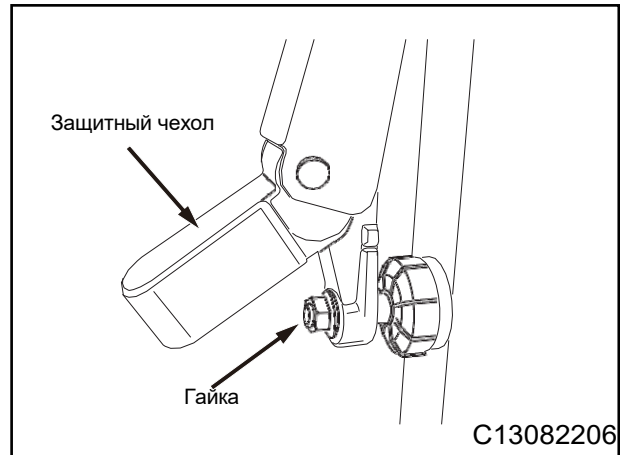


Рисунок 5-82

5.9.7.7 Проверить все детали крепления хомутов выпускной трубы двигателя.

Обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery, чтобы проверить затяжку хомута между воздушным фильтром, турбонагнетателем, промежуточным охладителем и двигателем.

5.9.7.8 Проверить натяжение ремня вентилятора и заменить ремень вентилятора.

Проверяйте натяжение ремня вентилятора, если ремень потрескался или поврежден, своевременно замените ремень вентилятора. Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным агентом Sany Heavy Machinery.

5.9.7.9 Проверка давления азота в аккумуляторе (для гидромолотов)

Для проверки аккумулятора и заправки азотом требуются специальные инструменты. Пожалуйста, постарайтесь связаться с авторизованным агентом Sany Heavy Machinery для соответствующей проверки и надувания.

5.9.7.10 Заполнение поворотного редуктора смазкой

1. Заглушите двигатель и потяните рычаг блокировки безопасности в положение блокировки.
2. Добавляйте смазку из пресс-масленки поворотного редуктора до тех пор, пока она не переполнится.

Примечание:

- Вытрите старую смазку, выдавленную при повторной смазке.
- На некоторых моделях имеется внешний шланг на «соединении для впрыска смазки», и смазку можно вводить через соединение шланга.

5.9.8 Техническое обслуживание каждые 2000 часов

5.9.8.1 Описание

1. Выполняйте регулярное техническое обслуживание через каждые 100, 500 и 1000 часов одновременно.

5.9.8.2 Замена масла в картере главной передачи

 Предупреждение
• После выключения двигателя масло и детали имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги, поэтому подождите, пока оно не остынет, прежде чем продолжить. • Если в баке есть давление, масло или пробки могут вылететь и нанести травму. Медленно ослабляйте заглушку, чтобы сбросить давление, и не стойте перед заглушкой.

Дополнительная мощность:

См. «Таблица емкости» на стр. 5-12.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности и отрегулируйте пробку слива масла [D], чтобы она находилась прямо под ней. Затем заглушите двигатель и установите рычаг предохранителя в положение «закрыто».
2. С помощью подходящей отвертки удалите пыль с заглушек с головкой под торцевой ключ, чтобы не повредить болты.
3. Поместите емкость с маслом под пробку слива масла [D] и медленно ослабьте пробку уровня масла [L] и пробку слива масла [D], чтобы слить масло.
4. После полного слива трансмиссионного масла очистите сливную пробку [D] дизельным топливом и установите ее.
5. Отвинтите пробку для заливки масла [F] и добавляйте указанное количество трансмиссионного масла через отверстие для заливки масла, пока масло не начнет вытекать из отверстия для пробки [L].
6. Очистите заглушку дизельным топливом и установите ее.

Примечание: Проверьте уплотнительное кольцо на заглушке, если уплотнительное кольцо повреждено, его следует вовремя заменить.

5.9.8.3 Очистка фильтра гидробака

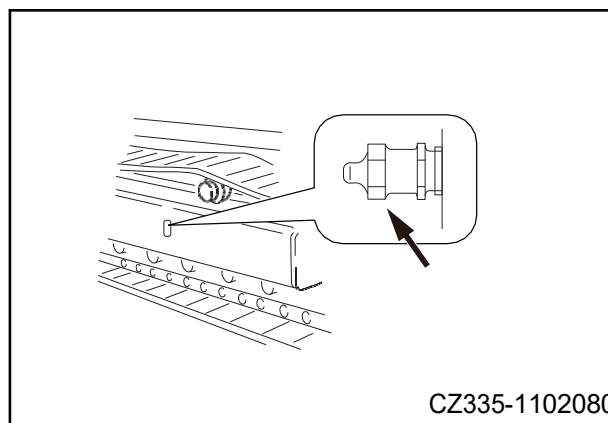


Рисунок 5-83



Предупреждение

- После выключения двигателя масло и детали имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги, поэтому подождите, пока оно не остынет, прежде чем продолжить.

- Отвинтите барашковую гайку [1] дыхательного клапана на баке гидравлического масла и нажмите кнопку выпуска, чтобы сбросить давление в баке гидравлического масла.

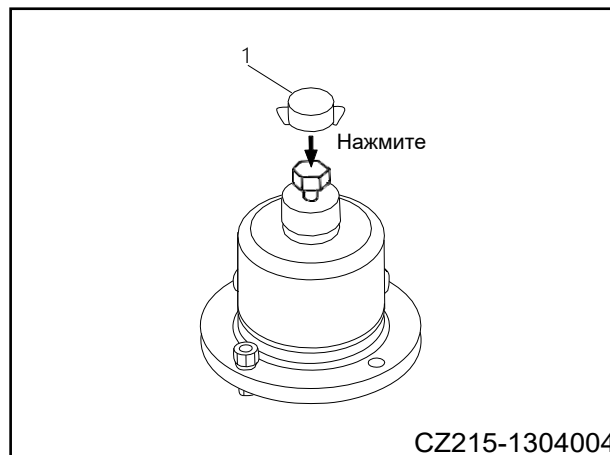


Рисунок 5-84

- Ослабьте 4 болта и снимите крышку [2]. В это время крышка выдвинется под действием пружины [3], поэтому при снятии болта нажмите на крышку.
- Возьмитесь за верхнюю часть рычага [4] и поднимите его, чтобы снять пружину [3] и фильтр [5].
- Удалите всю грязь, прилипшую к сетке [5], затем промойте в чистящем масле. Если фильтр поврежден, замените его новым.
- При установке закрепите сетчатый фильтр [5] на выступающей части [6] топливного бака, а затем соберите.
- При сборке зафиксируйте пружину [3] выступом в нижней части крышки [2], а затем затяните ее болтом.

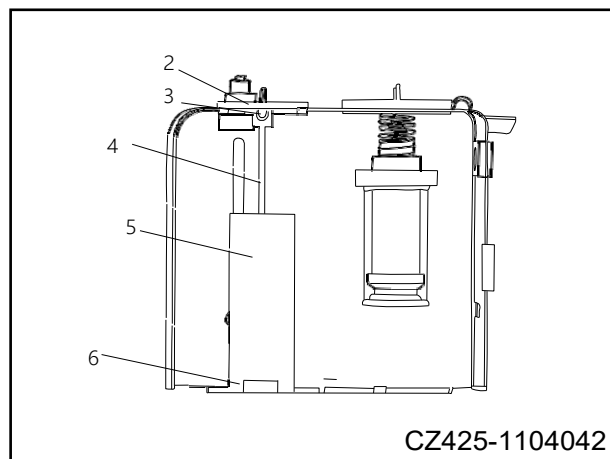


Рисунок 5-85

5.9.8.4 Проверка давления азота в аккумуляторе



Предупреждение

- Аккумулятор заправлен газообразным азотом под высоким давлением, и неправильная эксплуатация может привести к взрыву, что приведет к повреждению машины и травмам.
- Хранить вдали от источников возгорания. Не ударяйте, не перекачивайте аккумулятор и не подвергайте его ударам.
- При утилизации аккумулятора необходимо вы-

пустить газ. Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным агентом SANY для этой работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если давление наддува азота в аккумуляторе низкое и он постоянно работает, остаточное давление в гидравлическом контуре не будет сброшено в случае отказа машины.

Функция аккумулятора

Аккумулятор сохраняет давление в контуре управляющего масла. Даже после выключения двигателя контур управляющего масла можно использовать для выполнения следующих действий:

- Нажмите на рычаг, чтобы опустить рабочее оборудование, и рабочее оборудование упадет под собственным весом.
- Может сбросить давление в гидравлическом контуре.

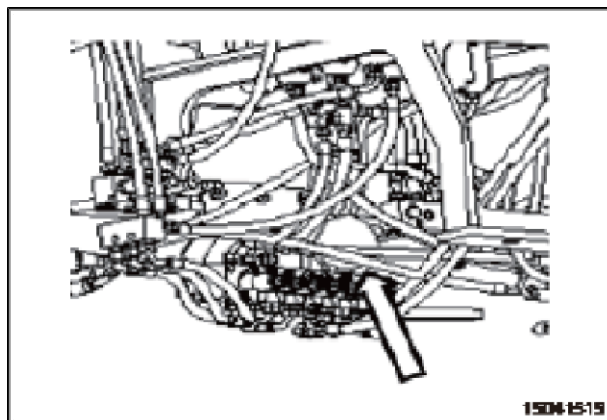
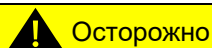


Рисунок 5-86

Проверить работу аккумулятора



- При проведении осмотра сначала проверьте окружающее пространство на наличие людей или препятствий.

Проверьте давление наддува азота следующим образом:

1. Припаркуйте машину на твердой ровной поверхности.
2. Держите рабочее устройство на высоте 1,5 м (4 фута 11 дюймов) от земли и в максимальном рабочем радиусе (рукоять полностью выдвинута, а ковш полностью вывернут).

Шаги 3-5 должны быть выполнены в течение 15 секунд.

При выключении двигателя давление в гидроаккумуляторе постепенно падает,

Поэтому осмотр необходимо проводить сразу же после остановки двигателя.

3. Держите рабочее устройство на максимальном рабочем радиусе, поверните пусковой переключатель в положение [OFF] и выключите двигатель.
4. Поверните пусковой переключатель в положение [ON].
5. Переведите рычаг блокировки безопасности в

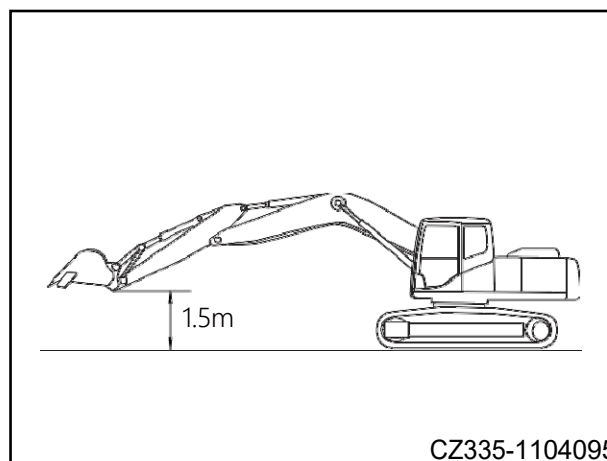


Рисунок 5-87

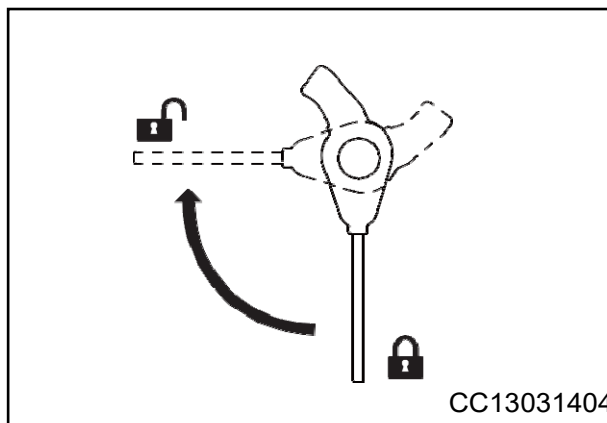


Рисунок 5-88

положение «разблокировано», с помощью рычага опустите рабочее оборудование и убедитесь, что рабочее оборудование падает на землю.

6. Если работающее устройство под действием собственного веса падает и касается земли, значит, аккумулятор исправен.

Если рабочее оборудование не опускается или останавливается на полпути, возможно, упало давление в аккумуляторе гидравлического контура. Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным агентом SANY для проверки.

7. После проверки в соответствии с вышеуказанными шагами установите рычаг блокировки безопасности в положение «заблокировано» и поверните пусковой переключатель в положение [ВЫКЛ].

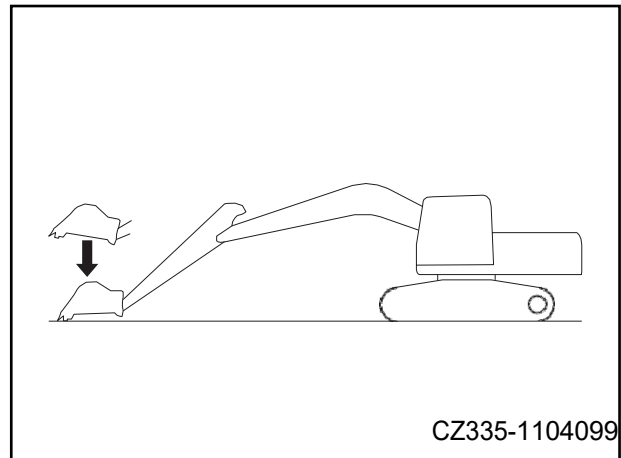


Рисунок 5-89

Способ сброса давления в контуре управляющего масла

1. Опустите рабочее оборудование на землю.
2. Установите рычаг предохранителя в положение «заблокировано».

Шаги 4-6 должны быть выполнены в течение 15 секунд.

При выключении двигателя давление в гидроаккумуляторе постепенно падает.

Поэтому операцию сброса давления можно выполнять только при выключенном двигателе.

3. Заглушите двигатель.
4. Поверните пусковой переключатель в положение [ON].

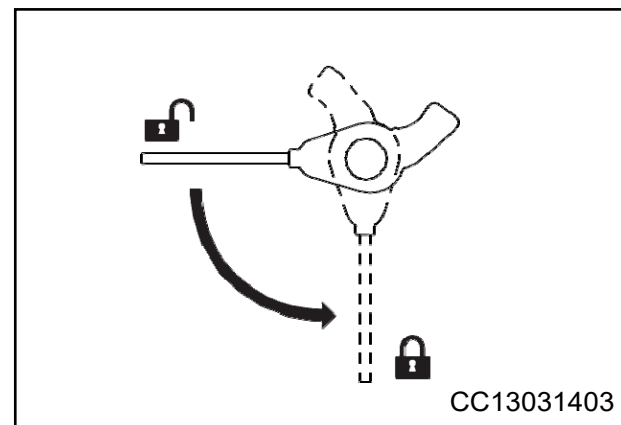


Рисунок 5-90

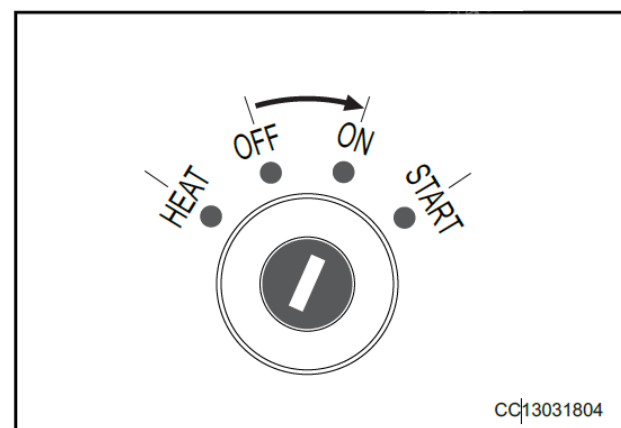


Рисунок 5-91

5. Установите рычаг блокировки безопасности в положение «разблокировано», затем переместите рычаг навесного оборудования вперед, назад, влево и вправо, чтобы сбросить давление в масляном контуре управления.
6. Установите рычаг блокировки в положение «LOCK» и поверните пусковой переключатель в положение OFF.

5.9.8.5 Замена масла в баке гидравлического масла



Предупреждение

- После выключения двигателя масло и детали имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги, поэтому подождите, пока оно не остынет, прежде чем продолжить.
- При снятии крышки всасывающего отверстия сначала нажмите кнопку выпуска воздуха на дыхательном клапане, чтобы сбросить внутреннее давление.

Если машина оснащена гидромолотом, гидравлическое масло будет портиться быстрее, чем при работе ковшом.

Подробности о выполнении технического обслуживания см. в разделе «Замена гидравлического масла и замена фильтра гидравлического бака» на стр. 7-13.

Объем пополнения: см. «Таблица емкости» на стр. 5-11.

Подготовьте рукоятку (для торцевого ключа на 36 мм).

1. Открутите болты на нижней крышке и снимите нижнюю крышку.
2. Поверните верхний механизм так, чтобы сливная пробка в нижней части гидравлического бака находилась по центру гусениц с обеих сторон.
3. Втяните цилиндры рукояти и ковша и опустите стрелу так, чтобы зубья ковша соприкасались с землей.
4. Установите рычаг предохранителя в положение «LOCK» и выключите двигатель.

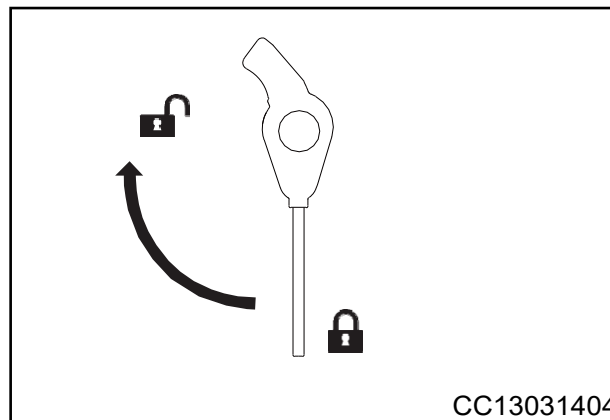


Рисунок 5-92

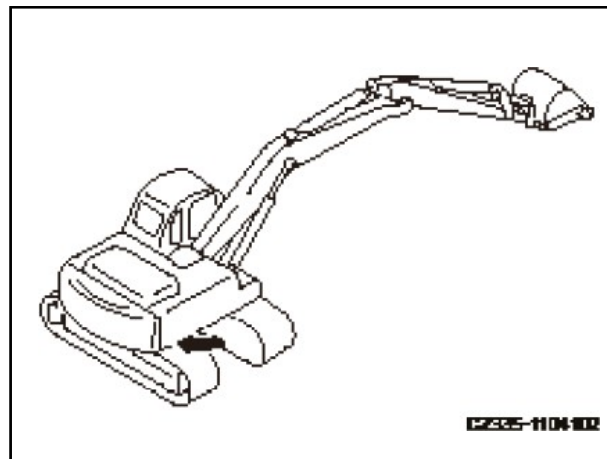


Рисунок 5-93

5. Снимите крышку всасывающего отверстия [F] в верхней части бака гидравлического масла.
6. Поместите емкость с маслом под сливную пробку и снимите сливную пробку [P] с помощью ручки, чтобы слить масло. Проверьте уплотнительное кольцо на сливной пробке [P] и замените его, если оно повреждено. После слива масла затяните сливную пробку [P].

ПРИМЕЧАНИЕ: При снятии сливной пробки [P] следите за тем, чтобы масло не попало на тело.

7. Добавьте указанное количество гидравлического масла через отверстие для всасывания масла [F]. Убедитесь, что уровень масла находится между H и L на указателе уровня масла.

- Подробную информацию о подходящих гидравлических жидкостях см. в разделе «Рекомендуемые виды топлива, охлаждающих жидкостей и смазочных материалов» на стр. 5-9.
- Подробную информацию о проверке уровня масла см. в разделе «Проверка уровня масла в гидравлическом баке» на стр. 4-61.

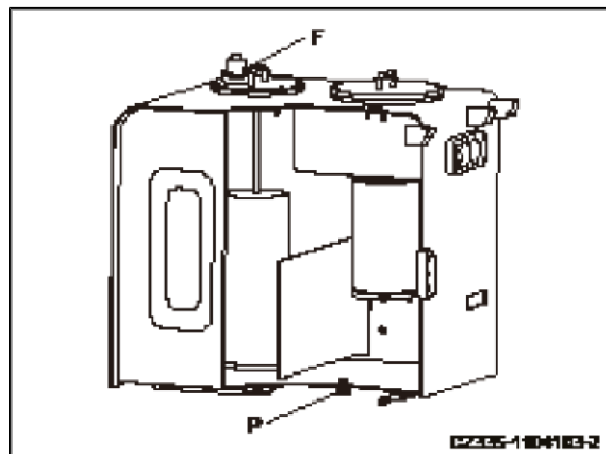


Рисунок 5-94

5.9.8.6 Замените охлаждающую жидкость двигателя и очистите внутреннюю часть системы охлаждения.



Предупреждение

- Когда двигатель только что выключен, охлаждающая жидкость внутри радиатора находится под высокой температурой и высоким давлением. Если снять крышку радиатора для слива охлаждающей жидкости, существует опасность ожогов. Прежде чем снимать крышку, подождите, пока температура не упадет, затем медленно поверните крышку, чтобы сбросить давление.
- При запуске двигателя во время очистки машины установите рычаг блокировки в заблокированное положение, чтобы предотвратить движение машины.
- Хладагент легко воспламеняется, держите его подальше от открытого огня.
- Будьте осторожны, чтобы не пролить охлаждающую жидкость на свое тело. При попадании брызг в глаза промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Никогда не выливайте охлаждающую жидкость в канализацию или на землю. При замене охлаждающей жидкости обратитесь к автори-

указанному дилеру Sany Heavy Machinery.

Очистите внутреннюю часть ребер и замените охлаждающую жидкость.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, затем поверните пусковой переключатель в положение [OFF], чтобы выключить двигатель.
2. Когда температура охлаждающей воды упадет до точки, когда до крышки радиатора можно дотронуться рукой, медленно поверните крышку радиатора [1] до касания пробки, чтобы сбросить давление, затем снимите ее.

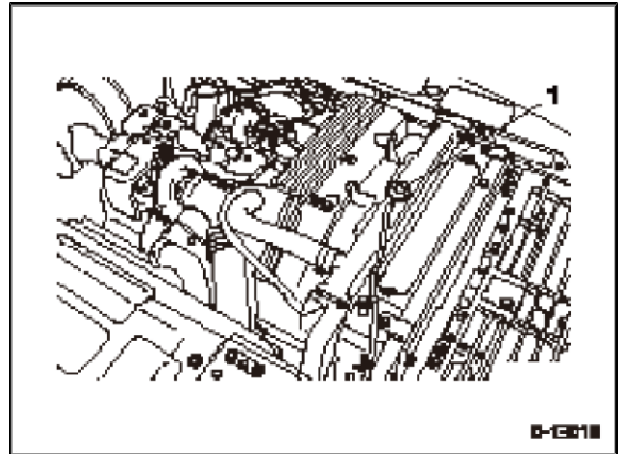


Рисунок 5-95

3. Снимите нижнюю защитную пластину под радиатором и поместите емкость с охлаждающей жидкостью под сливной клапан [2].

Откройте сливной кран [2] в нижней части радиатора, чтобы слить охлаждающую жидкость.

4. После слива охлаждающей жидкости закройте сливной кран [2] и добавьте водопроводную воду и очиститель радиатора. Когда радиатор заполнится, запустите двигатель и дайте ему поработать на низких оборотах, чтобы температура поднялась как минимум до 90°C (194°F), затем продолжайте работу в течение примерно 10 минут.

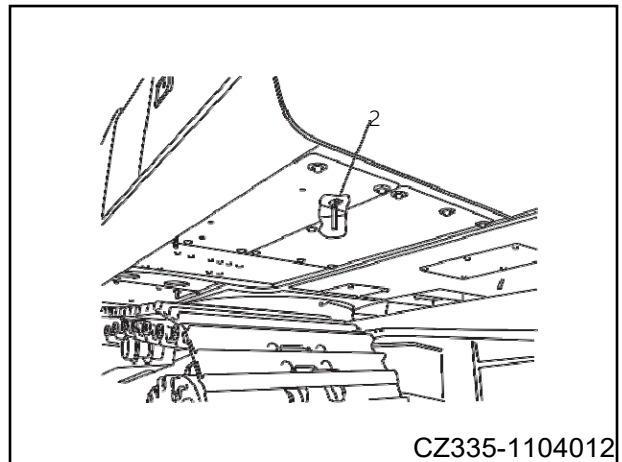


Рисунок 5-96

5. Выключите двигатель и откройте сливной кран [2], чтобы слить воду. Затем система охлаждения промывается чистой водой до тех пор, пока слив не станет чистым, чтобы удалить ржавчину и отложения.
6. Закройте сливной кран [2] и медленно залейте указанное количество охлаждающей жидкости, пока она не выльется из заливного отверстия.
7. Запустите двигатель на низкой скорости примерно на 5 минут, затем на высокой скорости на 5 минут, чтобы удалить воздух из охлаждающей жидкости. (К этому моменту крышка радиатора должна быть открыта)
8. Снова проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости могут быть сделаны соответствующие добавки.
9. Заглушите двигатель, примерно через 3 минуты долейте воду в заливное отверстие и затяните крышку радиатора.
10. Установите нижнюю крышку.

Очистка внутренней части ребер радиатора

гидравлического масла

1. Перед очисткой снимите ребра радиатора гидравлического масла и очистите их на чистом чистящем столе.
2. Для очистки используйте гидравлическое масло, авиационный керосин, бензин и дизельное топливо одной и той же марки, а затем продуйте их воздушным насосом.
3. Не допускается протирание хлопковыми, льняными и химическими волокнами после очистки, чтобы предотвратить загрязнение системы выпавшими волокнами.

Примечание:

- Весь процесс очистки должен обеспечивать чистоту внутренней части радиатора.
- Рекомендуемые чистящие средства: гидравлическое масло той же марки, авиационный керосин, бензин и дизельное топливо.

5.9.8.7 Проверка генератора

Обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для проверки генератора.

Если двигатель часто запускается, проверяйте генератор каждые 1000 часов.

5.9.8.8 Проверить клапанный зазор двигателя, отрегулировать

Для осмотра и технического обслуживания требуются специальные инструменты. Для выполнения этих работ обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

5.9.9 Техническое обслуживание каждые 4000 часов

5.9.9.1 Описание

Техническое обслуживание следует проводить каждые 100, 250, 500, 1000 и 2000 часов одновременно.

5.9.9.2 Проверка насоса

Проверьте, нет ли утечек воды или масла вокруг насоса. При обнаружении какой-либо проблемы обратитесь к авторизованному дилеру Sany для разборки, ремонта или замены.

5.9.9.3 Проверка стартера

Обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для проверки стартера.

Если двигатель запускается часто, стартер следует проверять каждые 1000 часов.

5.9.9.4 Замена аккумулятора

Заменяйте аккумуляторы каждые 2 года или каждые 4000 часов, в зависимости от того, что наступит раньше.



Предупреждение

- Аккумулятор заправлен газообразным азотом под высоким давлением, и неправильная эксплуатация может привести к взрыву, что приведет к повреждению машины и травмам.
- Хранить вдали от источников возгорания. Не ударяйте, не перекатывайте аккумулятор и не подвергайте его ударам.
- При утилизации аккумулятора необходимо выпустить газ. Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным агентом SANY для этой работы.

Продолжение работы при разряженном аккумуляторе не приведет к сбросу давления в гидравлическом контуре в случае отказа машины. Для замены аккумулятора обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

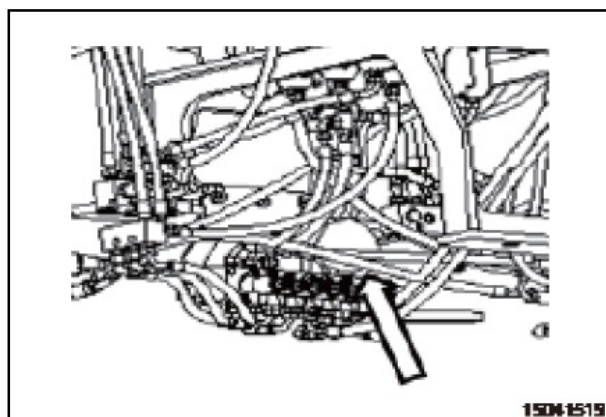


Рисунок 5-97

5.9.9.5 Проверить, не ослаблен ли хомут трубопровода высокого давления и не затвердела ли резина

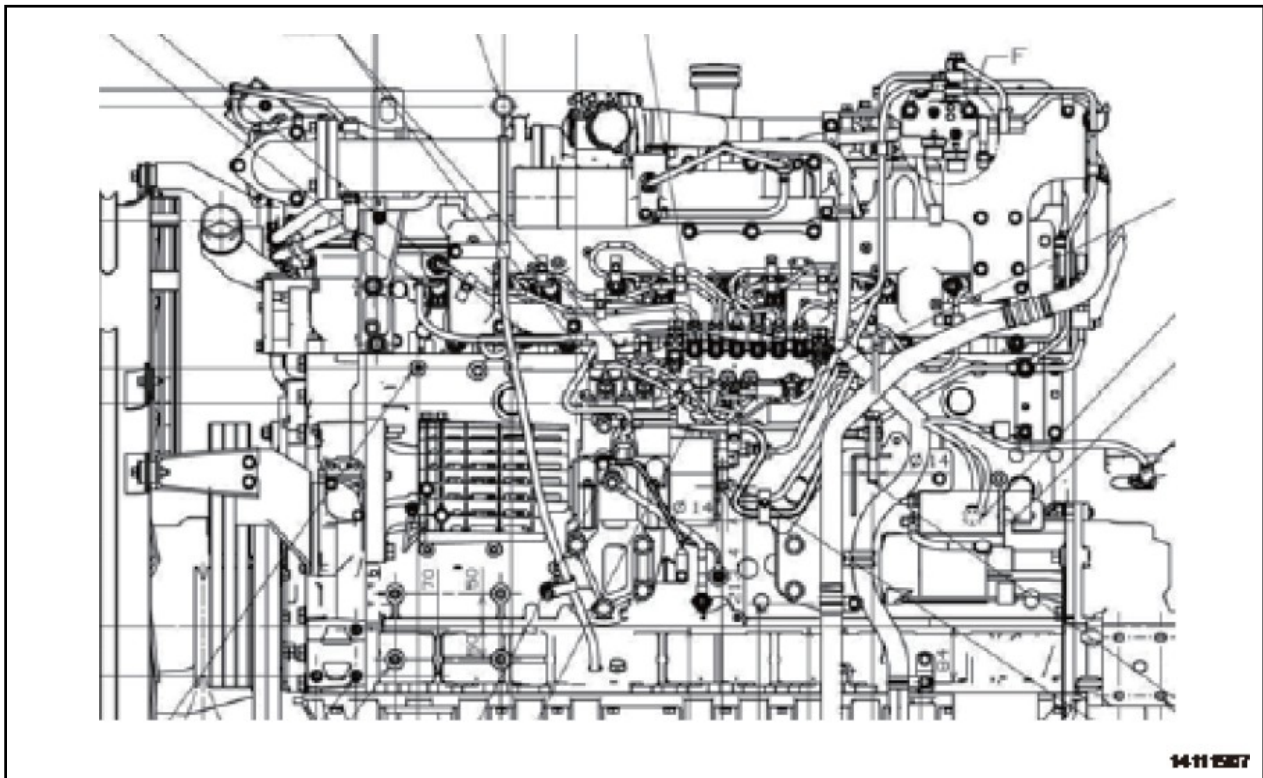


Рисунок 5-98

Визуально и на ощупь проверьте, не ослаблены ли болты на монтажном хомуте линии высокого давления между подкачивающим насосом и топливной форсункой. В случае возникновения каких-либо проблем обратитесь к авторизованному дилеру Sany для замены деталей.

5.9.9.6 Проверка рабочего состояния компрессора

Проверьте оба следующих пункта:

1. При включении/выключении переключателя кондиционера компрессор и магнитная муфта также включаются/выключаются.
2. Издаёт ли муфта или компрессор ненормальный шум. При обнаружении какой-либо проблемы обратитесь к авторизованному дилеру Sany для разборки, ремонта или замены деталей.

5.9.10 Техническое обслуживание каждые 8000 часов

5.9.10.1 Техническое обслуживание каждые 8000 часов

Техническое обслуживание следует проводить каждые 100, 250, 500, 1000 и 2000 часов одновременно.

5.9.10.2 Замена хомута линии высокого давления

Обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для замены хомута трубы высокого давления двигателя.

5.9.11 Техническое обслуживание каждые 10 000 часов

Совокупное время использования машины достигает 10 000 часов. Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным агентом Sany Heavy Machinery для обслуживания всей машины.



Устранение неполадок

6. Устранение неполадок	6-1
6.1 Специальные инструкции	6-4
6.2 Подготовка перед устранением неполадок	6-5
6.2.1 Проверка перед устранением неисправностей	6-5
6.2.2 Примечания по поиску и устранению неисправностей	6-6
6.2.3 Меры предосторожности при диагностике неисправностей цепи	6-7
6.2.4 Примечания по обращению с гидравлическими компонентами	6-8
6.2.5 Буксировка машины	6-9
6.3 Отказ двигателя	6-10
6.3.1 Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя	6-10
6.3.2 Слишком высокая температура воды	6-15
6.3.3 Когда давление моторного масла (низкое давление) не соответствует норме	6-15
6.3.4 Когда топливо закончилось	6-17
6.3.5 При реверсе двигателя	6-17
6.4 Отказ электрической системы	6-18
6.4.1 Таблица диагностики неисправностей электрической системы	6-18
6.4.2 Мониторинг мониторинга	6-21
6.4.3 Аккумулятор	6-24
6.4.3.1 Описание	6-24
6.4.3.2 Снятие и установка аккумулятора	6-24
6.4.3.3 Зарядка аккумулятора	6-25
6.4.3.4 Запуск двигателя с помощью вспомогательного троса	6-25
6.5 Отказ гидравлической системы	6-27
6.6 Другие распространенные неисправности	6-34

**Предупреждение**

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

6. Устранение неполадок

6.1 Специальные инструкции

Если во время использования вашего устройства возникают следующие подобные ситуации, это нормально и соответствует отраслевым стандартам. Пожалуйста, используйте его с уверенностью.

1. В конструкции продукта нет такой функции, но она ошибочно принимается за неисправность, потому что вы не понимаете функцию продукта (например: неспособность адаптироваться к условиям работы в высокогорных районах выше 4 км);
2. Двигатель мгновенно теряет скорость или во время работы наблюдается небольшая ошибка черного дыма, но проверка на месте относится к нормальному диапазону работы двигателя. При температуре окружающей среды ниже 30 ° C мгновенное значение дыма нагрузки не более 4,5 RP, а значение дыма при стабильной нагрузке не более 4,5 RP Более 1,5 RP
3. Неисправность чрезмерного расхода моторного масла и топлива, проверка на месте находится в пределах нормального диапазона расхода, указанного производителем;
4. В случае плохой способности преодолевать подъем, отклонения при движении и медленном движении оборудования все параметры, проверенные обслуживающим персоналом на месте, находятся в пределах заводского стандарта (например, хвостовая часть противовеса перевернута, набор высоты > 35°). и т. д.);
5. Если есть небольшой ненормальный шум в возврате масла гидравлической системы (например, ненормальный шум в возврате масла, ненормальный шум в трубопроводе и т. д.), проверьте, что гидравлическая система в норме. а обратный фильтр гидравлического масла не содержит примесей, таких как железные, медные, алюминиевые и т. д., и не влияет на нормальную работу оборудования.
6. Общие явления в отрасли, такие как обесцвечивание и почернение поршня. штока, падение рычага заднего хода или автоматическая осадка масляного цилиндра, затрудненный запуск двигателя при низких температурах зимой и т. д.

6.2 Подготовка перед устранением неполадок

6.2.1 Проверка перед устранением неисправностей

Элементы контроля	Критерии оценки	Решение
смазочное масло, охлаждающая жидкость	1. Проверьте уровень и тип топлива — 2. Проверьте топливо на наличие посторонних предметов — 3. Проверьте уровень гидравлического масла — 4. Проверьте фильтр гидравлического масла — 5. Проверьте уровень масла в поворотном механизме — 6. Проверьте уровень масла в двигателе (отстойник масла) — 7. Проверьте уровень охлаждающей жидкости — 8. Проверьте воздушный фильтр на предмет засорения — 9. Проверьте фильтрующий элемент гидравлического масла — 10. Проверьте уровень масла в картере главной передачи —	Заправить Очистка и выгрузка Заправить Очистка и выгрузка Заправить Заправить Добавить воду Очистить или заменить Заменить Заправить
Электрооборудование	1. Проверьте клеммы и провода аккумуляторной батареи на предмет ослабления крепления и коррозии — 2. Проверьте клеммы и провода генератора на предмет ослабления крепления и коррозии — 3. Проверьте клеммы и провода стартера на предмет ослабления крепления и коррозии —	Затянуть или заменить Затянуть или заменить Затянуть или заменить
Гидромеханическое устройство	1. Проверьте наличие необычного шума и запаха. — 2. Проверьте отсутствие утечки масла. — 3. Выполните операцию выхлопа. —	Ремонт Ремонт Выхлоп
электрика, электрооборудование	1. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи (двигатель выключен) 20-30V 2. Проверьте уровень электролита аккумуляторной батареи — 3. Проверьте, нет ли обесцвеченных, обугленных или отслоившихся проводов — 4. Проверьте, не ослаблены ли клеммы или оборванные провода — 5. Проверьте, не влажные ли провода (тщательно проверьте разъемы или клеммы) — 6. Проверьте плавкие предохранители на наличие перегоревших или корродированных. — 7. Проверьте напряжение генератора	Замена Ремонт Снятие разъема и сушка фено Замена Замена Замена После запуска в течение нескольких минут:

	(двигатель работает на половине дроссельной заслонки).	27.5~ 29.5V —	Замена
	8. Проверьте шум при работе реле батареи (переключатель включен/выключен).		

6.2.2 Примечания по поиску и устранению неисправностей

 Осторожно	
- Припаркуйте машину на ровной поверхности и убедитесь, что предохранительные штифты, клинья и стояночный тормоз работают. - При совместной работе сигнал должен быть строго единым, а посторонний персонал не должен приближаться. - Если снять крышку радиатора при горячем двигателе, горячая вода выльется наружу и вызовет ожоги, поэтому перед началом технического обслуживания двигатель необходимо охладить. - Не прикасайтесь к горячим частям и не беритесь за вращающиеся части. - При отсоединении проводов обязательно сначала отсоедините отрицательную [-] клемму аккумулятора. - При удалении внутренних заглушек или колпачков, таких как масло, вода или воздух, сначала сбросьте внутреннее давление. - При установке измерительного оборудования убедитесь, что оно правильно подключено.	
- Целью диагностики неисправности является точное определение основной причины неисправности, ее быстрое устранение и предотвращение повторения. - При устранении неполадок важно понимать структуру и функции. - Для эффективной диагностики неисправностей это также быстрый способ понять ситуацию оператором, чтобы получить предварительное представление о возможной причине неисправности.	
1. При диагностике неисправностей не спешите разбирать детали. Немедленная разборка деталей может привести к: - Разобранные детали не связаны с неисправностью или разобранные детали не требуют разборки. - Причина неисправности не может быть найдена. Это лишает труда, запасных частей или масла и масла, а также приводит к тому, что пользователь или оператор теряют уверенность в продукте. Поэтому при проведении диагностики неисправностей необходимо заранее проверить и провести диагностику неисправностей в соответствии с предписанными процедурами.	
2. Что нужно спросить у пользователя или оператора: - Есть ли какие-либо другие проблемы, о которых не сообщается? - Были ли какие-либо отклонения в работе машины перед тем, как произошел сбой? - Сбой произошел внезапно или до этого была проблема с состоянием машины? - При каких обстоятельствах произошел сбой?	

- Был ли произведен ремонт до того, как произошел сбой?
 - Когда он был отремонтирован?
 - Случалась ли ранее такая же неисправность?
3. Проверьте другие элементы проверки.
- Проверьте уровень масла.
 - Проверьте наличие утечек масла из труб или гидравлического оборудования.
 - Проверьте ход джойстика.
 - Проверьте ход золотника регулирующего клапана.
 - Другие элементы планового технического обслуживания можно проверить визуально, поэтому можно проверять только те элементы, которые считаются необходимыми.
4. Подтвердите ошибку
- Проверьте процедуру устранения неисправности самостоятельно и оцените, является ли это реальной неисправностью, возникли ли проблемы при использовании и эксплуатации и т. д.
 - Когда машина эксплуатируется, а неисправность повторяется, нельзя проводить проверки или измерения, которые могут усугубить проблему.
5. Устранение неполадок
- Проверьте и протестируйте в соответствии с пунктами 2–4, сузьте круг причин неисправности, а затем определите место неисправности в соответствии с блок-схемой диагностики неисправностей.
 - Основная процедура диагностики неисправностей следующая:
 1. Начните с простого места
 2. Начните с возможного места
 3. Проверьте другое связанное содержимое.
6. Методы устранения основной причины
- Даже если неисправность устранена, та же неисправность все равно будет возникать, если не будет устранен источник неисправности. Поэтому необходимо выяснить причину сбоя и устранить первопричину сбоя.
- 6.2.3 Меры предосторожности при диагностике неисправностей цепи
1. Обязательно отключите питание перед отсоединением или подключением разъема.
 2. Перед устранением неполадок убедитесь, что все соответствующие разъемы вставлены правильно.
 3. Прежде чем переходить к следующему шагу, обязательно подсоедините все отсоединенные разъемы.
 4. При устранении неполадок в цепи (измерение напряжения, сопротивления, целостности цепи или силы тока) несколько раз переместите соответствующие провода и разъемы и убедитесь, что показания счетчика не должны измениться.
 - Если есть изменение, в цепи может быть неисправность контакта.

6.2.4 Примечания по обращению с гидравлическими компонентами

Наиболее распространенной причиной выхода из строя является шлам (посторонние предметы) в гидравлическом контуре из-за повышенного давления и повышения точности гидравлических компонентов. Следует соблюдать особую осторожность при заливке гидравлической жидкости, а также при разборке или сборке гидравлических компонентов.

1. Обратите внимание на операционную среду

Не доливайте гидравлическое масло, не меняйте фильтры и не ремонтируйте машины под дождем, при сильном ветре или в местах с большим количеством пыли.

2. Демонтаж и техническое обслуживание на месте.

Если разборка и техническое обслуживание гидравлических компонентов выполняются на месте, существует опасность попадания пыли в компоненты. Также сложно проверить работоспособность после ремонта, поэтому лучше заменить сборочной единицей. Разборку и техническое обслуживание гидравлических компонентов следует проводить в специально подготовленной пыленепроницаемой мастерской, а работоспособность проверять на специальном испытательном оборудовании.

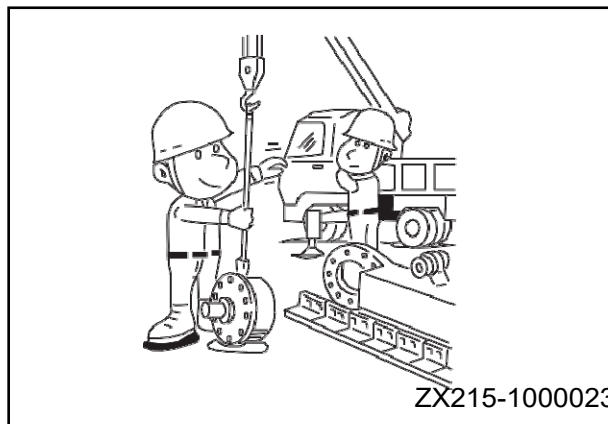
3. Добавьте гидравлическое масло.

При заливке гидравлического масла следите за тем, чтобы внутрь не попала грязь или пыль. Следите за чистотой фильтрующего элемента и окружающей его области, а также используйте чистый насос и масляный резервуар. Если используется оборудование для очистки масла, оно может отфильтровывать шлам, накопившийся при хранении, поэтому это более эффективный метод.

4. Замените гидравлическое масло при высокой температуре.

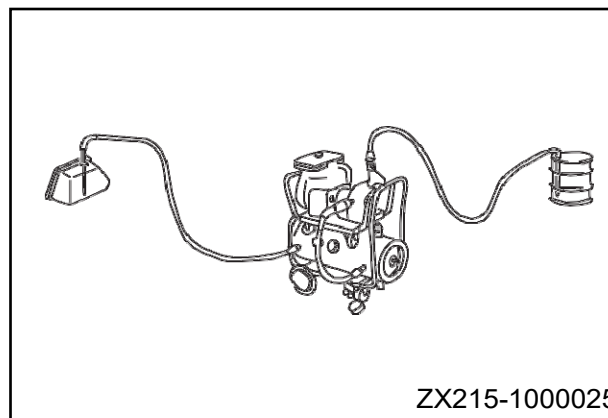
Когда гидравлическое или другое масло теплое, оно легко течет. Кроме того, осадок можно также легко слить из масляного контура вместе с маслом. Поэтому лучше менять масло, пока оно еще теплое. При замене масла слейте как можно больше старого гидравлического масла. (Слейте масло из гидравлического бака, а также слейте масло из фильтра и сливных пробок в масляном контуре.) Если оставить старое масло, примеси и отложения в нем будут смешиваться с новым маслом и сокращать срок службы гидравлического масла.

5. Промывка



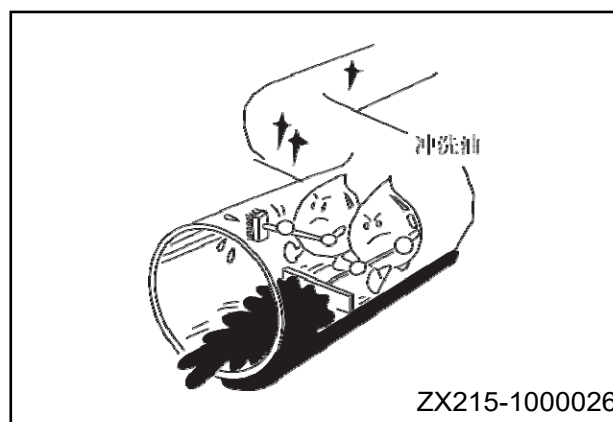
ZX215-1000023

Рисунок 6-1



ZX215-1000025

Рисунок 6-2



ZX215-1000026

Рисунок 6-3

При разборке и сборке оборудования или замене масла используйте промывочное масло для удаления загрязнений, отложений и старого масла из гидравлических контуров. Общая промывка проводится 2 раза: основная промывка промывочным маслом и вспомогательная промывка указанным гидравлическим маслом.

6. Операции по очистке

После ремонта гидравлических компонентов (насосов, регулирующих клапанов и т. д.) или во время работы машины очистите гидравлический контур от отложений или загрязнений. Оборудование для очистки масла может удалять мелкие (около 3 мкм) частицы, используя оборудование для очистки масла, можно эффективно очищать масляный контур и избегать удаления фильтра, встроенного в гидравлическую часть.

6.2.5 Буксировка машины



Предупреждение

- Убедитесь, что проволочный трос, используемый для тяги, имеет достаточную прочность, чтобы тянуть эту машину, в противном случае это приведет к несчастному случаю.
- Во время тяги не используйте проволочные тросы с оборванной проволокой [A], уменьшенным диаметром
- [B] или с узлами [C], чтобы предотвратить протягивание троса.
- При работе с проволочными канатами всегда следует надевать защитные перчатки.
- Не буксируйте машину на склонах.
- Не стойте между буксирующей машиной и буксируемой машиной во время буксировки.
- Работайте на машине медленно и не прикладывайте резких нагрузок к проволочному тросу.

Примечание: Допустимое тяговое усилие: 215C-9: 146 000 Н (14 900 кгс). Обязательно выполняйте операцию буксировки в пределах максимального тягового усилия.

- Если машина застряла в грязи и не может выехать своим ходом, или если тяговое усилие экскаватора используется для буксировки тяжелых грузов, можно использовать стальной трос, как показано на рисунке справа.
- Положите деревянные бруски или другой защитный материал в местах соприкосновения троса и

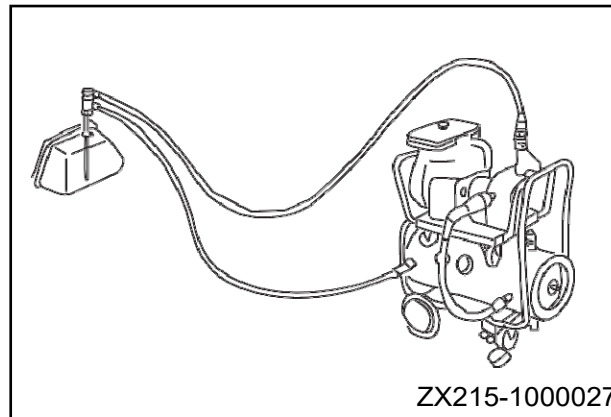


Рисунок 6-4

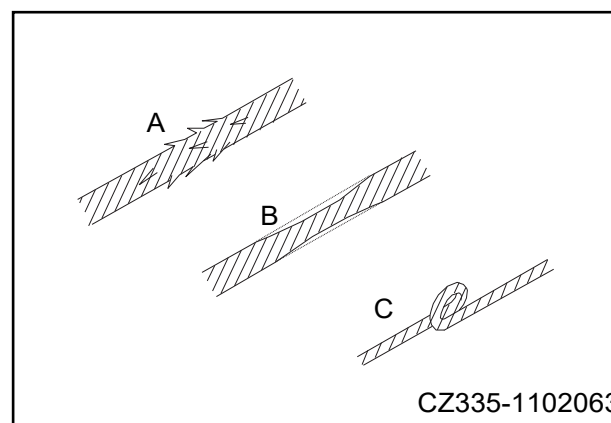


Рисунок 6-5

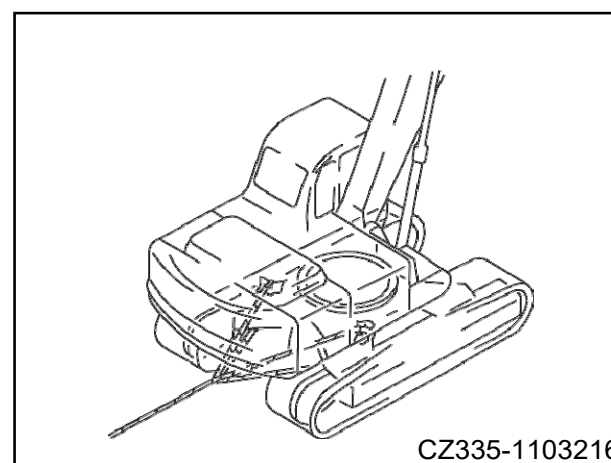


Рисунок 6-6

машины, чтобы предотвратить износ троса и машины.

- Держите трос ровно и совместите трос с рамой гусеницы.
- При буксировке машины тяните машину со скоростью менее 1 км/ч к месту, пригодному для ремонта. Не ходите пешком на большие расстояния.
- Буксировка машины для путешествий предназначена только для экстренных случаев.

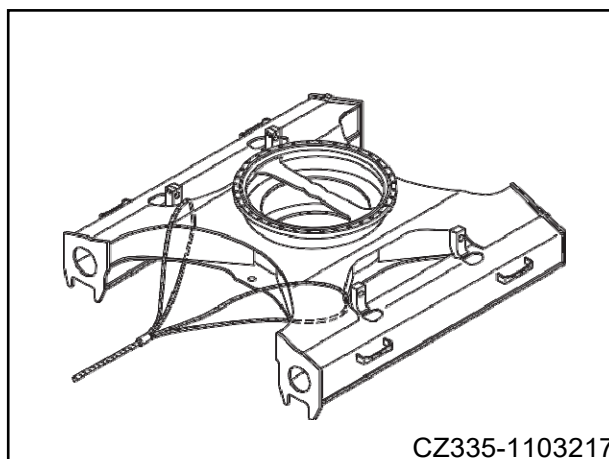


Рисунок 6-7

6.3 Отказ двигателя

6.3.1 Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя

В случае сбоя проверьте, как описано в таблице ниже, и обратитесь к авторизованному агенту SANY для проведения технического обслуживания.

Содержание ошибки		Анализ ошибок	Решение
Когда двигатель не заводится	Стартер не срабатывает или крутится с трудом	• Разряженный аккумулятор • Упавшие, ослабленные, корродированные кабели аккумулятора • Короткое замыкание предохранителя • Неисправный переключатель стартера или реле стартера • Неисправный стартер • Слишком высокая вязкость моторного масла	• Зарядите или замените аккумулятор • Очистите корродированные части • Замените предохранитель • Замените пусковой переключатель или реле • Отремонтируйте или замените стартер • Замените моторное масло подходящей вязкостью
	Лаунчер запускается нормально	• Выброс топлива • Слишком низкое давление открытия топливной форсунки • Неисправность выпускного клапана ТНВД • Износ или заедание плунжера ТНВД • Неправильный запуск двигателя • Топливная система смешана с воздухом • Топливный фильтр засорен • Воздушный фильтр засорен • Проскальзывает сцепление • Фиксирующий зажим для крепления всасывающего резинового шланга турбо-	• Добавьте топливо и выхлопной воздух. • Отрегулируйте или замените топливную форсунку. • Замените выпускной топливный клапан. • Замените узел плунжера. картридж • Очистите или замените элемент воздушного фильтра • Отремонтируйте или замените муфту • Плотно затяните фиксирующий зажим • Замените всасывающий резиновый шланг. • Проверьте и замените рас-

		компрессора ослаблен • Всасывающий резиновый шланг турбокомпрессора треснул • Расходомер топливного насоса высокого давления (MPROP) засорен или неисправен	ходомер • (MPROP).
Остановите двигатель сразу после запуска		• Слишком низкая скорость холостого хода • Засорен топливный фильтр • Засорен воздушный фильтр	• Разряжен аккумулятор. • Замените элемент топливного фильтра или фильтрующий патрон. • Очистите или замените элемент воздушного фильтра.
Нестабильный низкий холостой ход		• Отказ устройства контроля низких оборотов холостого хода • Негерметичность или засорение топливной системы • Воздух в топливной системе • Вода в топливной системе • Засорение элемента топливного фильтра • Неисправность топливного насоса высокого давления • Неправильная регулировка клапанного зазора • Негерметичность прокладки головки блока цилиндров, изношенность гильза цилиндра, поршень Заклеенные или сломанные кольца, плохая посадка клапана и клапана	• Отремонтируйте или замените систему контроля низких оборотов холостого хода • Отремонтируйте топливную систему • Удалите воздух из топливной системы • Замените топливо • Замените элемент топливного фильтра или патрон фильтра • Отремонтируйте или замените топливный насос высокого давления соответствующие детали • Отрегулируйте зазор клапана • Замените соответствующие детали

Недостаточная мощность	• Засорен топливный фильтр • Вода в топливе • Засорен воздушный фильтр • Неисправность насоса перекачки топлива • Слишком низкое давление открытия форсунки, плохое состояние впрыска • Неисправность топливного насоса высокого давления • Утечка выхлопных газов из системы выпуска • Воздух из системы впуска • Повреждение узла турбокомпрессора • Засорение выхлопной трубы • Неправильная регулировка зазора клапана • Слишком мягкая или сломанная пружина клапана • Негерметичность прокладки головки блока цилиндров, изношенная гильза цилиндра, приклеенные или сломанные поршневые кольца, плохая посадка клапана и клапана	• Замените элемент или картридж топливного фильтра • Замените топливо • Очистите или замените элемент воздушного фильтра • Отремонтируйте или замените топливный насос • Отрегулируйте или замените топливную форсунку • Отремонтируйте или замените соответствующие детали топливного насоса высокого давления • Запчасти Пожарной части, отремонтируйте или замените соответствующие детали • Пожалуйста, замените узел турбокомпрессора. • Пожалуйста, очистите выхлопную трубу • Отрегулируйте зазор клапана • Замените пружину клапана • Замените соответствующие детали
Перегрев двигателя	• Недостаточное количество охлаждающей жидкости • Проскальзывание из-за ослабления или разрыва ремня вентилятора • Повреждение крышки радиатора или засорение сердцевины радиатора • Повреждение водяного насоса • Повреждение головки блока цилиндров или уплотнительной крышки блока цилиндров, приводящее к утечке охлаждающей жидкости • Повреждение термостата • Посторонние предметы в Засорение системы охлаждения • Неправильная регулировка момента впрыска топлива	• Добавьте охлаждающую жидкость. • Замените ремень вентилятора. • Замените крышку радиатора или очистите сердцевину радиатора. • Отремонтируйте или замените водяной насос. • Замените уплотнительную крышку. • Замените термостат. • Удалите посторонние предметы из системы охлаждения. • Свяжитесь с сервисным персоналом SANY, чтобы отрегулировать момент впрыска топлива.
Белый дым из выхлопной	• Вода в топливе • Неправильный момент впрыска топлива • Негерметичная прокладка	• Замените топливо. • Обратитесь к обслуживающему персоналу SANY для регулировки времени

	головки блока цилиндров, изношенная гильза цилиндра, приклеенные или сломанные поршневые кольца, плохая посадка клапана и клапана • Неисправный турбонагнетатель • Неисправные сальники клапанов, изношенные стержни клапанов и направляющие клапанов • Износ, поломка, или неправильно установленные поршневые кольца • Поцарапанная или изношенная гильза цилиндра	впрыска топлива. • Замените соответствующие детали. • Отремонтируйте или замените • Замените сальник клапана, клапан и направляющую втулку клапана • Замените поршень или отрегулируйте правильно • Замените гильзу цилиндра
Черный дым из выхлопной	• Засорен воздушный фильтр • Давление открытия форсунки слишком низкое, плохое состояние впрыска топлива • Неправильная регулировка момента впрыска топлива • Поврежден выпускной клапан ТНВД, что приводит к утечке капель топлива после впрыска • Слишком большой объем впрыска ТНВД	• Пожалуйста, очистите или замените элемент воздушного фильтра • Отрегулируйте или замените топливную форсунку • Обратитесь к обслуживающему персоналу SANY, чтобы отрегулировать момент впрыска топлива • Пожалуйста, замените выпускной клапан топлива • Отрегулируйте количество впрыскиваемого топлива
Чрезмерный расход топлива	• Утечка топлива • Засоренный воздушный фильтр • Неправильная регулировка низких оборотов холостого хода • Слишком низкое давление открытия форсунки, плохое состояние впрыска топлива • Неправильная регулировка момента впрыска топлива • Поврежден выпускной клапан ТНВД, что приводит к подтеканию топлива после впрыска • Воздух из турбины Утечка со стороны впуска нагнетателя • Поврежден узел турбокомпрессора • Неправильная регулировка зазора клапана • Слишком мягкая или сломанная пружина клапана	• Отремонтируйте или замените детали, связанные с топливной системой. • Очистите или замените элемент воздушного фильтра. • Отрегулируйте низкие обороты холостого хода. • Отрегулируйте или замените топливную форсунку. • Отрегулируйте момент впрыска топлива. отремонтируйте турбонагнетатель со стороны впуска • Замените узел турбокомпрессора • Отрегулируйте зазор клапана • Замените пружину клапана • Замените соответствующие детали

		• Течь через прокладку головки блока цилиндров, изношенная гильза цилиндра, приклеенные или сломанные поршневые кольца, плохая посадка клапана и клапана	
Чрезмерный расход масла		• Используется неподходящее масло • Чрезмерное количество масла • Утечка масла из-под сальников и/или прокладок • Отсутствие операции прогрева • Неисправные сальники клапанов, изношенные штоки и направляющие клапанов • Изношенные, сломанные или неправильно установленные поршневые кольца • Гильза цилиндра поцарапана или изношена	• Пожалуйста, замените подходящее масло • Отрегулируйте количество масла • Замените сальник и/или прокладку • Выполните правильные действия • Замените соответствующие детали • Замените поршневое кольцо или установите его правильно • Замените гильзу цилиндра
Слишком низкое давление масла		• Недостаточное количество масла • Неподходящая вязкость масла • Утечка масла из сальника и/или прокладки • Засорен элемент масляного фильтра • Слишком мягкая обвязка предохранительного клапана и/или пружина перепускного клапана • Засорен фильтр масляного насоса • Детали, относящиеся к масляному насосу, изношены	• Недостаточное количество масла • Неподходящая вязкость масла • Утечка масла из сальника и/или прокладки • Засорен элемент масляного фильтра • Слишком мягкая обвязка предохранительного клапана и/или пружина перепускного клапана • Засорен фильтр масляного насоса • Детали, относящиеся к масляному насосу, изношены
Ненормальный шум двигателя	Шум утечки газа	• Ослаблено соединение выпускной трубы или треснула выпускная труба • Ослаблено соединение топливной форсунки • Ослаблено соединение выпускного коллектора • Повреждена прокладка головки блока цилиндров	• Затяните соединение выпускной трубы или замените выпускную трубу. • Затяните топливную форсунку, чтобы заменить прокладку. • Затяните соединение выпускного коллектора. • Замените прокладку цилиндра.
	Непрерывный шум	• Ослаблен ремень вентилятора • Ослаблен вентилятор охлаждения	• Отрегулируйте натяжение ремня • Затяните вентилятор охлаждения

		ждения • Изношен или поврежден подшипник водяного насоса • Неправильная регулировка зазора клапана	ждения • Замените подшипник водяного насоса • Отрегулируйте зазор клапана
--	--	---	--

6.3.2 Слишком высокая температура воды

 **Предупреждение**

- Не открывайте крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости если открыть ее с усилием, из радиатора выльется кипяток или пар, что может привести к ожогам. Когда температура охлаждающей жидкости упадет, положите на крышку плотную ткань и медленно откройте ее.

 **Осторожно**

- Не останавливайте двигатель сразу. В противном случае детали двигателя сгорят из-за резкого повышения температуры воды.
- Пожалуйста, добавляйте воду медленно в несколько приемов, чтобы двигатель не лопнул из-за резкого добавления холодной воды.

Когда стрелка водяного термометра превышает 100°C, а на дисплее загорается сигнальная лампочка, температура воды в радиаторе превышает предел. Остановите оборудование и дайте двигателю работать на скорости, немного превышающей скорость холостого хода.

Снизьте температуру. Когда стрелка водяного термометра опустится в центральное положение и погаснет сигнальная лампа высокой температуры, остановите двигатель и примите следующие меры.

1. Проверьте шланг радиатора и т. д. на наличие утечек охлаждающей жидкости.
2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости. Долейте охлаждающую жидкость, если ее недостаточно.
3. Проверьте переднюю часть радиатора на наличие мусора и т.п.
4. Если охлаждающая жидкость протекает или температура воды в радиаторе часто превышает допустимую, система охлаждения неисправна.

6.3.3 Когда давление моторного масла (низкое давление) не соответствует норме

Когда двигатель только что запущен, манометр показывает высокое давление, потому что

двигатель еще не прогрет. После достаточного прогрева снова проверьте давление масла.

Когда дисплей предупреждает об аномальном давлении масла. Остановите работу оборудования, немедленно заглушите двигатель и примите следующие меры.

**Осторожно**

- Немедленно выключите двигатель. Продолжение работы может привести к повреждению двигателя.

1. Проверьте наличие утечек масла.
2. Проверьте количество моторного масла и долейте его, если его недостаточно.
 - Выньте маслоизмерительный щуп [1] и вытрите ветошью налипшее на него моторное масло.
 - Полностью вставьте щуп в масло и медленно извлеките его.
 - Если масляный щуп находится между отметками H и L, уровень масла в норме.
 - Если количество моторного масла недостаточно, вовремя восполняйте его. Когда очевидно, что моторное масло не чистое, своевременно меняйте его. q
 - После проверки вставьте щуп в канавку масляного щупа.

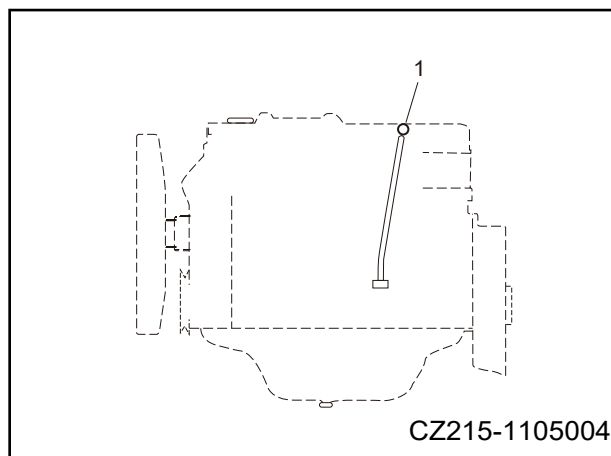


Рисунок 6-8

3. Если уровень масла в двигателе нормальный, а давление масла по-прежнему не соответствует норме, обратитесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery для проведения технического обслуживания.

6.3.4 Когда топливо закончилось

После выработки топлива долейте топливо и прокачайте топливную систему перед повторным запуском двигателя.



Предупреждение

- Во время работы на вытяжке категорически запрещается пользоваться зажигалками, курить и т.п. В противном случае это может привести к возгоранию и серьезной аварии.
- Пролитое масло или топливо при нагревании может привести к возгоранию или поскользнуться. Пожалуйста, удалите моторное масло или топливо, пролитое на выхлопную трубу и т. д.
- Поскольку рабочее пространство очень узкое, будьте осторожны, чтобы не поцарапать краями окружающих деталей при выпуске воздуха.

1. Ослабьте пробку для выпуска воздуха из топливного фильтра [C] и накройте ее тканью и т. п.
2. Включите переключатель электромагнитного насоса и продолжайте подавать топливо до тех пор, пока из топлива не перестанут выходить пузырьки воздуха на вентиляционной пробке.
3. Затяните пробку вентиляционного отверстия [C],
4. убедившись, что пузырьки воздуха вообще не выходят.
5. Затянув вентиляционную пробку, выключите электромагнитный насос.
6. После полного удаления воздуха уберите пролитое топливо и запустите двигатель. 6. Проверьте на утечку топлива.



Предупреждение

- После того, как двигатель работает нормально, работа электромагнитного насоса запрещена, иначе электромагнитный насос может быть поврежден.

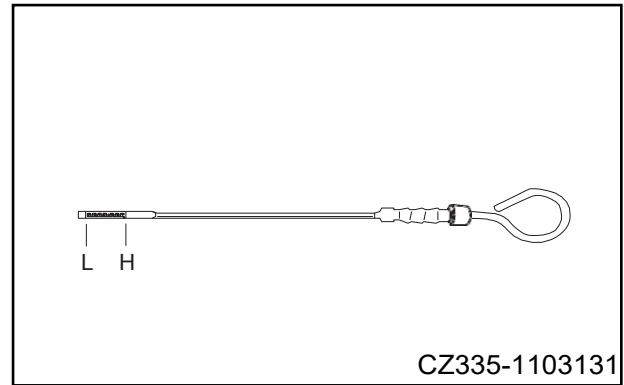


Рисунок 6-9

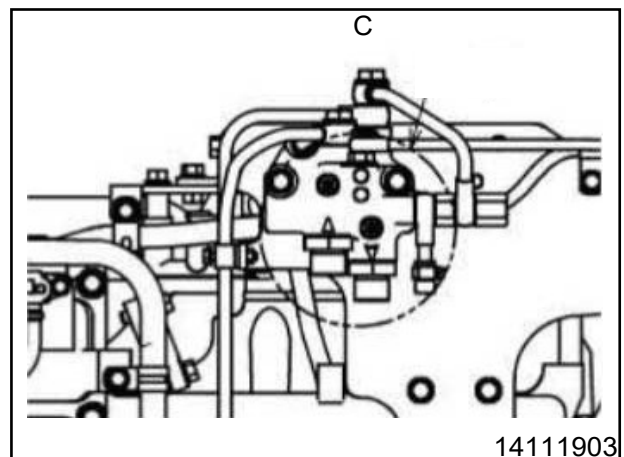


Рисунок 6-10

6.3.5 При реверсе двигателя

 Предупреждение

- Если двигатель реверсирован, немедленно выключите двигатель, в противном случае двигатель может сгореть или в течение нескольких минут произойдет серьезная травма, а выхлопные газы, выбрасываемые из воздушного фильтра, также могут стать причиной возгорания.

При реверсе двигателя происходят следующие явления.

- В начале работы слышен пронзительный звук удара.
- Из воздушного фильтра идет черный дым.
- На дисплее отображается аварийный сигнал о низком уровне масла. После остановки проверьте и очистите воздушный фильтр и резиновый шланг системы всасывания и замените его новым, если обнаружены какие-либо неисправности.

6.4 Отказ электрической системы

6.4.1 Таблица диагностики неисправностей электрической системы

В случае сбоя проверьте, как описано в таблице ниже, и обратитесь к авторизованному агенту SANY для проведения технического обслуживания.

Содержание ошибки	Анализ неисправностей	Решение
Двигатель не запускается	• Недостаточный заряд аккумулятора • Внутренняя неисправность переключателя запуска двигателя • Неисправность управляющего переключателя • Неисправность стартера • Обрыв жгута проводов • Неисправность предохранителя F1 • Короткое замыкание провода (замыкание на землю) • Внутренняя неисправность генератора • Неисправность реле стартера • Неисправность парковочного устройства	• Зарядить или заменить аккумулятор • Заменить • Отремонтировать или заменить • Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать • Заменить • Проверить, отремонтировать • Отремонтировать или заменить • Заменить • Отремонтировать или заменить
Неравномерная и колеблющаяся частота вращения двигателя	• Обрыв жгута проводов • Внутренняя неисправность датчика • Короткое замыкание провода (замыкание на землю) • Внутренняя неисправность контроллера	• Проверить, отремонтировать • Заменить • Проверить, отремонтировать • Заменить
Автомобиль не может быть выключен	• Неисправность реле батареи • Пробой импульсного диода	• Заменить • Заменить
Авто холостой ход не работает	• Сбой сигнала подъема стрелы • Сбой сигнала опускания стрелы • Сбой сигнала выемки рукояти • Сбой сигнала разгрузки руко-	• Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать

Содержание ошибки	Анализ неисправностей	Решение
	• яти • Сбой сигнала выемки ковша • Сбой сигнала разгрузки ковша • Сбой сигнала поворота • Сбой сигнала движения • Сбой сигнала навесного оборудования • Сбой устройства управления	• Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Функция предварительного прогрева не работает	• Неисправный предохранитель предварительного нагрева • Неисправное реле предварительного нагрева • Короткое замыкание провода (замыкание на землю) • Неисправный контроллер предварительного нагрева	• Заменить • Заменить • Проверить, отремонтировать • Заменить
Все устройства не работают	• Неисправность защитного выключателя блокировки • Неисправность короткого замыкания провода (замыкание на землю) • Неисправность внутренней катушки электромагнитного клапана блокировки пилота	• Ремонт или замена • Осмотр, ремонт • Замена
Подъем стрелы медленный и слабый	• Неисправность датчика • Короткое замыкание жгута (замыкание на землю) • Неисправность обрыва жгута • Неисправность контроллера	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Действие палки медленное и слабое	• Неисправность датчика • Короткое замыкание жгута (замыкание на землю) • Неисправность обрыва жгута • Неисправность контроллера	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Действие ковша медленное и слабое	• Неисправность датчика • Короткое замыкание жгута (замыкание на землю) • Неисправность обрыва цепи жгута • Неисправность электромагнитного клапана соединения ковша • Неисправность контроллера	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить • Заменить
Медленная и слабая походка	• Неисправность датчика • Короткое замыкание жгута (замыкание на землю) • Неисправность обрыва жгута • Неисправность контроллера	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Дисплей черный	• Неисправность предохранителя • Неисправность обрыва провода • Короткое замыкание провод-	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать

Содержание ошибки	Анализ неисправностей	Решение
	• ника (замыкание на землю) • Неисправность дисплея	• Заменить
Нет отображения на дисплее	• Ошибка сопротивления • Ошибка отключения • Короткое замыкание проводника (замыкание на землю) • Ошибка дисплея или контроллера	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Передвижение на удвоенной скорости не работает	• Неисправность двухскоростного соленоида хода • Неисправность отсоединения провода • Короткое замыкание провода (замыкание на землю)	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать
Неточное отображение температуры охлаждающей жидкости двигателя	• Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости • Неисправность обрыва провода • Короткое замыкание провода (замыкание на землю) • Замыкание провода на 24В	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать
Неточная индикация уровня топлива	• Неисправность датчика уровня масла • Неисправность отсоединения провода • Короткое замыкание провода (замыкание на землю) • Замыкание провода на 24В	• Заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать
Дворник не работает	• Внутренняя неисправность электродвигателя стеклоочистителя • Неисправность обрыва провода • Короткое замыкание провода (замыкание на землю)	• Ремонт или замена • Осмотр, ремонт • Осмотр, ремонт
Неточное отображение управляющего давления экскавации рукояти	• Сбой питания 5 В • Обрыв цепи сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Сбой датчика	• Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Неточное отображение управляющего давления разгрузки рукояти	• Сбой питания 5 В • Обрыв цепи сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Сбой датчика	• Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Отображение управляющего давления подъема стрелы является неточным	• Сбой питания 5 В • Обрыв цепи сигнальной ли-	• Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать

Содержание ошибки	Анализ неисправностей	Решение
	• Короткое замыкание сигнальной линии • Сбой датчика	• Проверить, отремонтировать • Заменить
Отображение управляющего давления опускания штанги является неточным	• Сбой питания 5 В • Обрыв цепи сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Сбой датчика	• Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Отображение управляющего давления при экскавации ковша является неточным.	• Отказ питания 5 В • Отказ сигнальной линии с обрывом цепи • Отказ сигнальной линии от короткого замыкания • Отказ датчика	• Ремонт или замена • Осмотр, ремонт • Осмотр, ремонт • Замена
Отображение управляющего давления разгрузки ковша является неточным.	• Сбой питания 5 В • Обрыв цепи сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Сбой датчика	• Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Поворотный индикатор давления пилота неточен	• Сбой питания 5 В • Обрыв цепи сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Сбой датчика	• Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить
Неточное отображение шагающего управляющего давления	• Сбой питания 5 В • Обрыв цепи сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Сбой датчика	• Отремонтировать или заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Заменить

6.4.2 Мониторинг ошибок

В соответствии с кодом неисправности, отображаемым на дисплее, выполните оценку неисправности и ее анализ. Описание кодов неисправностей см. в главе «Эксплуатация» на дисплее.

Код ошибки	Содержание ошибки	Аварийные условия
E101	Внутренний сбой контроллера	Ошибка RAM/EEPROM, обнаружена остановка задачи обработки.
E102	Аномальная температура внутри контроллера	Внутренняя температура контроллера выше 110°C или -40°C в течение 10 с.
E103	Источник питания датчика неисправен	Обнаружена аномалия на выходе источника питания датчика в течение 1 с.
E104	Ошибка хранения (автомобиль)	Ошибка хранения автомобиля с блокировкой GPS.

Код ошибки	Содержание ошибки	Аварийные условия
	бильный замок GPS)	
E105	Ошибка процессора	Обнаружена исключительная ситуация во время обработки ЦП; обнаружена ошибка, которая не может быть устранена путем подтверждения сохранения; обнаружена остановка связи I2C; ненормальная запись программы; ненормальная запись параметров.
E401	Исключение CAN-шины	Обнаружена пауза приема (1 с) PGN или недопустимые данные приема SPN.
E501	Ручка дроссельной заслонки ненормальная	Входной сигнал находится за пределами порогового диапазона (за пределами 0,25~4,75 В) и длится дольше установленного времени (0,2 с).
H401	Неисправный датчик температуры гидравлического масла	Напряжение, отличное от напряжения захвата 0,25 ~ 4,75 В, длится 0,2 с.
P402	Неисправный датчик уровня топлива	Входной сигнал находится за пределами порогового диапазона (за пределами 0,25~4,75 В) и длится дольше установленного времени (0,2 с).
H101	Аномальное давление насоса P1	
H102	Ненормальное давление насоса P2	
H204	Пилотное давление разгрузки рукоятки соответствует норме.	
H203	Аномальное давление рукоятки раскопок	
H205	Ненормальное управляющее давление подъема стрелы	
H206	Ненормальное управляющее давление опускания стрелы	
H202	Ненормальное управляющее давление при разгрузке ковша	
H201	Ненормальное управляющее давление экскавации ковша	
H209	Ненормальное управляющее давление поворота	
H207	Ненормальное давление левого шагающего пилота	
H208	Ненормальное давление пилота при правостороннем движении	
H113	Аномальное давление в большой полости стрелы	
H114	Ненормальное давление	

Код ошибки	Содержание ошибки	Аварийные условия
	насоса охлаждения	
H105	Ток пропорционального клапана насоса P1 ненормальный	Катушка пропорционального электромагнитного клапана находится выше верхнего предельного порога (1,8 А) и работает дольше установленного времени (1 с), порог отклонения тока ($\pm 0,1$ А) катушки пропорционального электромагнитного клапана выше.
H108	Ток пропорционального клапана насоса P2 ненормальный	
H312	Ненормальный ток пропорционального клапана приоритета штанги 2	
H318	Электромагнитный клапан слияния стержня 2 неисправен	
H321	Ток пропорционального клапана охлаждающего насоса ненормальный	
H324	Электромагнитный клапан соединения штанги 2 неисправен	
H309	Ненормальный ток пропорционального клапана приоритета штанги	
H315	Ненормально передвижение с высокой и низкой скоростью электромаг. клапана	Монитор отслеживает отклонение напряжения соленоида ВКЛ/ВЫКЛ. Когда команда включена, напряжение ниже порога (15 В) и длится дольше установленного времени (0,1 с); когда команда выключена, напряжение выше порога (3 В) и длится дольше установленного времени. время (0,1 с).
E703	Реле сигнальной лампы (света) неисправно	
E702	Неисправность реле стартера	
E701	Реле задержки пламени неисправно	
E704	Реле аварийного светового (звукового) сигнала неисправно	
H327	Неисправность электромагнитного клапана блокировки пилота	
P605	Неисправное реле топливного фильтра	
H402	Температура гидравлического масла слишком высокая	Температура гидравлического масла выше 90°C.
E201	Напряжение питания слишком низкое	Напряжение <18 В, задержка 10 с.
E202	Напряжение питания слишком высокое	Напряжение > 32 В и задержка 10 с.
P101	Слишком низкое давление масла	Модуль ЕСМ посылает предупреждающий сигнал о низком давлении масла.
P301	Температура охлаждающей воды слишком высокая	Модуль ЕСМ посылает аварийный сигнал о высокой температуре воды.

Код ошибки	Содержание ошибки	Аварийные условия
P401	Слишком низкий уровень топлива	Уровень топлива $\leq 10\%$ и задержка 10 секунд.
P501	Воздушный фильтр забит	Действие переключателя блокировки воздушного фильтра.
P601	Уровень воды в водомасляном сепараторе слишком высок	Слишком высокий уровень воды в водомасляном сепараторе.
P606	Неисправная система топливного фильтра	Аварийный выключатель системы топливного фильтра срабатывает.
P100	Неисправность двигателя	Есть проблема с двигателем.

6.4.3 Аккумулятор

6.4.3.1 Описание

⚠ Предупреждение

- Опасно заряжать аккумулятор, когда он установлен на машине. Перед зарядкой обязательно извлеките аккумулятор. При проверке или утилизации аккумулятора поверните ключ пускового переключателя в положение [OFF], чтобы выключить двигатель.
- Всегда надевайте защитные очки и резиновые перчатки при работе с батареями.
- При извлечении аккумулятора сначала отсоедините кабель заземления (отрицательная [-] клемма). При установке сначала установите положительную [+] клемму. Если какой-либо инструмент коснется плюсовой клеммы и корпуса, может возникнуть искрение, поэтому будьте предельно осторожны.
- Если клеммы ослаблены, существует опасность взрыва из-за плохого контакта, который может вызвать искру.
- При снятии или установке клемм проверьте, какая клемма является положительной [+], а какая отрицательной [-].

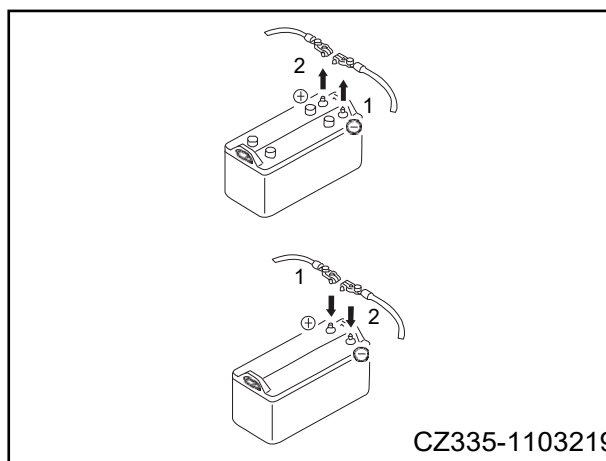


Рисунок 6-11

6.4.3.2 Снятие и установка аккумулятора

- Перед извлечением батареи отсоедините заземляющий кабель (обычно подключаемый к отрицательной [-] клемме).
- При соприкосновении инструмента между положительной клеммой и шасси может возникнуть искрение.
- При замене батареи используйте зажим батареи, чтобы удерживать батарею на месте.
- Последовательность подключения кабелей ак-

кумулятора: сначала подсоедините положительный провод аккумулятора, затем подсоедините отрицательный провод аккумулятора.

- Последовательность отсоединения кабелей аккумулятора: Сначала отсоедините отрицательный провод аккумулятора, затем положительный.

6.4.3.3 Зарядка аккумулятора

При зарядке аккумулятора существует опасность взрыва аккумулятора при неправильном обращении. Обязательно следуйте инструкциям по аккумулятору и зарядному устройству и выполните следующие действия:

- Отрегулируйте напряжение зарядного устройства, чтобы оно соответствовало напряжению заряжаемой батареи. Если не выбрать правильное напряжение, зарядное устройство перегреется и вызовет взрыв.
- Подсоедините положительный [+] зажим зарядного устройства к положительному [+] выводу аккумулятора, а отрицательный [-] зажим зарядного устройства подсоедините к отрицательному [-] выводу аккумулятора. Обязательно надежно зафиксируйте зажимы.
- Отрегулируйте зарядный ток до 1/10 номинальной емкости аккумулятора, при быстрой зарядке отрегулируйте зарядный ток так, чтобы он был ниже номинальной емкости аккумулятора. Если зарядный ток слишком велик, электролит будет вытекать или испаряться, что может привести к возгоранию или взрыву аккумулятора.
- Если электролит батареи замерз, не заряжайте батарею и не запускайте двигатель от другого источника питания. Это может привести к воспламенению электролита батареи и взрыву батареи.



CZ335-1103220

Рисунок 6-12

6.4.3.4 Запуск двигателя с помощью вспомогательного троса

Подключение и отключение вспомогательных кабелей

 Предупреждение
• При подключении кабеля не допускайте соприкосновения положительных [+] и отрицательных [-] разъемов. • Следите за тем, чтобы исправные и неисправные машины не соприкасались друг с другом. Для предотвращения возникновения искр возле аккумулятора, воспламенения водорода, выделяемого аккумулятором. • Будьте осторожны, чтобы не ошибиться при подключении вспомогательных кабелей. В ко-

нежном соединении (с верхней рамой) будут искры, поэтому подсоединяйте кабель как можно дальше от батареи. (Но избегайте работающего оборудования, так как это плохой проводник)

- При отсоединении вспомогательных кабелей следите за тем, чтобы зажимы вспомогательных кабелей не касались друг друга или корпуса.

Примечание:

- В системе запуска этой машины используется напряжение 24 В. Когда машина используется в обычном режиме, она использует две батареи 12 В для последовательного питания.
- Вспомогательные кабели и зажимы должны соответствовать размеру батареи.
- Аккумулятор нормальной машины должен иметь такую же емкость, что и запускаемый двигатель.
- Проверьте кабели и зажимы на наличие повреждений или коррозии.
- Убедитесь, что кабели и зажимы надежно подключены.
- Убедитесь, что предохранительные стопорные рычаги на обеих машинах находятся в положении «заблокировано».
- Убедитесь, что каждый джойстик находится в нейтральном положении.

Подключение вспомогательного кабеля

Держите пусковые выключатели нормальной машины и неисправной машины в положении [OFF].

Подсоедините вспомогательные кабели в порядке, указанном на рисунке.

- 1) Подсоедините зажим вспомогательного кабеля [A] к положительной клемме [+] аккумулятора [C] неисправной машины.
- 2) Подсоедините другой конец вспомогательного кабеля [A] к положительной клемме [+] аккумулятора [D] обычной машины.
- 3) Подсоедините зажим вспомогательного кабеля [B] к отрицательной [-] клемме аккумулятора [D] обычной машины.
- 4) Подсоедините другой конец вспомогательного кабеля [B] к поворотной раме [E] неисправной машины.

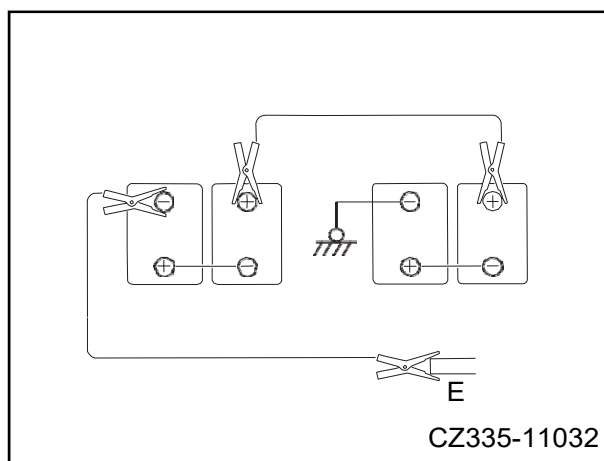


Рисунок 6-13

Запустить двигатель



- Независимо от того, работает ли машина или неисправна, осмотрите ее, чтобы убедиться, что рычаги предохранительной блокировки находятся в заблокированном положении, и убедитесь, что все рычаги находятся в нейтральном положении.

- Убедитесь, что зажимы надежно подключены к клеммам аккумулятора.
- Запустите двигатель обычной машины и дайте ему поработать на высоких оборотах холостого хода.
- Поверните пусковой переключатель неисправной машины в положение «пуск» и запустите двигатель.

Вспомогательный кабель отсоединен

После запуска двигателя отсоедините вспомогательные кабели в порядке, обратном их подключению.

- Снимите один зажим вспомогательного троса [B] с поворотной рамы [E] неисправной машины.
- Снимите зажим вспомогательного кабеля [B] с отрицательной [-] клеммы аккумулятора [D] на обычной машине.
- Снимите зажим вспомогательного кабеля [A] с положительной клеммы [+] аккумулятора [D] обычной машины.
- Снимите зажим вспомогательного кабеля [A] с положительной клеммы [+] аккумулятора [C] неисправной машины.

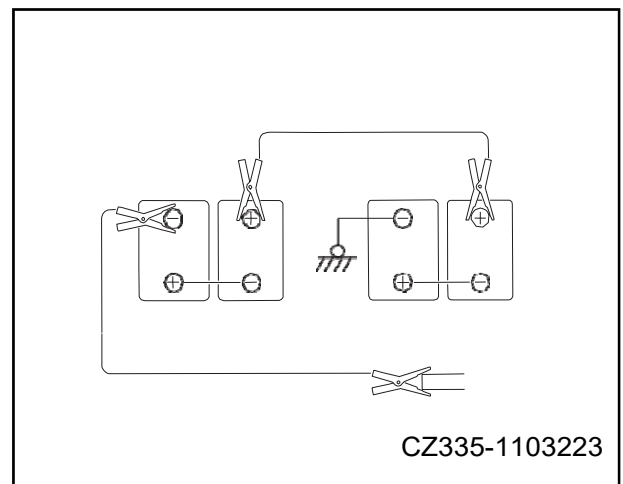


Рисунок 6-14

6.5 Отказ гидравлической системы

- В случае неисправности проверьте, как описано в таблице ниже, и обратитесь к авторизованному агенту SANY для ремонта.
- Установите рабочий режим на S-режим 10 для устранения неполадок.

Содержание неисправности	Анализ неисправности	Решение
Медленное движение рабочего оборудования или низкая скорость движения и поворотов	- Неправильная регулировка или неисправность главного предохранительного клапана. - Неисправность пилотного предохранительного клапана. - Неисправность регулятора.	- Заменить - Заменить - Отремонтировать, заменить - Проверить, отремонтировать

Содержание неисправности	Анализ неисправности	Решение
	Неисправность плунжерного насоса.	
Рабочее устройство, передвижение или поворот не работают	- Отказ предохранительного клапана пилотного насоса - Отказ гидравлического насоса - Отказ муфты	- Заменить - Проверить, отремонтировать - Проверить, отремонтировать
Гидравлический насос издает ненормальный шум	- Пониженный уровень гидравлического масла - Низкое качество гидравлического масла - Засорение вентиляционного отверстия верхней крышки гидробака - Засорение фильтра гидробака - Неисправность плунжерного насоса	- Долейте гидравлическое масло - Замените подходящим гидравлическим маслом - Очистите или замените - Очистите или замените - Проверьте, отремонтируйте
Авто холостой ход не работает	- Отказ датчика - Отказ пилотного клапана - Отказ контроллера	- Заменить - Заменить - Отремонтировать, заменить
Стрела движется медленно	- Неисправность правого управляющего клапана (масляного контура штанги) - Неисправность датчика давления - Неисправность клапана управления стрелой (золотника) - Неисправность клапана управления стрелой (удерживающего клапана) - Неисправность клапана управления стрелой (предохранительного клапана и клапана подпитки) или уплотнение - Неисправность цилиндра стрелы	- Проверить, отремонтировать - Заменить - Отремонтировать, заменить - Отремонтировать, заменить - Отремонтировать, заменить - Проверить, отремонтировать
Палка движется медленно	- Неисправность левого управляющего клапана (масляный контур рукоятки) - Отказ датчика давления - Неисправность клапана управления рукоятью (золотника) - Неисправность клапана управления рукояткой (регенерационного клапана) - Неисправность клапана управления рукоятью	- Осмотр, ремонт - Замена - Ремонт, замена - Ремонт, замена - Ремонт, замена - Проверка, ремонт

Содержание неисправности	Анализ неисправности	Решение
	(предохранительного клапана и клапана подпитки) или неисправность уплотнения • Неисправность цилиндра рукояти	
Ковш движется медленно	• Неисправность правого управляющего клапана • (масляный контур ковша) • Неисправность датчика давления • Неисправность клапана управления ковшом • (золотник) • Неисправность клапана управления ковшом • (клапан удержания) • Неисправность клапана управления ковшом (предохранительный клапан и клапан загрузки) или уплотнение отказ • отказ цилиндра ковша	• Проверить, отремонтировать • Заменить • Отремонтировать, заменить • Отремонтировать, заменить • Проверить, отремонтировать
Одиночный масляный цилиндр рабочего устройства не имеет действия	• Неисправность пилотного клапана • Неисправность датчика давления • Неисправность управляющего клапана • (золотника) рабочего устройства	• Осмотр, ремонт • Замена • Ремонт, замена
Объем осаждения масляного цилиндра рабочего устройства слишком велик	• Выход из строя цилиндра рабочего органа • Выход из строя запорного клапана (стрелы, рукояти) • Выход из строя уплотнителя клапана управления рабочим органом (предохранительный клапан и подпиточный клапан) • Выход из строя золотника рабочего органа	• Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт и замена
Задержка действий рабочего устройства	• Отказ клапана регенерации стержня • Отказ регулирующих клапанов • (предохранительный клапан и клапан подпитки)	• Ремонт, замена • Ремонт, замена
Другие рабочие органы перемещаются при переполнении одного масляного контура.	• Неисправность уплотнения регулирующего клапана	• Замените
Значительное снижение скорости движения при поворотах	• Неисправность прямоходового клапана	• Ремонт, замена
Машина отклоняется при движ.	• Неисправность управля-	• Ремонт, замена

Содержание неисправности	Анализ неисправности	Решение
	• ющего клапана хода • Неисправность пилотного предохранительного клапана • Неисправность регулятора • Заедание пропорционального электромагнитного клапана • Заедание золотника хода • Заедание центрального поворотного шарнира • Неисправность двигателя хода • Неисправность датчика давления управления ходом	• Замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Замена
Машина едет медленно	• Отказ управляющего клапана хода • Отказ управляющего предохранительного клапана • Отказ датчика • Отказ клапана управления перемещением (золотника) • Отказ клапана управления перемещением (клапан подпитки) • Отказ двигателя перемещения	• Ремонт, замена • Замена • Замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Проверка, ремонт
Машина не поворачивается легко или имеет недостаточную мощность	• Отказ управляющего клапана хода • Отказ датчика управляющего давления хода • Отказ клапана управления ходом (золотник) • Отказ клапана управления ходом (клапан подпитки) • Отказ двигателя хода (предохранительный клапан) • Отказ двигателя хода (обратный клапан)	• Ремонт, замена • Замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена
Скорость движения не может быть изменена	• Отказ электромагнитного клапана переключения высокой и низкой скорости • Отказ ходового двигателя	• Заменить • Проверить и отремонтировать
Не могу ходить (только с одной стороны)	• Неисправность нижнего клапана хода • Неисправность предохранительного клапана ходового двигателя • Неисправность балансировочного клапана ходового двигателя	• Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена • Проверка, ремонт • Замена • Проверить, отремонтировать

Содержание неисправности		Анализ неисправности	Решение
		• Неисправность ходового двигателя • Неисправность датчика управляющего давления • Неисправность поворотного двигателя (стояночного тормоза)	
Машина не может отправить обратно	Не могу повернуть влево или вправо	• Неправильная регулировка или неисправность поворотного двигателя (предохранительного клапана) • Неисправность поворотного двигателя • Неисправность поворотного устройства • Неисправность пилотного клапана	• Отрегулировать, заменить • Проверить, отремонтировать • Проверить, отремонтировать • Ремонт, замена
	Не могу повернуть в одном направлении	• Неисправность поворотного регулирующего клапана (золотника) • Неисправность уплотнения поворотного двигателя (клапана подпитки) • Неисправность двигателя поворота (стояночного тормоза)	• Ремонт, замена • Замена • Проверить, отремонтировать
Скорость вращения низкая	Плохое ускорение или медленное вращение	• Неправильная регулировка или неисправность двигателя поворота (предохранительного клапана) • Неисправность двигателя поворота • Засорение линии управления тормозом	• Отрегулировать, заменить • Проверить, отремонтировать • Прочистить или заменить трубопровод
	Плохое ускорение с одной стороны или низкая скорость вращения	• Неисправность пилотного клапана • Неисправность поворотного двигателя (клапана компенсации давления) • Неисправность уплотнения поворотного двигателя (клапана подпитки) • Негерметичность челночного клапана датчика давления поворотного пилота с одной стороны • Неправильная регулировка или неисправность поворотного двигателя (предохранительного клапана)	• Ремонт, замена • Ремонт, замена • Замена • Ремонт, замена • Регулировка, замена • Осмотр, ремонт
Перебег слишком большой, когда поворот останавливается	Большее количество опрокидывания в обоих направле-	• Неисправность поворотного двигателя • Неисправность пилотного клапана	• Ремонт, замена • Ремонт, замена

Содержание неисправности		Анализ неисправности	Решение
	ниях		
	Большое количество переверотов только в одном направлении	• Неисправность поворотного регулирующего клапана (золотника) • Неисправность уплотнения поворотного двигателя (клапана подпитки) • Неисправность поворотного пилотного клапана	• Ремонт, замена • Ремонт, замена • Замена
Удар слишком велик, когда вращение останавливается		• Неисправность поворотного противоположного клапана • Неисправность поворотного предохранительного клапана • Отказ обратного клапана	• Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена
Посторонний шум при остановке поворота		• Отказ поворотного двигателя (предохранительного клапана) • Отказ поворотного двигателя (подпиточного клапана) • Отказ поворотного механизма	• Ремонт, замена • Ремонт, замена • Проверка, ремонт
Поворотный гидравлический дрейф большой	При включении поворотного стояночного тормоза	• Неисправность линии управления поворотным тормозом • Неисправность поворотного двигателя (стояночного тормоза)	• Осмотр, ремонт • Ремонт, замена
	Когда поворотный стояночный тормоз отпущен	• Неисправность регулирующего клапана поворота (золотника) • Неисправность поворотного двигателя (предохранительного клапана) • Неисправность поворотного двигателя (загрузочного клапана)	• Ремонт, замена • Ремонт, замена • Ремонт, замена
Конструктивные детали шумные		• Ненормальный шум из-за ослабленных креплений • Повышенный износ между ковшем и торцом рукояти	• Проверьте и подтяните • Зазор регулируется до менее 1 мм
Зубья ковша отрываются во время работы		• Штифт с зубьями ковша используется много раз, эластичность пружины при деформации недостаточна • Штифт с зуб. ковша и гнездо зуба не совпадают	• Замените зубчатый штифт
Гусеницы завязаны под экскаватор		• Провисание гусеницы • Быстрое движение ведущего колеса вперед на неровной дороге	• Натяните гусеницу • На неровной дороге направляющее колесо медленно движется вперед
Вентилятор не вращается		• Плохой электрический кон-	• Отремонтировать или заме-

Содержание неисправности		Анализ неисправности	Решение
		- такт или контакт в разъеме - Поврежден датчик расхода воздуха, реле или датчик температуры - Перегорел предохранитель или низкое - напряжение аккумулятора	нить
Вентилятор работает нормально, но объем воздуха низкий		- Имеются препятствия на стороне всасывания - Ребра испарителя или конденсатора заблокированы, теплопередача неравномерна - Крыльчатка вентилятора застряла или повреждена	- Очистить - Очистить - Заменить
Компрессор не работает или работает с трудом		- Муфта компрессора не срабатывает из-за отсоединения или плохого контакта в контуре - Ремень компрессора недостаточно натянут и слишком ослаблен - Катушка муфты компрессора отсоединена или недействительна - Количество хладагента слишком мало или слишком много	- Ремонт - Отрегулируйте натяжение ремня компрессора - Замените катушку сцепления - Отрегулируйте количество заправленного хладагента
Недостаточное количество хладагента (хладагента)		- Утечка хладагента - Слишком низкий уровень хладагента	- Устранить места утечки - Заправить необходимое количество хладагента
Показания манометров высокого и низкого давления в нормальных условиях работы		- При температуре окружающей среды: 30!50°C - Показания измерителя высокого давления: 1,47!1,67 МПа (15~17 кгс/см2) - Показания измерителя низкого давления: 0,13~0,20 МПа (1,4~2,11 кгс/см2) см2)	
Низкое давление	Иней на поверхности трубы низкого давления	- Расширительный клапан открывается слишком сильно. - Плохой контакт термометра расширительного клапана. - Избыток хладагента в системе.	- Замените расширительный клапан. - Правильно установите датчик температуры. - Исключите часть, чтобы достичь указанного количества.
Низкое давление	Манометры высокого и низкого давления ниже нормальных значений	Недостаточно хладагента	Долейте хладагент до указанного количества
	Давление на манометре низкого давления иногда	Шланг низкого давления заблокирован, а расширительный клапан заблокирован льдом или грязью.	Отремонтируйте систему, замените резервуар на предмет засорения льдом.

Содержание неисправности		Анализ неисправности	Решение
	отрицательное		
	испаритель замерзает	Отказ термостата	Замените термостат
Входная сторона расширительного клапана хол. и покрыта инеем		Расширительный клапан заблокирован	Очистите или замените расширительный клапан
Выходная сторона расширительного клапана не холодная, а низкое давление иногда отрицательное.		Утечка воздуха в трубке или колбе датчика температуры расширительного клапана.	Замените расширительный клапан.
манометр высокого давления	Манометры высокого и низкого давления выше нормы	- Смешивание воздуха в системе циркуляции - Перезаправка хладагентом	- Откачайте вакуум и повторно накачайте его, чтобы заправить хладагентом. - Выпустите необходимое количество хладагента.
	Эффект конденсации конденсатора не очень хороший	- Конденсатор забит пылью и мусором - Вентилятор конденсатора поврежден	- Очистите конденсатор от засорения. - Проверьте и замените вентилятор конденсатора.

6.6 Другие распространенные неисправности

Содержание неисправности	Анализ неисправности	Решение
Конструктивные детали шумные	- Ненормальный шум из-за ослабленных креплений - Повышенный износ между ковшом и торцом рукояти	- Проверьте и подтяните - Зазор регулируется до менее 1 мм
Зубья ковша отрываются во время работы	- Штифт с зубьями ковша используется много раз, эластичность пружины при деформации недостаточна - Штифт с зуб. ковша и гнездо зуба не совпадают	Замените зубчатый штифт
Гусеницы завязаны под экскаватор	- Провисание гусеницы - Быстрое движение ведущего колеса вперед на неровной дороге	- Натяните гусеницу - На неровной дороге направляющее колесо медленно движется вперед
Вентилятор не вращается	- Плохой электрический контакт или контакт в разъеме - Поврежден датчик расхода воздуха, реле или датчик температуры - Перегорел предохранитель или низкое напряжение аккумулятора	Отремонтировать или заменить
Вентилятор работает нормально, но объем воздуха низкий	- Имеются препятствия на стороне всасывания - Ребра испарителя или конденсатора заблокированы, теплопередача неравномерна - Крыльчатка вентилятора застряла или повреждена	- Очистить - Очистить - Заменить

Компрессор не работает или работает с трудом		• Муфта компрессора не срабатывает из-за отсоединения или плохого контакта в контуре • Ремень компрессора недостаточно натянут и слишком ослаблен • Катушка муфты компрессора отсоединена или недействительна • Количество хладагента слишком мало или слишком много	• Ремонт • Отрегулируйте натяжение ремня компрессора • Замените катушку сцепления • Отрегулируйте количество заправленного хладагента
Недостаточное количество хладагента (хладагента)		• Утечка хладагента • Слишком низкий уровень хладагента	• Устранить места утечки • Заправить необходимое количество хладагента
Показания манометров высокого и низкого давления в нормальных условиях работы		• При температуре окружающей среды: 30!50°C • Показания измерителя высокого давления: 1,47!1,67 МПа (15~17 кгс/см²) • Показания измерителя низкого давления: 0,13~0,20 МПа (1,4~2,11 кгс/см²)	
Низкое давление	Иней на поверхности трубы низкого давления	• Расширительный клапан открывается слишком сильно. • Плохой контакт термометра расширительного клапана. • Избыток хладагента в системе.	• Замените расширительный клапан. • Правильно установите датчик температуры. • Исключите часть, чтобы достичь указанного количества.
Низкое давление	Манометры высокого и низкого давления ниже нормальных значений	• Недостаточно хладагента	• Долейте хладагент до указанного количества
	Давление на манометре низкого давления иногда отрицательное	• Шланг низкого давления заблокирован, а расширительный клапан заблокирован льдом или грязью.	• Отремонтируйте систему, замените резервуар на предмет засорения льдом.
	Испаритель замерзает	• Отказ термостата	• Замените термостат
Входная сторона расширительного клапана хол. и покрыта инеем		• Расширительный клапан заблокирован	• Очистите или замените расширительный клапан
Выходная сторона расширительного клапана не холодная, а низкое давление иногда отрицательное.		• Утечка воздуха в трубке или колбе датчика температуры расширительного клапана.	• Замените расширительный клапан.
манометр высокого давления	Манометры высокого и низкого давления выше нормы	• Смешивание воздуха в системе циркуляции • Перезаправка хладагентом	• Откачайте вакуум и повторно накачайте его, чтобы заправить хладагентом. • Выпустите необходимое количество хладагента.
	Эффект конденсации конденсатора не очень хороший	• Конденсатор забит пылью и мусором • Вентилятор конденсатора поврежден	• Очистите конденсатор от засорения. • Проверьте и замените вентилятор конденсатора.
Манометр	И высокое, и	• Недостаточное количество хла-	• При необходимости отремонти-

высокого давления низкого давления	низкое давление низкое, а низкое давление иногда отрицательное, а компрессор и трубка высокого давления горячие.	дагента • Засорение и повреждение трубопровода низкого давления • Неисправность внутри компрессора	руйте и долейте хладагент. • Очистите или замените неисправные детали. • Замените компрессор.
Теплый воздух противодействует эффекту охлаждения, а эффект охлаждения плохой.		• Клапан горячей воды поврежден и не может быть закрыт.	• Замените электромагнитный клапан горячей вод



Аксессуары и опции

7. Аксессуары и опции	7-1
7.1 Меры предосторожности	7-3
7.2 Компоненты гидравлического управления и масляные контуры, обеспечивающие работу вспомогательного оборудования.....	7-4
7.2.1 Расположение компонентов	7-4
7.2.2 Гидравлический контур	7-5
7.2.3 Снятие и установка аксессуаров.....	7-8
7.2.4 Замена гидравлического масла и замена фильтра гидравлического бака	7-12
7.2.5 Долговременное хранение	7-12
7.3 Обзор.....	7-13
7.3.1 Гидромолот	7-13
7.3.2 Главная цель:.....	7-13
7.3.3 Работа гидромолотов.....	7-13
7.3.4 Запрещенная работа.....	7-15
7.3.5 Смазка гидромолота.....	7-17
7.4 Быстроразъемное соединение и система управления.....	7-18
7.4.1 Принцип работы быстросменного соединения.....	7-18
7.4.2 Меры предосторожности для безопасной эксплуатации быстроразъемных фитингов.....	7-20
7.5 Система заправки топливом.....	7-21
7.5.1 Введение в систему заправки топливом	7-21
7.5.2 Состав системы заправки топливом.....	7-22

**Предупреждение**

Прочтите и убедитесь, что вы полностью понимаете меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и предупреждающие знаки на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины вы должны строго соблюдать эти меры предосторожности, в противном случае неправильная эксплуатация может привести к повреждению машины или травмам.

7. Аксессуары и опции

7.1 Меры предосторожности

Соблюдайте меры безопасности при установке аксессуаров или дополнительных устройств на машину. Строго соблюдайте следующие меры предосторожности при выборе, установке и использовании аксессуаров или дополнительных устройств:

Соображения при выборе

- Перед установкой аксессуаров или опций на машину проконсультируйтесь с авторизованным дилером Sany Heavy Machinery. В зависимости от типа принадлежностей или опций может потребоваться установка на машину переднего защитного ограждения, верхнего защитного ограждения или другой защитной конструкции.
- Устанавливайте только аксессуары или опции, одобренные Sany Heavy Machinery. Sany Heavy Machinery не несет ответственности за какие-либо несчастные случаи, повреждения или неисправности, вызванные использованием аксессуаров или опций, не одобренных Sany Heavy Machinery.

Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации

- Перед установкой или использованием какого-либо аксессуара или опции вы должны внимательно прочитать и понять содержание руководства по эксплуатации аксессуара или опции.
- Если ваше руководство утеряно или повреждено, вам следует запросить новое руководство у производителя принадлежностей или у авторизованного дилера Sany Heavy Machinery.

Меры предосторожности при снятии или установке

Соблюдайте осторожность при снятии и установке аксессуаров или опций. Пожалуйста, соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Работы по демонтажу или установке должны выполняться на ровной и твердой площадке.
- Когда работу выполняют два и более человека, выберите командира и выполняйте его команду.
- Используйте подъемный кран при переноске тяжелых предметов (более 25 кг). (Кран должен управляться официально лицензированным, квалифицированным и опытным лицом.) Категорически запрещается стоять под тяжелыми предметами, поднимаемыми краном.
- Не работайте на машине, когда во время разборки кран поднимает тяжелые предметы. При необходимости используйте подставку, чтобы предотвратить падение тяжелых предметов.
- При снятии более тяжелых деталей учитывайте их влияние на баланс машины после снятия. Во избежание опрокидывания машины при необходимости поддерживайте машину перед снятием более тяжелых частей.
- Перед установкой аксессуара или опции или после их удаления убедитесь, что аксессуар или опция устойчивы и не опрокидываются.
- Для получения подробной информации о снятии или установке обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

Меры предосторожности при использовании

Помните о следующих мерах предосторожности при установке более крупных или тяжелых принадлежностей или опций.

- Перед началом работы переместите машину в безопасное место для пробной эксплуатации и убедитесь, что вы полностью осведомлены о движении машины, ее центре тяжести и диапазоне работы.
- Если машина наклонена, не поворачивайтесь, иначе существует опасность опрокидывания ма-

шины.

- Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от окружающих препятствий. При установке более тяжелых аксессуаров или опций обратите внимание на следующие моменты:
- Диапазон поворота более тяжелых аксессуаров или опций может быть больше. Если расчет диапазона его поворота не точен, существует опасность столкновения с другими объектами. Не забудьте зарезервировать большое пространство при повороте.
- Не поворачивайте, не роняйте и не останавливайтесь резко, чтобы машина не опрокинулась.
- Категорически запрещается резко выдвигать или втягивать цилиндр стрелы во избежание ударов и опрокидывания машины.

7.2 Компоненты гидравлического управления и масляные контуры, обеспечивающие работу вспомогательного оборудования

7.2.1 Расположение компонентов

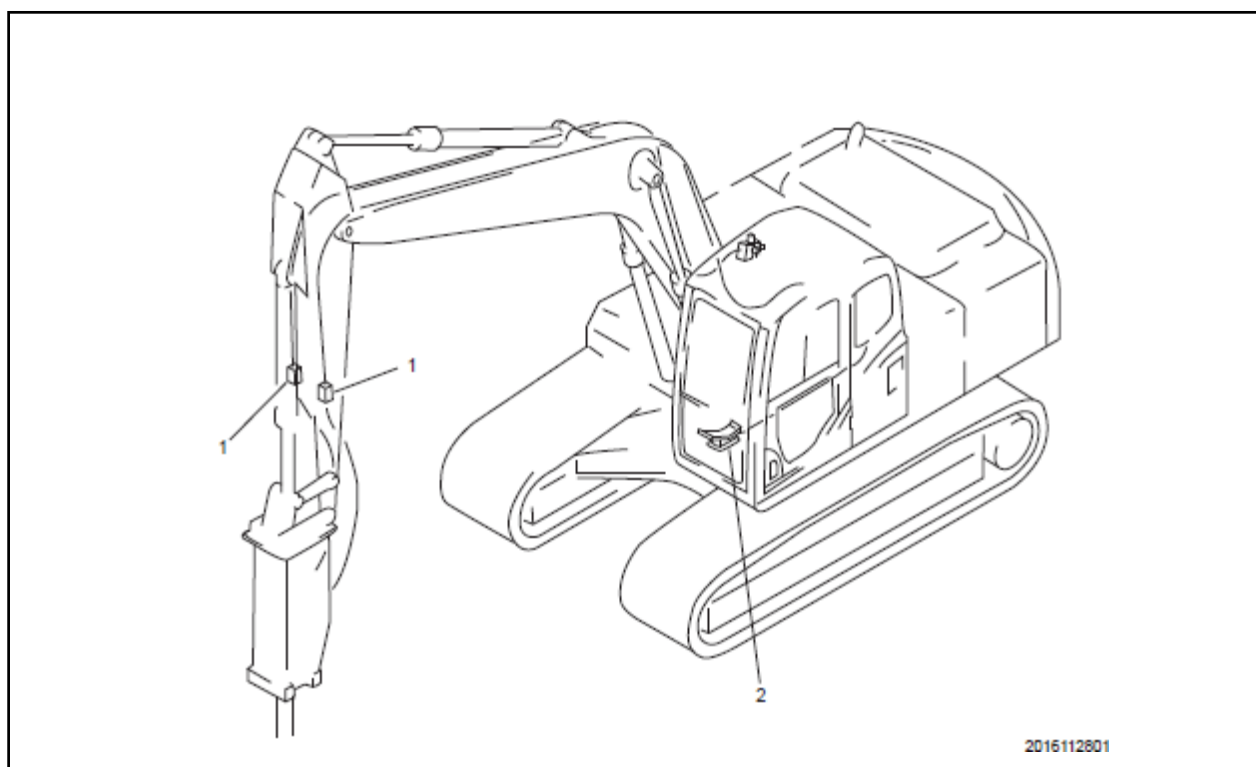


Рисунок 7-1

[1] Запорный клапан

[2] Педаль управления

Шаровой клапан [1]

Шаровые клапаны используются для управления потоком гидравлического масла.

Положение [A]: Разблокировано (FREE), контур гидравлического масла открыт.

Положение [B]: Заблокировано (LOCK), контур гидравлического масла отсоединен.

При снятии или установке вспомогательного оборудования установите этот клапан в положение блокировки (LOCK).

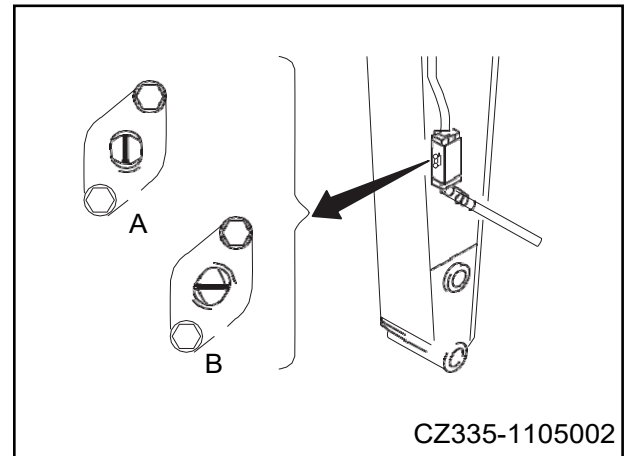


Рисунок 7-2

Педаля управления [2]

Педали управления используются для управления аксессуарами.

При нажатии передней и задней части педали управления навесное оборудование ведет себя следующим образом:

- Гидромолот

Перед педалью [A]: Работа Задняя часть педали [B]: Останов

Примечание: При установке других аксессуаров проконсультируйтесь с их производителем, чтобы убедиться в работоспособности педали и аксессуара перед использованием.

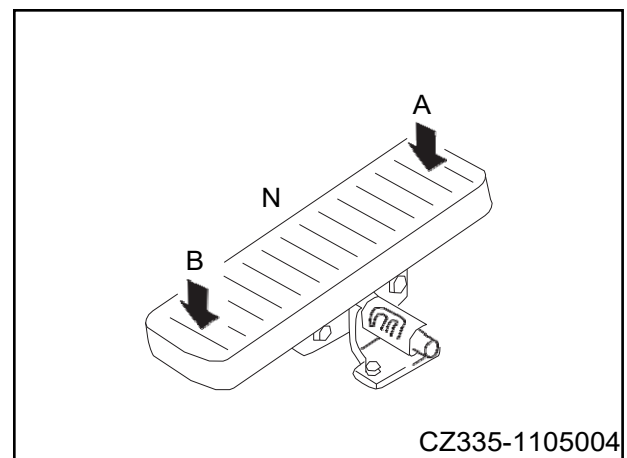


Рисунок 7-3

7.2.2 Гидравлический контур

Если машина оснащена гидромолотом, обратная линия должна возвращаться непосредственно к обратному фильтру, поэтому не используйте обратную линию, кроме как в режиме В. Когда трубопровод гидромолота предварительно не установлен на машине, если заказчик устанавливает трубопровод гидромолота самостоятельно, трубопровод возврата масла гидромолота должен быть оснащен фильтром, а установка трубопровода гидромолота и системы фильтрации должны выполняться уполномоченным агентом Sany Heavy Machinery Confirmation, в противном случае возникающие проблемы ложатся на плечи заказчика.

Стандартное установочное давление предохранительного клапана в запасном клапане устанавливается при поставке машины с завода. При выборе режима В оно устанавливается равным 20,6 МПа (210 кгс/см²), при использовании режима гидросдвига должно быть установлено 20,6/31,4 МПа (210/320 кгс/см²). В зависимости от типа крепления также может потребоваться регулировка. В этом случае обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery для регулировки.

Преобразование контура гидравлического масла

- В зависимости от типа аксессуара установите рабочий режим на дисплее в соответствии со следующими критериями.
- Установка давления предохранительного клапана и переключателя гидравлического контура в резервном клапане определяется в соответствии с выбранным режимом работы.

Приложение	Режим работы	Гидравлический контур	Установка давления предохранительного клапана в резервном клапане
Принадлежности одностороннего масляного контура, такие как гидромолот	Режим В	Когда масляный контур возврата масла не проходит через регулирующий клапан, автоматически формируется масляный контур.	При поставке с завода: 20,6 МПа (210 кгс/см ² , 2980 фунтов на кв. дюйм)
Принадлежности контура двойного действия, такие как гидравлические ножницы	Режим S	Когда обратный масляный контур проходит через регулирующий клапан, автоматически формируется масляный контур.	При отгрузке с завода: 20,6/31,4 МПа (210/320 кгс/см ²) Примечание: При работе зажима: 320 кгс/см ² В открытом состоянии: 210 кгс/см ²

Преобразование между гидромолотами и общим навесным оборудованием

- Если установлены дополнительные принадлежности и установлен режим работы В-режим.
 1. Сформируйте масляный контур гидромолота (односторонний масляный контур).
 2. Предохранительный клапан настроен на низкое давление. При отгрузке с завода: 20,6 МПа (210 кгс/см²)
- Когда установлены дополнительные аксессуары и установлен рабочий режим S-режим
 1. Формируется контур масла гидравлических ножниц (масляный контур двойного действия).
 2. Предохранительный клапан настроен на высокое давление. При отгрузке с завода: 31,4 МПа (320 кгс/см²)

Подключение контура гидравлического масла

При подключении вспомогательного оборудования выполните следующие действия, чтобы подключить гидравлический контур.

1. Проверьте, находится ли запорный клапан в закрытом положении [B]
 - Разблокируйте (БЕСПЛАТНО): контур гидравлического масла открыт (направление стрелки параллельно длинному направлению рукояти)
 - Блокируйте (БЛОКИРОВКА): Контур гидравлического масла отключен (направление стрелки параллельно длинному направлению рукояти) направление длины вертикально)

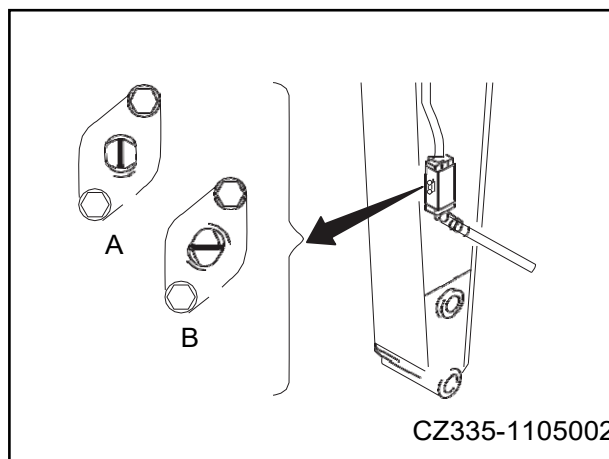


Рисунок 7-4

2. Снимите заглушки [1] на концах линий запорной арматуры (слева и справа, 2 места).

ПРИМЕЧАНИЕ: Не теряйте и не повреждайте снятые детали.

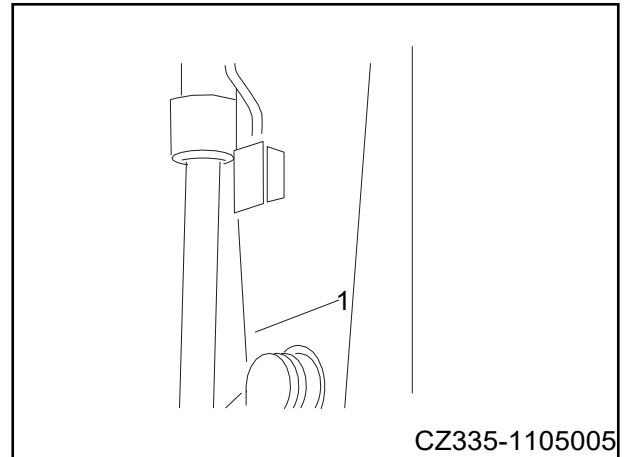


Рисунок 7-5

3. После удаления резьбовой пробки [1] подсоедините дополнительный трубопровод [2] производителем дополнительного оборудования.

Что касается размера интерфейса и дополнительного аккумулятора, меры, которые необходимо принять, различаются в зависимости от производителя аксессуаров, поэтому обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

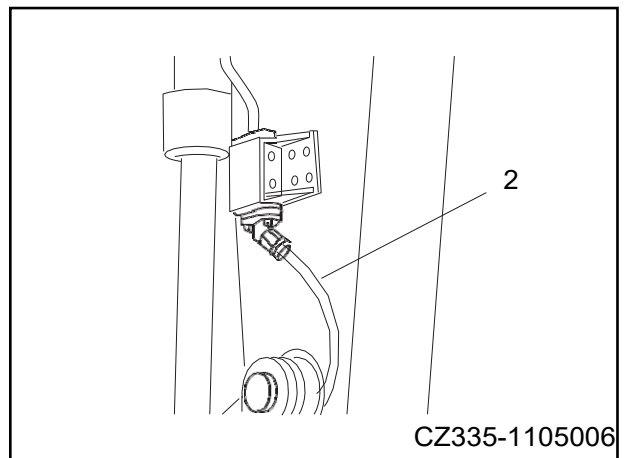


Рисунок 7-6

Путь потока гидравлического масла

Направление работы педали и путь потока гидравлического масла показаны на рисунке ниже.

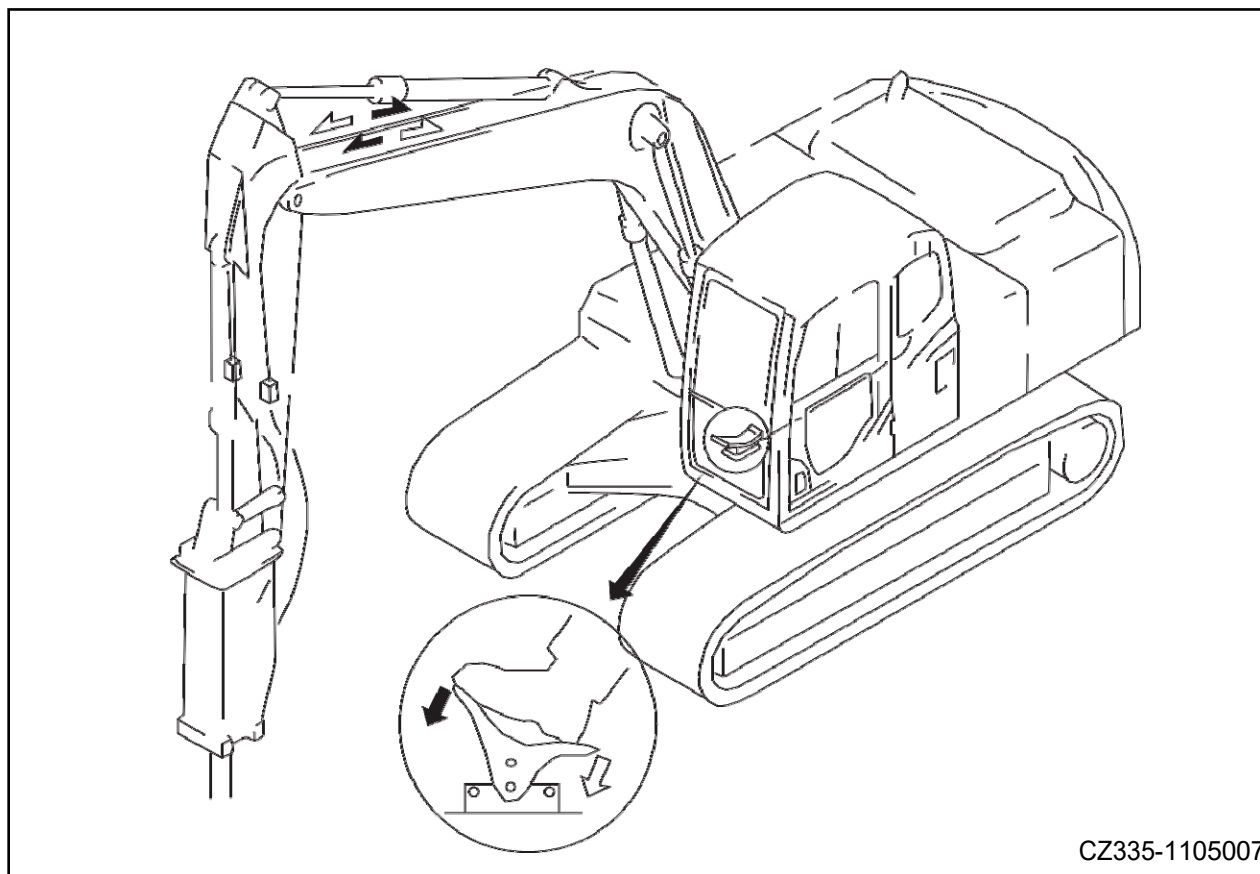


Рисунок 7-7

При нажатии на переднюю часть педали масло поступает в линию с левой стороны рабочего органа, при нажатии на заднюю часть педали масло поступает в линию с правой стороны рабочего органа. (При установленном гидромолоте можно использовать только переднюю часть педали.)

7.2.3 Снятие и установка аксессуаров

Разборка аксессуаров

1. Опустите рабочее оборудование на землю и выключите двигатель.
2. Поверните пусковой переключатель в положение [ON] и установите рычаг блокировки безопасности в положение «разблокировано».
3. После завершения шага 2 полностью нажмите две рукоятки управления и педаль управления вспомогательным оборудованием 2–3 раза вперед, назад, влево и вправо в течение 15 секунд, чтобы сбросить внутреннее давление в контуре гидравлического масла.

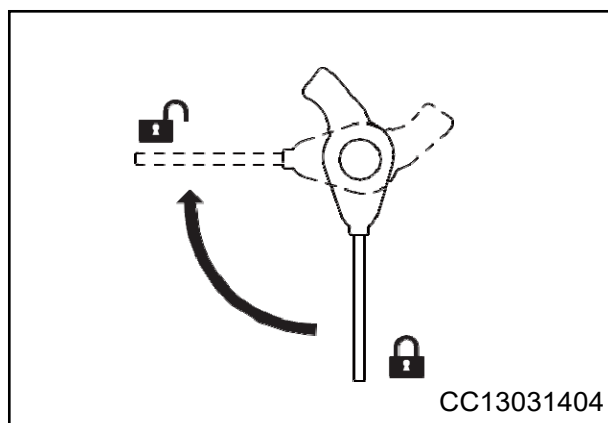


Рисунок 7-8

4. Переведите рычаг предохранителя в положение «заблокировано».

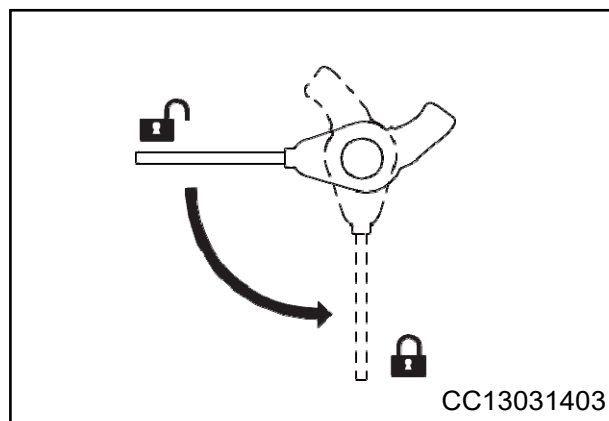


Рисунок 7-9

5. Внутреннее давление в гидравлическом контуре будет сброшено через воздушный клапан [F] в верхней части гидравлического бака.

Чтобы полностью сбросить давление, после поворота и открытия барашковой гайки на дыхательном клапане [F] нажмите кнопку сброса, чтобы сбросить давление.

6. Убедившись, что температура гидравлического масла упала, установите ротор запорного клапана (выпускной и впускной трубопроводы, установленные сбоку рукояти) в положение LOCK [B].

- Свободный (FREE): Контур гидравлического масла разомкнут (направление стрелки параллельно длинному направлению рукояти)
- Блокировка (LOCK): Контур гидравлического масла отключен (направление стрелки перпендикулярно направлению рукояти). длинное направление палки)

7. Снимите мягкую трубку. Установите заглушки на оба выхода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Резьбовая пробка используется для предотвращения неправильной работы аксессуара из-за попадания посторонних предметов. После правильной установки вилки сохраните принадлежности.

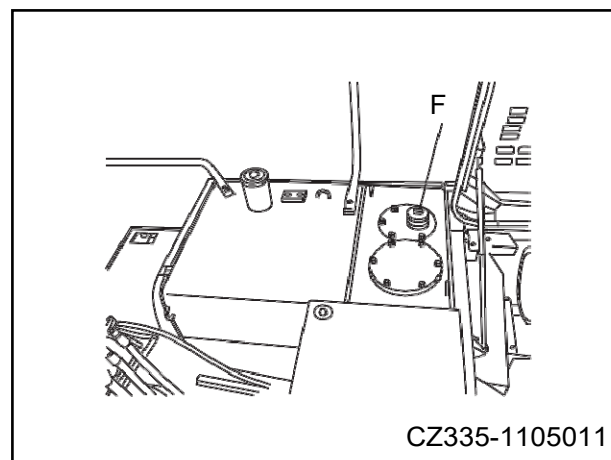


Рисунок 7-10

8. Вытащите монтажные штифты (2 места), снимите навесное оборудование и установите ковш.
- Подробнее о процедуре установки ковша (см.: стр. "").
9. При установленном ковше проверьте уровень масла в гидробаке.

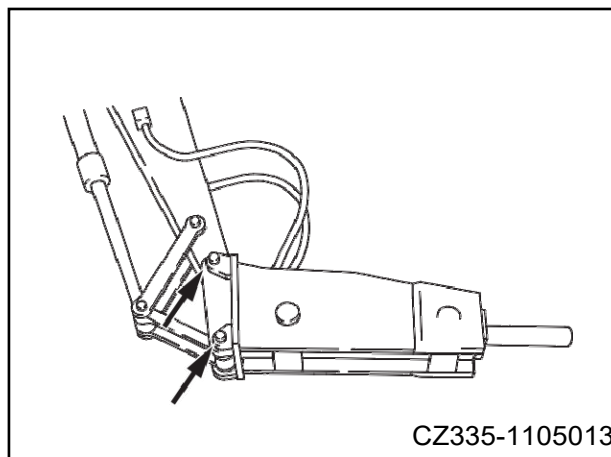


Рисунок 7-11

Установка аксессуаров

1. Снимите ковш.
2. Установите навесное оборудование в горизонтальное положение, затем закрепите навесное оборудование на рукояти с помощью пальцев [A], затем пальцев [B].
3. Опустите рабочее оборудование на землю и выключите двигатель.

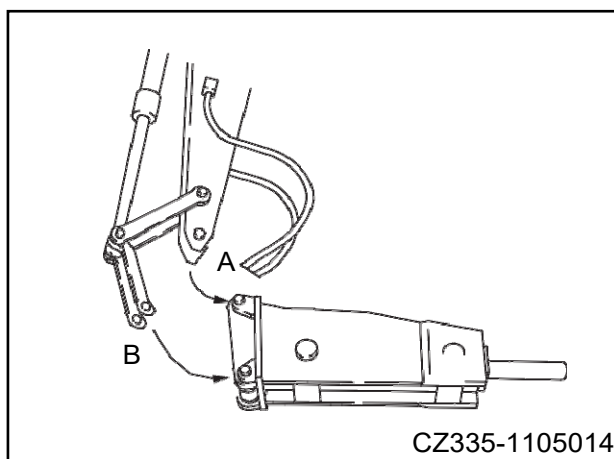


Рисунок 7-12

4. Поверните пусковой переключатель в положение [ON] и установите рычаг блокировки безопасности в положение «разблокировано».
5. После завершения шага 2 полностью нажмите на две рукоятки управления и педаль управления дополнительными устройствами 2–3 раза вперед, назад, влево и вправо в течение 15 секунд, чтобы сбросить внутреннее давление в контуре гидравлического масла.

Рисунок 7-13

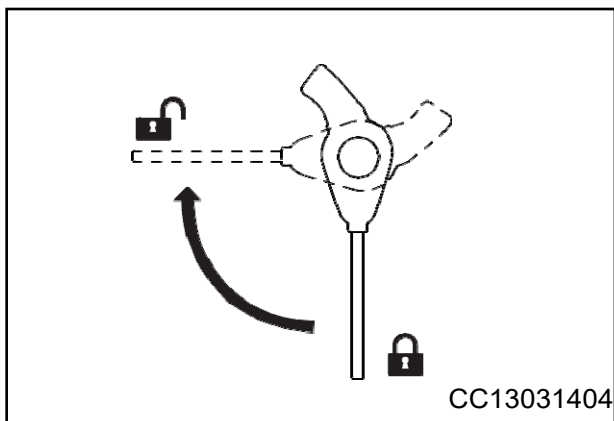


Рисунок 7-13

6. Установите рычаг предохранителя в положение «заблокировано».

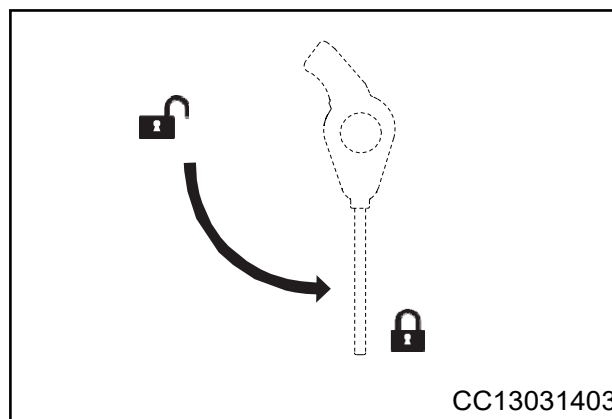


Рисунок 7-14

7. Внутреннее давление в гидравлическом контуре будет сброшено через воздушный клапан [F] в верхней части гидравлического бака.

Чтобы полностью сбросить давление, поверните и откройте барашковую гайку на дыхательном клапане [F], затем нажмите кнопку сброса, чтобы сбросить давление.

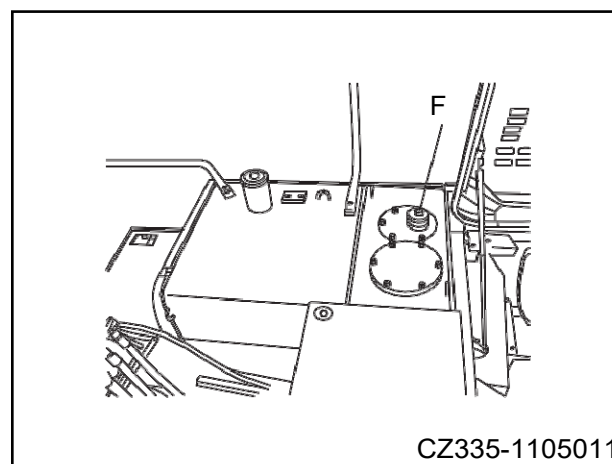


Рисунок 7-15

8. Убедившись, что температура гидравлического масла упала, снимите резьбовые заглушки с выпускного и впускного отверстий соответственно. Следите за тем, чтобы пыль или грязь не попали на соединения шлангов.

Если уплотнительное кольцо повреждено, замените его новым.

9. Подсоедините шланг со стороны принадлежностей.

При подключении проверяйте расход масла и будьте внимательны, чтобы не ошибиться.

10. Установите роторы запорных клапанов, установленные сбоку рукояти на впускной и выпускной линиях, в СВОБОДНОЕ положение [A].

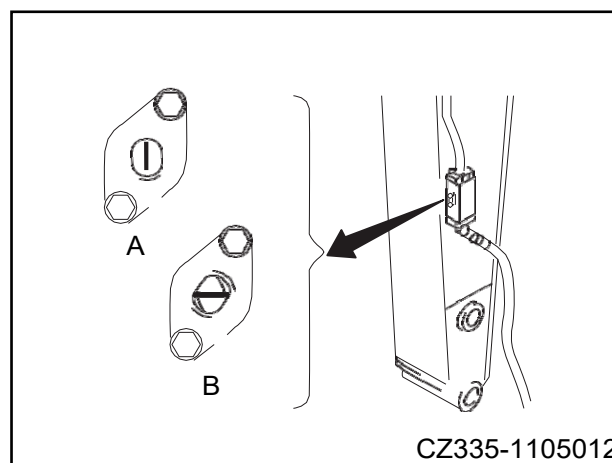


Рисунок 7-16

- Свободный (FREE): Контур гидравлического масла разомкнут (направление стрелки параллельно длинному направлению рукояти)
- Блокировка (LOCK): Контур гидравлического масла отключен (направление стрелки перпендикулярно направлению рукояти). длинное

направление рукояти) 11. После установки аксесуаров обязательно проверьте уровень масла в гидравлическом баке.

7.2.4 Замена гидравлического масла и замена фильтра гидравлического бака

Работа гидромолота ускорит загрязнение гидравлической системы и ухудшение качества гидравлического масла. Следовательно, гидравлическое масло и фильтрующие элементы гидравлического бака необходимо менять чаще, чем в машинах с ковшами. В противном случае гидромолот, насос гидравлического масла и другие компоненты гидравлической системы могут быть повреждены. Рекомендуемые интервалы замены следующие. (См. раздел «Техническое обслуживание», чтобы узнать, как заменить фильтр и как заменить масло.)

Интервал замены (единица измерения: час)

	Машины с гидромолотами	Машины с обычными ковшами
Гидравлическое масло	600	1500 или 2000 или 4000
Картридж фильтра	100	1000

Примечание:

- Данные в приведенной выше таблице относятся к доле времени использования гидромолота 100%. Когда срок службы гидромолота уменьшается, интервал замены можно увеличить, как показано на рисунке ниже.
- Обязательно замените фильтрующий элемент через 100 часов непрерывной работы гидромолота.

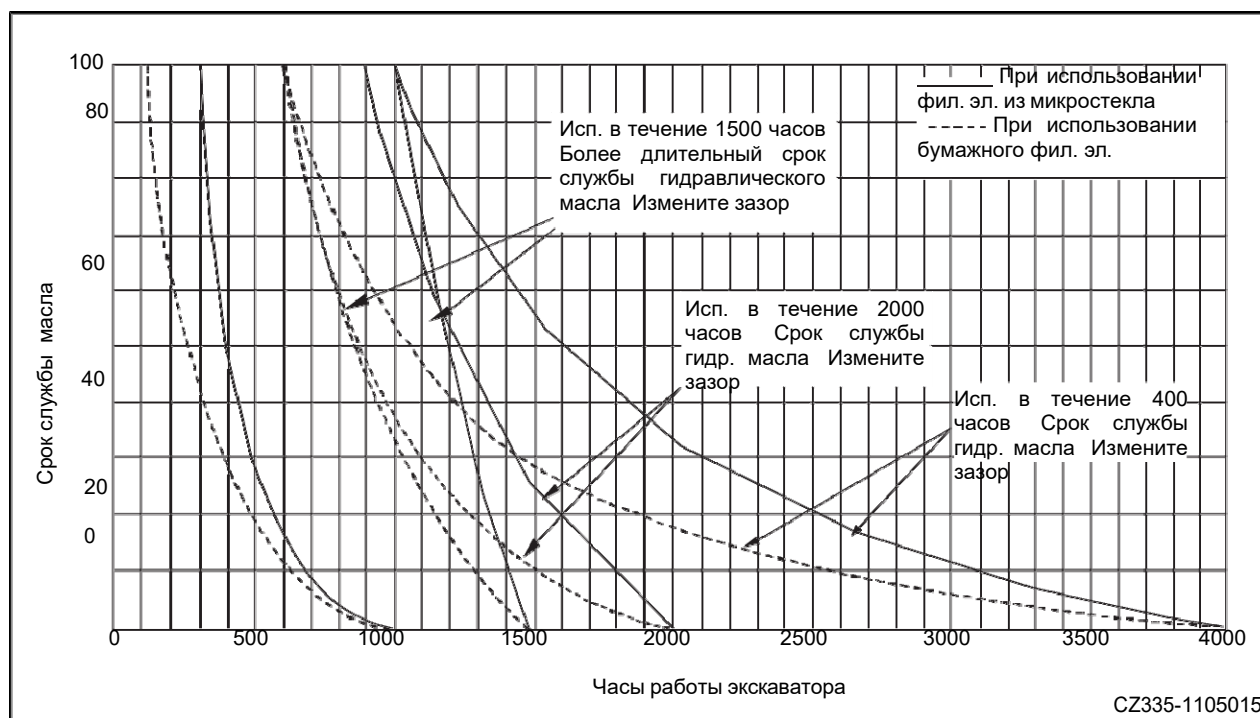


Рисунок 7-17

7.2.5 Долговременное хранение

Если устройство не будет использоваться в течение длительного времени, выполните следующие действия.

- Установите запорный клапан в положение [LOCK].

- Установите заглушку на клапан. • Установите стопорный штифт в положение [LOCK].
- Использование педалей может привести к перегреву или другим проблемам, если не установлен гидромолот или другие аксессуары.

Рекомендуемая работа с навесным оборудованием

7.3 Обзор

7.3.1 Гидромолот

При работе с гидравлическим экскаватором, оснащенным навесным оборудованием, необходимо соблюдать инструкции, описанные ниже.

Примечание: Различные модели гидравлических экскаваторов имеют разные типы устанавливаемого навесного оборудования или модели специального навесного оборудования. Поэтому для выбора аксессуаров обращайтесь к авторизованному агенту Sany Heavy Machinery.

7.3.2 Главная цель:

- Разбивать скалы скала
- Работы по сносу
- Дорожные работы

Это навесное оборудование можно использовать для самых разных целей, включая снос зданий, разрушение дорожного покрытия или шлака, работы в туннелях, дробление и дробление горных пород в карьерах.

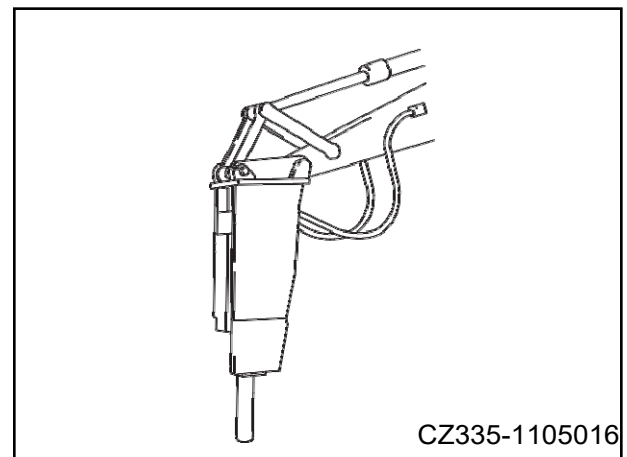


Рисунок 7-18

7.3.3 Работа гидромолотов

1. При дроблении нажимайте буровой стержень вертикально на поверхность дробимого объекта.

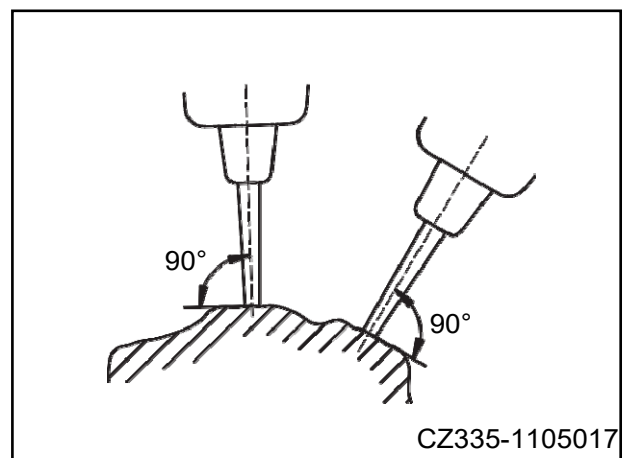


Рисунок 7-19

2. При ударе прижмите буровую штангу к ударной поверхности и задействуйте ее так, чтобы передняя часть спешивающегося транспортного средства приподнялась над землей примерно на 5 см (2 дюйма), как показано на рисунке справа. Не позволяйте машине отрываться от земли дальше, чем это расстояние.

Примечание: Не поднимайте экскаватор слишком высоко.

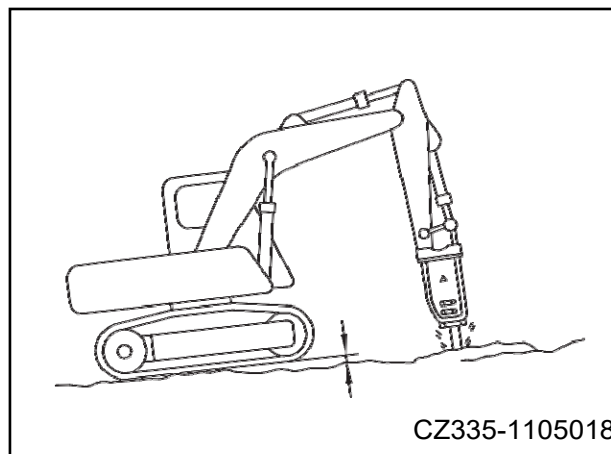


Рисунок 7-20

3. При нанесении последовательных ударов по одной и той же ударной поверхности, если буровая штанга не проникает в поверхность или не разрушает ее в течение 1 минуты, измените место удара и повторите удар с места ближе к краю.

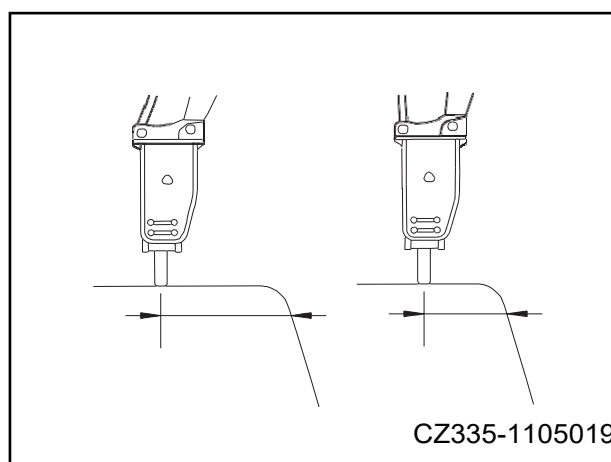


Рисунок 7-21

4. Направление проникновения буровой штанги и направление корпуса гидравлического отбойного молотка будут постепенно расходиться друг с другом, отрегулируйте цилиндр ковша, чтобы выровнять их.

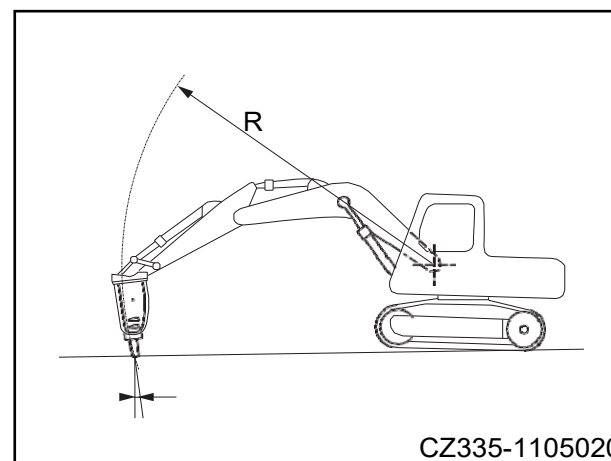


Рисунок 7-22

5. Всегда держите буровую штангу должным образом прижатой к ударной поверхности, чтобы предотвратить использование силы удара без сопротивления.

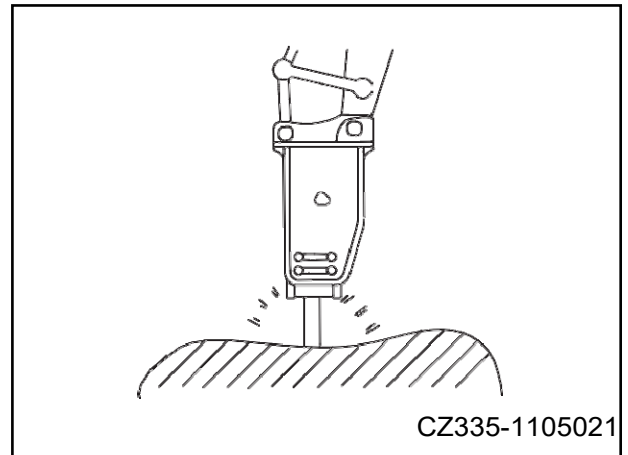


Рисунок 7-23

7.3.4 Запрещенная работа

Чтобы обеспечить долгий срок службы машины и безопасную эксплуатацию, не используйте машину ни одним из следующих способов.

- Не доводите все цилиндры до конца хода. Не забудьте оставить около 5 см (2 дюйма).
1. Используйте дробилку для накопления камней и камней.



Рисунок 7-24

2. Работайте с вращательной силой.

Рисунок 7-25

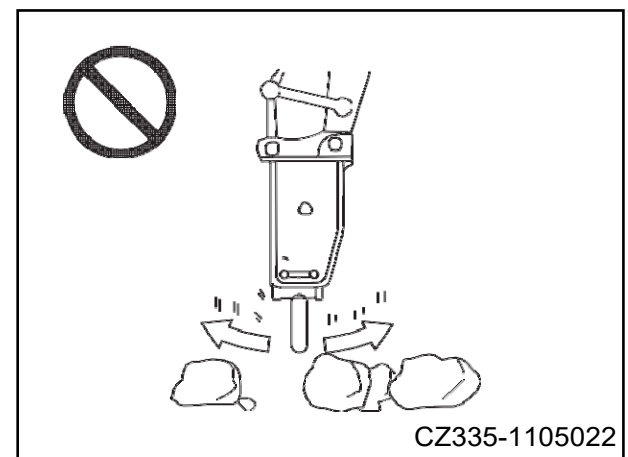


Рисунок 7-25

3. Переместите буровую штангу во время ударного действия.

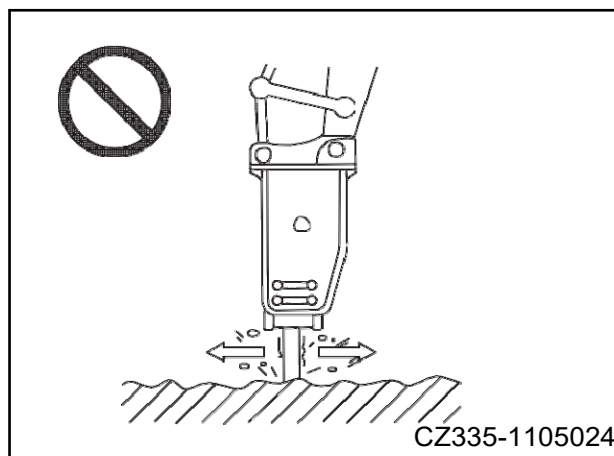


Рисунок 7-26

4. Держите буровую штангу ровно или вверх при выполнении операции удара.

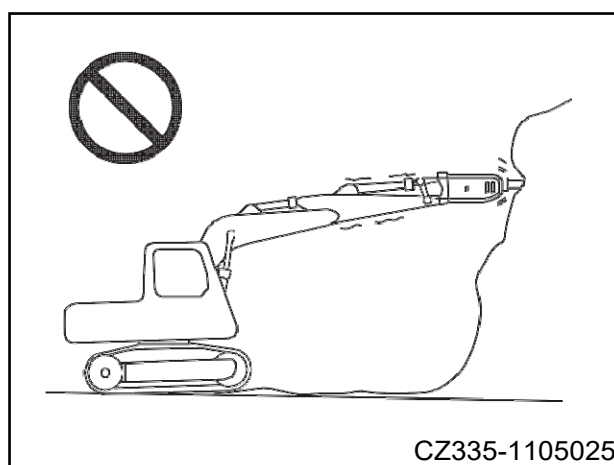


Рисунок 7-27

5. Покачайте буровую штангу, когда она войдет в породу.

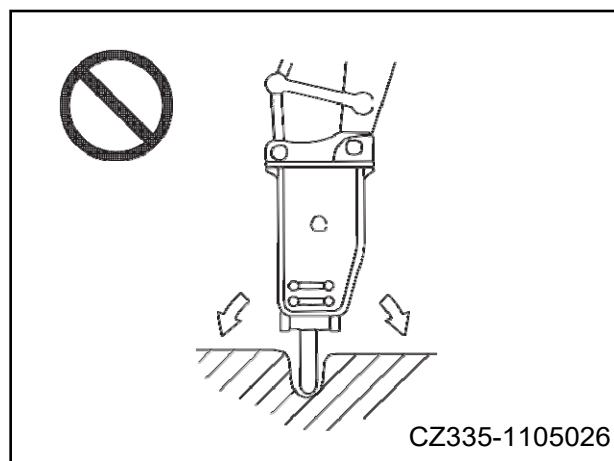


Рисунок 7-28

6. Операция клевания.



Рисунок 7-29

7. Поднимите машину над землей, полностью выдвинув цилиндры ковша.

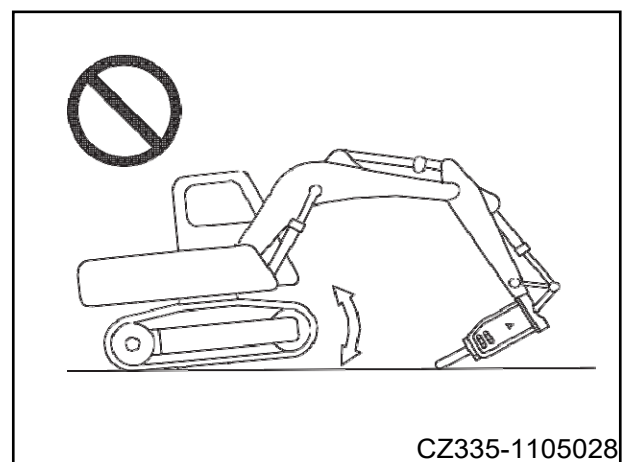


Рисунок 7-30

7.3.5 Смазка гидромолота

Смажьте в правильном положении (на фото).

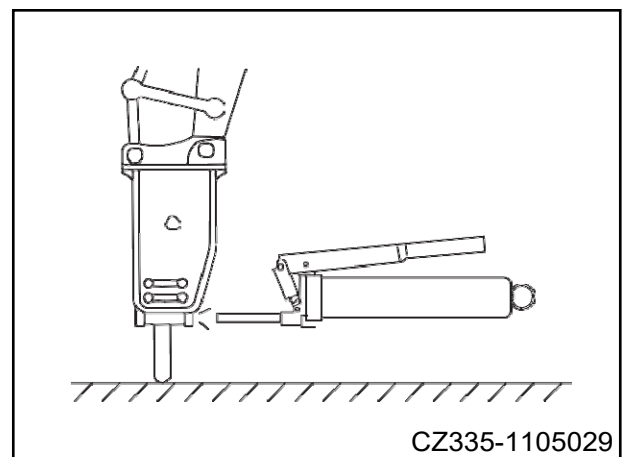


Рисунок 7-31

Примечание:

- Если смазка нанесена неправильно, будет впрыснуто больше смазки, чем требуется. В результате почва и песок могут попасть в гидравлический контур и вызвать повреждение гидравлических компонентов при использовании гидромолота.
- Поэтому обязательно смазывайте гидромолот, когда он находится в правильном положении.

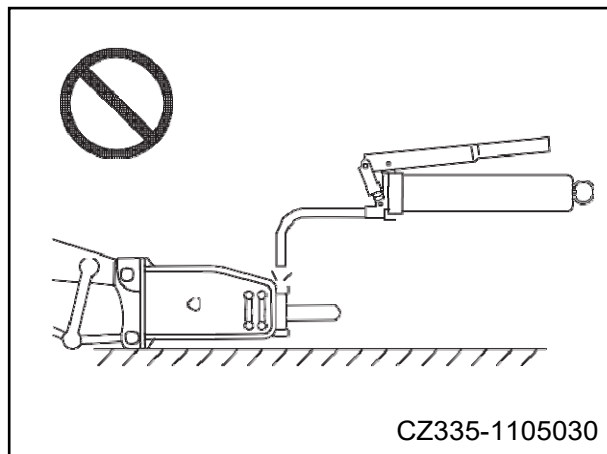


Рисунок 7-32

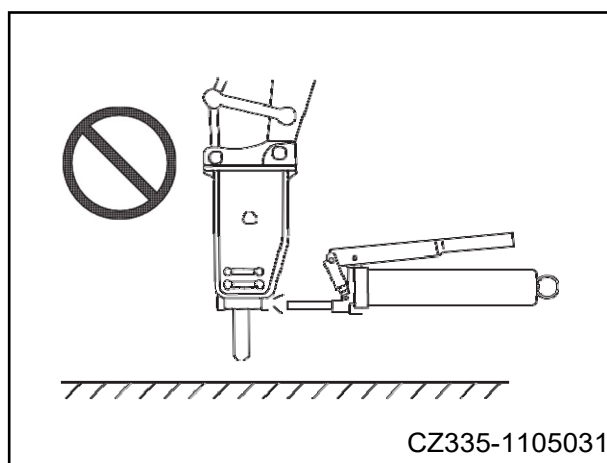


Рисунок 7-33

7.4 Быстроразъемное соединение и система управления

7.4.1 Принцип работы быстросменного соединения

1. Выньте предохранительный вал быстросъемной муфты, как показано на рисунке справа.

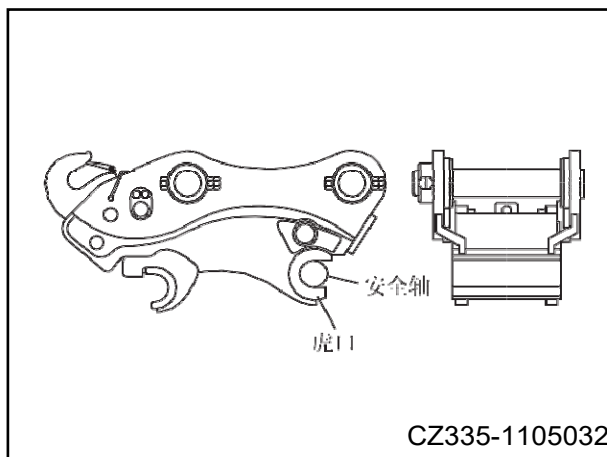


Рисунок 7-34

2. Нажмите и удерживайте рабочий переключатель быстросменного соединителя [1] (с самовозвратом), расположенный на левой рукоятке управления, чтобы подвижный и фиксированный выступы быстросменного соединителя медленно закрылись.

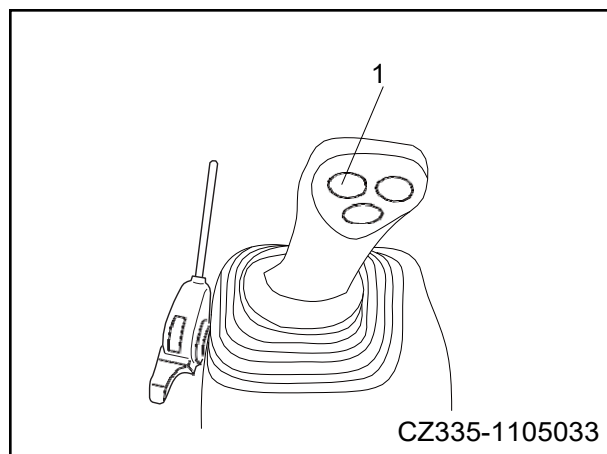


Рисунок 7-35

3. Медленно возьмитесь за вал ковша [2] за фиксированный язычок быстросменного соединения, как показано на рисунке справа.

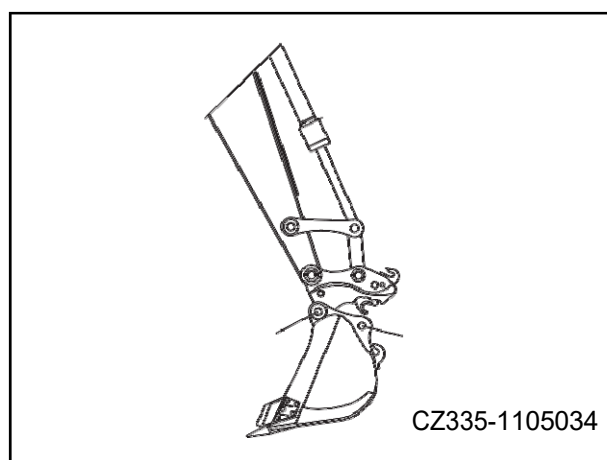


Рисунок 7-36

4. Выдвиньте цилиндр ковша, чтобы медленно переместить подвижное соединение быстросменного соединения к валу ковша [3].

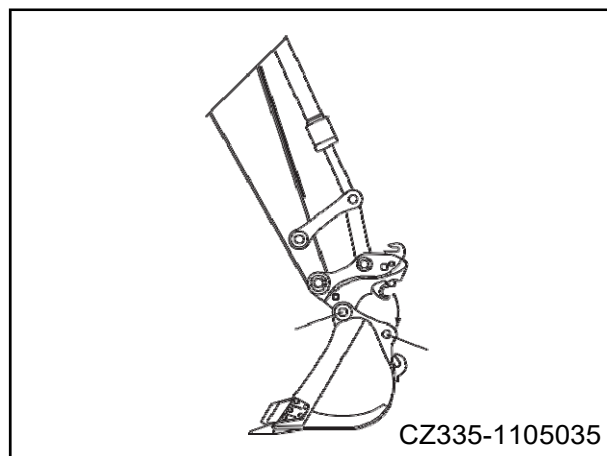


Рисунок 7-37

5. Убедитесь, что язычок быстросменного соединения и вал ковша [3] полностью застряли.
6. Отпустите рабочий переключатель быстросменного соединения, чтобы быстросменное соединение застряло на валу ковша, а затем выполните другие операции.
7. Вставьте предохранительный стержень после завершения установки.

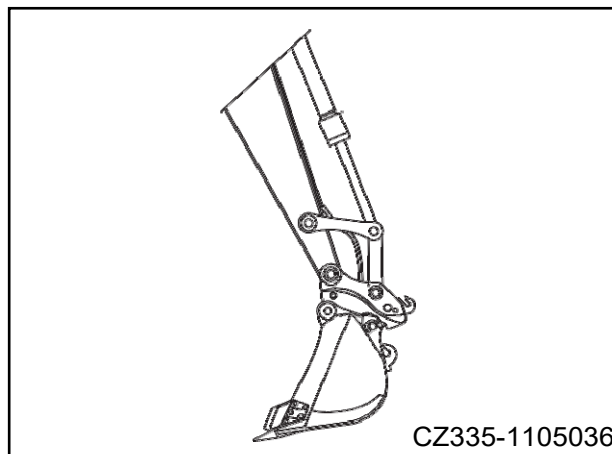


Рисунок 7-38

7.4.2 Меры предосторожности для безопасной эксплуатации быстросъемных фитингов

1. После установки быстросъемного соединения радиус поворота ковша и других присоединяемых предметов при работе станет больше. Поэтому он может задеть кабину или стрелу экскаватора, поэтому будьте осторожны при работе. После установки быстросменного соединения, когда ковш и рукоять экскаватора поднимаются, сначала втяните ковш (цилиндр ковша полностью выдвинут), а затем верните рукоять. Категорически запрещается работать ковшом, когда рукоять втянута на место (цилиндр рукояти полностью выдвинут), чтобы избежать ударов по стреле.

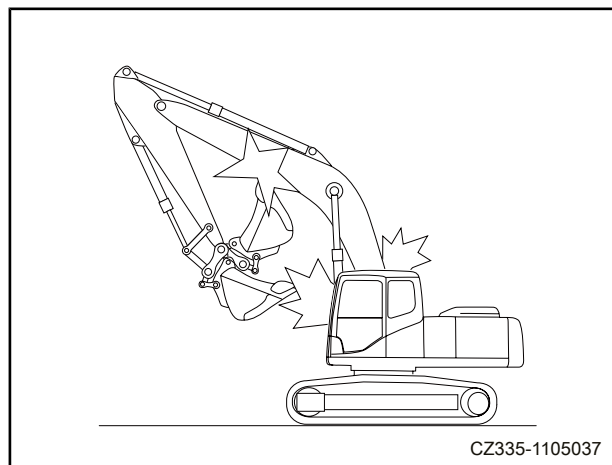


Рисунок 7-39

2. Чрезмерная работа может привести к повреждению объекта, к которому крепится быстросъемное соединение, и экскаватора, что сократит срок службы изделия.

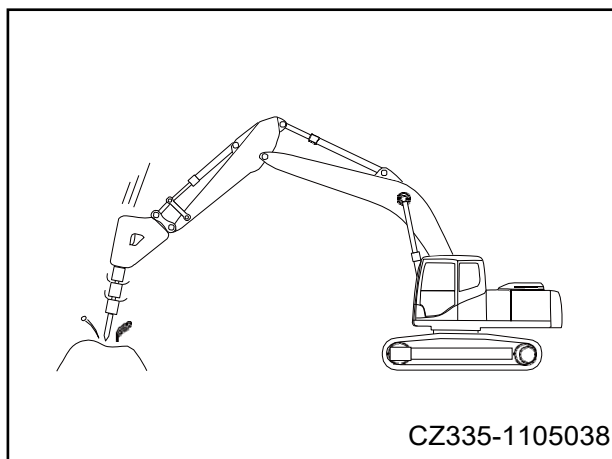


Рисунок 7-40

3. Не применяйте давление, когда быстроразъемное соединение касается земли. Пожалуйста, используйте его с ведром или связанным объектом.

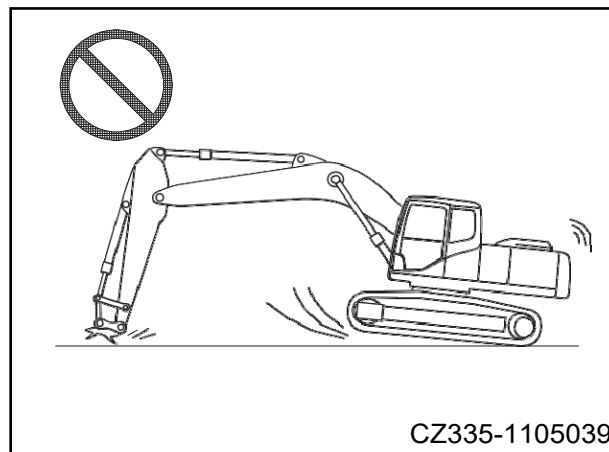


Рисунок 7-41

4. Перемещение тяжелых предметов с помощью быстроразъемных соединений опасно и может сократить срок службы изделия.

Примечание: Если вам необходимо установить быстросменные соединения, обратитесь к местному авторизованному дилеру Sany. Обязательно используйте принадлежности, указанные Sany Heavy Machinery. В противном случае Sany Heavy Machinery не несет ответственности за какой-либо сбой или несчастный случай, вызванный установкой аксессуаров, не одобренных Sany Heavy Machinery.

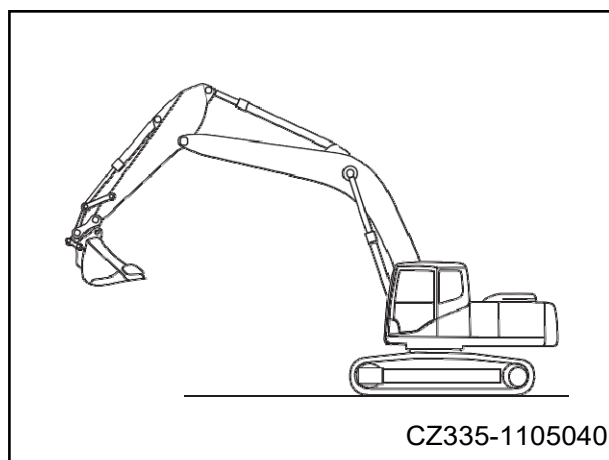


Рисунок 7-42

7.5 Система заправки топливом

7.5.1 Введение в систему заправки топливом

Экскаватор SANY оснащен системой заправки топливом в аксессуарах. С этой системой используется узел топливного насоса. Узел топливного насоса использует бортовую аккумуляторную батарею в качестве источника питания, который не ограничен географическим положением и источником питания, что значительно повышает эффективность работы, увеличивает экономические выгоды и снижает трудоемкость. Объем заполнения каждой модели см. в «Таблице емкости» на стр. 5-11.

7.5.2 Состав системы заправки топливом

- Система заправки топливом экскаватора SANY в основном состоит из узла топливного насоса (включая соответствующие трубопроводы и клапаны) и переключателя управления.
- Откройте крышку батарейного отсека [1], чтобы увидеть переключатель управления [2] и топливный насос [3].

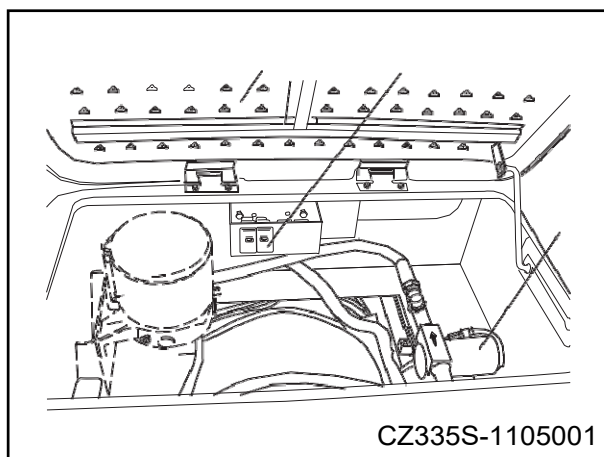


Рисунок 7-43

Основной корпус топливного насоса [3] показан на рисунке справа.

Основные рабочие параметры топливного насоса

Поток насоса	45 л/мин.
Номинальное напряжение	24 В
Номинальная скорость	2900 об/мин.
Спецификация резьбы интерфейса	3/4" G
Масса	3.5 кг
Размеры упаковки	300×400×150 мм

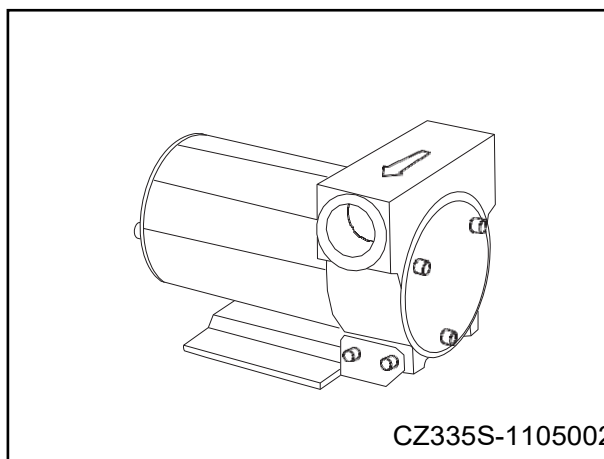


Рисунок 7-44