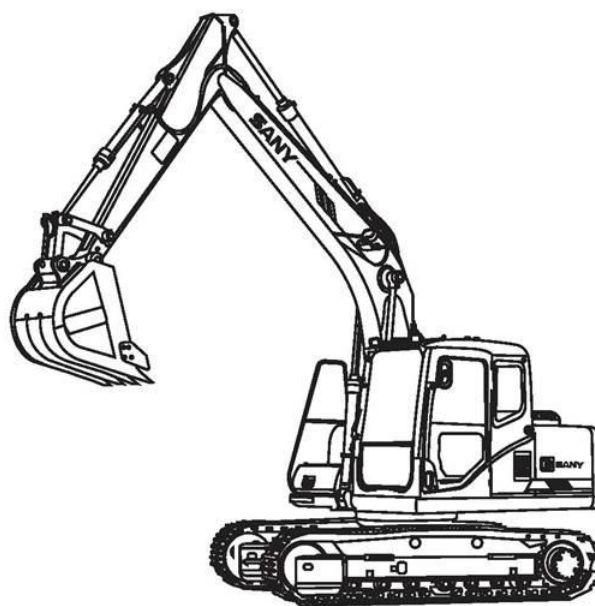


Качество меняет мир



Гусеничный гидравлический экскаватор

SY225CNLC



**Руководство по технике безопасности,
эксплуатации и техническому обслуживанию**



SY225CNLC

Гусеничный гидравлический экскаватор

**Руководство по технике безопасности,
эксплуатации и техническому обслуживанию**

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите и соблюдайте меры предосторожности и инструкции, приведенные в данном руководстве и на табличках на машине. Несоблюдение этих указаний может привести к серьезным травмам, смерти или повреждению имущества. Храните данное руководство вместе с машиной для чтения и справок в будущем.

Sany Group
Shanghai Sany Heavy Machinery (LTD)
Промышленный парк Sany, Синьян Роуд,
No.1831, район Фэнсянь, Шанхай, Китай
Почтовый индекс: 201413
Горячая линия: 4008 28 2318
Номер для справок и жалоб: 4008 87 9318
<http://www.sanygroup.com>

© 2019 Sany Group. Все права защищены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, использована, распространена или раскрыта, кроме как при нормальной эксплуатации машины, как описано в настоящем документе. Вся информация, включенная в данную публикацию, была точной на момент публикации. Усовершенствования, изменения и т.д. могут привести к различиям между вашей машиной и тем, что представлено здесь. Компания Sany Group не несет никакой ответственности. Для получения дополнительной информации обращайтесь в компанию Sany Group.

ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОСВОБОЖДЕНИИ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Специальная декларация

Гусеничный гидравлический экскаватор - это многоцелевая строительная машина, которая в основном используется для копания или погрузки земли и камней. Он также может использоваться для грейдирования, подрезки склонов, подъема, разрушения, сноса и рытья траншей. Экскаватор широко используется в дорожном и железнодорожном строительстве, строительстве мостов, строительстве городов, а также в строительстве аэропортов, морских портов и водохранилищ. Он также может выполнять функции бульдозера, погрузчика и крана. Применение, выходящее за рамки указанного диапазона, исключено. Компания Sany не несет ответственности за последствия, вызванные несанкционированным применением.

Компания Sany не несет ответственности за последствия, вызванные следующими факторами:

- Неправильное использование экскаватора из-за несоблюдения информации, приведенной в данном руководстве;
- Несанкционированная перестройка или модификация экскаватора;
- Использование неоригинальных деталей, а также непроверенных или не утвержденных деталей или инструментов.
- Использование неоригинальных деталей, а также непроверенных или не утвержденных деталей или инструментов.

Компания Sany не может предусмотреть все потенциальные опасности, которые могут возникнуть на рабочей площадке. Поэтому оператор и владелец экскаватора должны придавать большое значение вопросу безопасности.

Местные органы власти могут устанавливать более высокие стандарты для использования гидравлического экскаватора. Если местные правила противоречат правилам безопасности, описанным в настоящем документе, следует руководствоваться тем из них, который является более строгим.

Обязательства Sany

- Предлагайте качественные экскаваторы вместе с правильной информацией.
- Соблюдайте обязательства по послепродажному обслуживанию и ведите учет всех работ по техническому обслуживанию и ремонту.
- Проводить обучение операторов экскаваторов и обслуживающего персонала по мере необходимости.

Обязательства владельцев или уполномоченных лиц

- К эксплуатации и обслуживанию гидравлического экскаватора допускается только обученный персонал, полностью изучивший книгу запасных частей и руководство по технике безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию.

- Убедитесь, что оператор экскаватора и обслуживающий персонал квалифицированы для этой работы и знают свои обязанности.
- Регулярно проверять осведомленность связанных с безопасностью лиц на рабочем месте.
- При возникновении любой неисправности, угрожающей безопасности, немедленно остановите экскаватор.
- Сервисный персонал компании Sany имеет право проводить проверку безопасности экскаватора при необходимости.
- Помимо проверок, указанных компанией Sany, необходимо также соблюдать местные законы и правила, касающиеся экскаватора.
- Обеспечить своевременное техническое обслуживание и ремонт гидравлического экскаватора.
- Составьте подробный план правильного использования гидравлического экскаватора.

Обязанности всего обслуживающего персонала

- О любых отклонениях от нормы, которые могут привести к неправильной эксплуатации гидравлического экскаватора или потенциальной опасности, следует сообщать своему руководителю. По возможности, отклонения должны быть своевременно устранены.
- Все работники, находящиеся рядом с гидравлическим экскаватором, должны знать и соблюдать все предупредительные сигналы, а также быть внимательными к безопасности себя и других.
- Все операторы должны знать рабочие элементы и процедуры.
- Будьте внимательны к любой опасной ситуации и немедленно сообщите оператору и связисту о таких опасностях, как высоковольтные провода, неуместные люди и плохое состояние грунта.

Обязанности управляющего

- Оператор должен быть обучен и полностью понимать положения руководства по технике безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию. Оператор должен быть здоров и иметь лицензию. В противном случае он/она не допускается к управлению гидравлическим экскаватором.
- Убедитесь, что оператор обладает здравым смыслом, сознанием сотрудничества и психологическими качествами, иначе ему/ей не разрешается работать или обслуживать гидравлический экскаватор.
- Убедитесь, что сигнальщик имеет хорошую видимость и слышимость, знает стандартные командные сигналы и может подавать сигналы четко и правильно. Сигнальщик также должен иметь достаточный опыт, чтобы распознать опасные факторы и своевременно сообщить оператору о необходимости избежать опасности.
- Убедитесь, что помощник может точно определить модель и рабочее состояние гидравлического экскаватора и выбрать подходящий гидравлический экскаватор.
- Каждый рабочий персонал проекта несет определенную ответственность за безопасность и обязан своевременно сообщать о небезопасных факторах руководителю.

Оглавление

1. Введение	1-5
1.1 Обзор.....	1-5
1.2 Ваш пакет документации.....	1-5
1.2.1 Общая информация.....	1-5
1.2.2 Системные требования CD	1-6
1.2.3 Рекомендации по использованию документации.....	1-6
1.2.4 Хранение документации	1-6
1.2.5 Ручная организация	1-6
1.2.5.1 Общая информация	1-6
1.2.5.2 Введение	1-6
1.2.5.3 Безопасность	1-7
1.2.5.4 Функции системы	1-7
1.2.5.5 Операции.....	1-7
1.2.5.6 Техническое обслуживание	1-7
1.2.5.7 Устранение неполадок.....	1-7
1.2.5.8 Технические характеристики.....	1-7
1.2.5.9 Дополнительное оборудование	1-7
1.3 Ваша машина Sany	1-8
1.3.1 Применение в машиностроении	1-8
1.3.2 Направления работы машины	1-8
1.3.3 Ввод в эксплуатацию новой машины	1-8
1.3.4 Информация о машине.....	1-9
1.3.4.1 Общая информация	1-9
1.3.4.2 Идентификационная табличка продукта	1-9
1.3.4.3 Идентификационная табличка двигателя	1-9
1.3.4.4 Идентификационная табличка приводных двигателей	1-11
1.3.4.5 Идентификационная табличка поворотного двигателя	1-11
1.3.4.6 Идентификационная табличка гидравлического насоса	1-11
1.3.4.7 Серийный номер шасси	1-11
1.3.5 Таблица для указания серийного номера и информации о дистрибьюторе	1-12
1.4 Форма запроса на исправление - Технические публикации	1-13
1.5 Контактная информация	1-14

2. Безопасность	2-5
2.1 Предисловие.....	2-5
2.2 Сообщения о безопасности	2-6
2.2.1 Общая информация	2-6
2.2.2 Формулировка предупреждения об опасности.....	2-6
2.2.3 Другие формулировки предупреждений	2-7
2.2.4 Защитные таблички.....	2-7
2.2.4.1 Общая информация	2-8
2.2.4.2 Текстовые таблички безопасности	2-8
2.2.4.3 Графические таблички безопасности	2-8
2.2.5 Места расположения табличек безопасности	2-9
2.3 Общие меры предосторожности.....	2-17
2.3.1 Правила безопасности.....	2-17
2.3.2 Аномальные случаи	2-18
2.3.3 Средства индивидуальной защиты	2-18
2.3.4 Огнетушитель и аптечка первой помощи.....	2-19
2.3.5 Оборудование для обеспечения безопасности.....	2-20
2.3.6 Очистка машины.....	2-21
2.3.7 Поддержание чистоты в кабине	2-21
2.3.8 Перед выходом из кабины блокируйте органы управления гидравликой	2-22
2.3.9 Ручки и ступеньки	2-22
2.3.10 Работа на высоте	2-24
2.3.11 Не сидите на оборудовании	2-25
2.3.12 Движущиеся детали	2-25
2.3.13 Предотвращение от ожогов и ошпариваний.....	2-25
2.3.13.1 Горячая охлаждающая жидкость	2-25
2.3.13.2 Горячее масло	2-26
2.3.14 Опасность возгорания и взрыва	2-27
2.3.14.1 Пожар, вызванный топливом или маслами.....	2-27
2.3.14.2 Пожар, вызванный легковоспламеняющимися материалами.....	2-27
2.3.14.3 Пожар, вызванный из-за проводки.....	2-28
2.3.14.4 Пожар, вызванный гидравлическими линиями	2-28
2.3.14.5 Пожар, вызванный осветительным оборудованием	2-28
2.3.14.6 Пожар, вызванный теплоизоляцией	2-28
2.3.15 В случае пожара	2-28
2.3.16 Моющее средство для очистки лобового стекла	2-28
2.3.17 Выталкивание деталей	2-29
2.3.18 Защита от падающих предметов	2-29

2.3.19	Установка навесного оборудования	2-30
2.3.20	Комбинация навесного оборудования	2-30
2.3.21	Стекла окон кабины	2-30
2.3.22	Несанкционированные модификации	2-30
2.3.23	Обследование рабочей площадки	2-31
2.3.24	Работа на рыхлом грунте	2-32
2.3.25	Линии электропередач.....	2-32
2.3.26	Видимость.....	2-33
2.3.27	Вентиляция	2-33
2.3.28	Асбест.....	2-34
2.3.29	Аварийный выход.....	2-35
2.4	Меры предосторожности при безопасной эксплуатации	2-35
2.4.1	Безопасный запуск.....	2-35
2.4.1.1	Безопасная посадка в кабину.....	2-35
2.4.1.2	Сиденье оператора	2-36
2.4.1.3	Ремень безопасности.....	2-36
2.4.1.4	Перед запуском двигателя	2-36
2.4.1.5	Правила запуска двигателя.....	2-37
2.4.1.6	Запуск машины	2-37
2.4.1.7	Запуск двигателя в холодное время года	2-38
2.4.1.8	Помощь при запуске двигателя.....	2-38
2.4.1.9	После запуска двигателя	2-39
2.4.2	Операции	2-39
2.4.2.1	Проверка перед эксплуатацией	2-39
2.4.2.2	Меры предосторожности перед операцией	2-40
2.4.2.3	Подтверждение направления движения	2-40
2.4.2.4	Правила безопасности при поворотах	2-41
2.4.2.5	Правила безопасности во время передвижения	2-45
2.4.2.6	Безопасное передвижение	2-44
2.4.2.7	Работа машины на склоне.....	2-46
2.4.2.8	Эксплуатация в снежную погоду	2-47
2.4.2.9	Ограниченная эксплуатация.....	2-47
2.4.3	Парковка машины	2-49
2.4.3.1	Выберите место для парковки	2-49
2.4.3.2	Выключение машины	2-50
2.4.4	Транспорт.....	2-50
2.4.4.1	Погрузка и разгрузка	2-50
2.4.4.2	Транспорт	2-52

2.4.5	Аккумулятор	2-53
2.4.6	Операции.....	2-54
2.4.6.1	Перед запуском двигателя	2-54
2.4.6.2	Запуск двигателя	2-69
2.4.6.3	Выключение двигателя	2-73
2.4.6.4	Эксплуатация машин.....	2-73
2.4.6.5	Токарные станки	2-77
2.4.6.6	Контроль рабочего оборудования.....	2-79
2.4.6.7	Операции с ограниченным участием	2-81
2.4.6.8	Допустимая глубина воды	2-85
2.4.6.9	Движение по склону.....	2-86
2.4.6.10	Как выбраться из грязи	2-88
2.4.6.11	Рекомендуемое применение	2-89
2.4.6.12	Парковка	2-91
2.4.6.13	Осмотр после операции	2-93
2.4.6.14	Блокировка	2-94
2.4.6.15	Эксплуатация в холодную погоду	2-94
2.4.6.16	Долгосрочное хранение	2-96
2.4.6.17	Информация о транспорте	2-98
2.4.7	Буксировка	2-110
2.4.8	Подъем предметов с помощью машины.....	2-111
2.5	Меры предосторожности при обслуживании.....	2-112
2.5.1	Меры предосторожности перед техническим обслуживанием	2-112
2.5.2	Выберите рабочую зону.....	2-112
2.5.3	Подготовьте машину.....	2-113
2.5.4	Подготовьтесь.....	2-113
2.5.5	Меры по блокировке и маркировке.....	2-115
2.5.6	Используйте надлежащие инструменты	2-115
2.5.7	Обслуживание при работающем двигателе	2-116
2.5.8	Работа под станком.....	2-117
2.5.9	Обслуживание гусениц	2-117
2.5.10	Регулировка натяжения гусениц	2-118
2.5.11	Натяжная пружина.....	2-118
2.5.12	Сварочные работы	2-119
2.5.13	Шланги высокого давления	2-119
2.5.14	Жидкость под давлением	2-119
2.5.15	Система горячего охлаждения	2-120
2.5.16	Обслуживание системы кондиционирования воздуха.....	2-121

2.5.17	Меры предосторожности при высоком напряжении	2-121
2.5.18	Аккумулятор	2-122
2.5.19	Предотвращение пожаров и взрывов	2-122
2.5.20	Регулярная замена деталей, связанных с безопасностью	2-123
2.5.21	Операции технического обслуживания	2-123
2.5.22	Надлежащая утилизация отходов	2-124
3.	Функции системы.....	3-3
3.1	Общая информация чертеж машины.....	3-3
3.2	Система мониторинга	3-4
3.2.1	Дисплей	3-4
3.2.2	Метод работы с каждой страницей дисплея	3-7
3.3	Переключатели	3-17
3.3.1	Общая информация	3-17
3.3.2	Пусковой переключатель.....	3-17
3.3.3	Регулятор управления подачей топлива	3-18
3.3.4	Переключатель рабочей лампы	3-19
3.3.5	Переключатель головной фары.....	3-20
3.3.6	Переключатель стеклоочистителя ветрового стекла	3-21
3.3.7	Переключатель омывателя.....	3-22
3.3.8	Звуковой сигнал.....	3-22
3.3.9	Переключатель фонаря кабины	3-23
3.3.10	Прикуриватель.....	3-23
3.3.11	Переключатель предварительного подогрева (При наличии)	3-24
3.3.12	Индикатор предварительного нагрева	3-24
3.3.13	Индикатор зарядки.....	3-25
3.4	Рычаги управления и педали.....	3-25
3.4.1	Общая информация	3-25
3.4.2	Управление гидравлической блокировкой.....	3-26
3.4.3	Рычаги управления перемещением	3-27
3.4.4	Джойстики	3-27
3.5	Окна кабины и дверь кабины	3-29
3.5.1	Потолочное окно	3-29
3.5.2	Переднее окно	3-30
3.5.3	Окно двери кабины	3-37
3.6	Подстаканник	3-38
3.7	Пепельница	3-39
3.8	Карман для хранения руководства по эксплуатации	3-39
3.9	Отделение для напитков	3-40

3.10	Аварийный выход	3-40
3.11	Огнетушитель	3-40
3.12	Электронный модуль управления	3-41
3.13	Предохранитель	3-41
3.14	Система кондиционирования воздуха	3-42
3.14.1	Панель управления	3-42
3.14.2	Метод работы	3-48
3.14.3	Меры предосторожности при эксплуатации кондиционера	3-50
3.15	Радио	3-51
3.15.1	Панель управления	3-51
3.15.2	Операции	3-53
3.16	Замок двери кабины	3-57
3.17	Запираемые колпачки и крышки	3-58
3.17.1	Общая информация	3-58
3.17.2	Запираемые колпачки	3-59
3.17.3	Запираемые крышки	3-60
3.18	Панель инструментов	3-61
3.19	Рама насоса для смазки	3-61

4 Техническое обслуживание 4-1

4.1	Информация о техническом обслуживании	4-5
4.2	Масло, топливо и охлаждающая жидкость	4-7
4.2.1	Нефть	4-7
4.2.2	Топливо	4-8
4.2.3	Охлаждающая жидкость	4-8
4.2.4	Смазка	4-9
4.2.5	Хранение масла и топлива	4-9
4.2.5.1	Общая информация	4-9
4.2.5.2	Фильтрующий элемент	4-10
4.2.6	Электрическая система	4-10
4.3	Износостойкие детали	4-10
4.4	Рекомендуемое топливо, охлаждающая жидкость и смазка	4-12
4.4.1	Общая информация	4-12
4.4.2	Таблица рекомендуемого топлива, масла и охлаждающей жидкости	4-13
4.4.3	Таблица мощностей	4-15
4.5	Таблица моментов затяжки	4-15
4.5.1	Общая информация	4-15
4.6	Детали, важные для безопасности	4-18
4.7	График технического обслуживания	4-19
4.8	Процедуры технического обслуживания	4-22
4.8.1	Меры по блокировке и маркировке	4-22
4.8.2	Первые 50 часов работы	4-22
4.8.3	Первые 500 часов работы	4-23
4.8.3.1	Масло поворотного привода - замена	4-23

4.8.3.2	Масло в бортовой передаче - замена	4-24
4.8.4	Требования эксплуатации	4-25
4.8.4.1	Болты башмаков гусениц - осмотр/затяжка	4-25
4.8.4.2	Натяжение гусениц - проверка/регулировка	4-25
4.8.4.3	Ковш - замена	4-29
4.8.4.4	Наконечники ведра - замена	4-30
4.8.4.5	Зазор ковша - регулировка	4-32
4.8.4.6	Уровень жидкости стеклоомывателя - проверка/долив	4-34
4.8.4.7	Уровень хладагента - проверьте	4-35
4.8.4.8	Газовая пружина потолочного окна - проверьте	4-36
4.8.5	Проверка перед вводом в эксплуатацию	4-38
4.8.6	Каждые 100 часов обслуживания	4-38
4.8.6.1	Смазка	4-38
4.8.7	Каждые 250 часов обслуживания	4-41
4.8.7.1	Элемент воздушного фильтра - осмотр/очистка/замена	4-41
4.8.7.2	Натяжение ремня вентилятора - проверка/регулировка	4-45
4.8.7.3	Натяжение ремня компрессора - проверка/регулировка	4-46
4.8.7.4	Обратный клапан возврата масла - проверка	4-47
4.8.7.5	Хомуты труб гидравлической системы - проверка	4-47
4.8.8	Каждые 500 часов обслуживания	4-47
4.8.8.1	Общие сведения	4-47
4.8.8.2	Поворотный подшипник - смазать	4-48
4.8.8.3	Масло и фильтрующий элемент поддона двигателя - замена/замена	4-49
4.8.8.4	Уровень смазки щупа поворотной шестерни - проверка/заполнение	4-51
4.8.8.5	Элемент первичного топливного фильтра - заменить	4-52
4.8.8.6	Элемент вторичного топливного фильтра - заменить	4-54
4.8.8.7	Радиатор и ребра масляного радиатора - осмотр/очистка	4-56
4.8.8.8	Воздушный фильтр/рециркуляции кондиционера - очистить	4-58
4.8.8.9	Уровень масла в приводе поворота - проверка/заполнение	4-61
4.8.8.10	Уровень масла в бортовой передаче - проверка/долив	4-62
4.8.9	Каждые 1000 часов обслуживания	4-63
4.8.9.1	Общая информация	4-63
4.8.9.2	Фильтрующий элемент фильтра всасывания гидравлического масла - заменить ..	4-63
4.8.9.3	Масло для привода качания - замена	4-65
4.8.9.4	Замок двери кабины и фиксатор замка переднего стекла - осмотр/затяжка	4-66
4.8.9.5	Петля двери кабины и направляющая переднего стекла - осмотр/добавление смазки	4-67
4.8.9.6	Гайка рычага стеклоочистителя ветрового стекла - Проверьте/затяните	4-68
4.8.9.7	Хомуты выхлопной трубы двигателя - проверьте	4-68
4.8.9.8	Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена	4-68
4.8.9.9	Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверьте	4-68
4.8.9.10	Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена	4-68
4.8.9.11	Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверьте	4-68
4.8.9.12	Смазка поворотного механизма - проверка и добавление	4-69
4.8.9.13	Фильтрующий элемент воздушного клапана гидравлического бака - заменить ...	4-69

4.8.10	Каждые 2000 часов работы	4-70
4.8.10.1	Общая информация	4-70
4.8.10.2	Масло в конечной передаче - замена	4-70
4.8.10.3	Фильтрующий элемент фильтра всасывания гидравлического масла - очистка/замена.....	4-71
4.8.10.4	Давление азота в аккумуляторе (контур управляющего масла) - проверка	4-73
4.8.10.5	Внутренняя часть системы охлаждения - очистка	4-76
4.8.10.6	Генератор переменного тока - проверьте	4-78
4.8.10.7	Зазор клапанов двигателя - проверка/регулировка	4-78
4.8.11	Каждые 4000 часов обслуживания	4-78
4.8.11.1	Общие сведения	4-78
4.8.11.2	Водяной насос - осмотр	4-79
4.8.11.3	Пусковой двигатель - проверка	4-79
4.8.11.4	Масло в гидравлическом баке - замена	4-79
4.8.11.5	Аккумулятор - замена	4-80
4.8.11.6	Хомуты трубок высокого давления и резина - проверка	4-82
4.8.11.7	Рабочее состояние компрессора - осмотр	4-82
4.8.12	Каждые 8000 часов обслуживания	4-82
4.8.12.1	Генерал.....	4-82
4.8.12.2	Хомуты трубок высокого давления - замена	4-82
4.8.13	Каждые 10000 часов обслуживания	4-83

5 Устранение неполадок..... 5-1

5.1	Подготовка к устранению неполадок	5-3
5.1.1	Проверки перед устранением неисправностей.....	5-3
5.1.2	Меры предосторожности при устранении неполадок	5-4
5.1.3	Меры предосторожности при устранении неисправностей в электрических цепях	5-5
5.1.4	Меры предосторожности при обращении с гидравлическими компонентами	5-6
5.2	Меры, принимаемые при возникновении сбоев	5-8
5.2.1	Явления, подобные отказу	5-8
5.2.2	Буксировка машины	5-9
5.2.3	Буксировочный крюк для легких грузов	5-11
5.3	Неисправности двигателя	5-12
5.3.1	Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя	5-12
5.3.2	Высокая температура охлаждающей жидкости	5-16
5.3.3	Низкое давление моторного масла	5-17
5.3.4	Когда заканчивается топливо	5-19
5.3.5	Когда двигатель вращается в обратном направлении	5-21
5.4	Неисправности электрической системы	5-22
5.4.1	Таблица Поиск и устранение неисправностей электрической системы.....	5-22
5.4.2	Коды отказов	5-25
5.5	Аккумулятор	5-27
5.5.1	Общая информация	5-27
5.5.2	Снятие и установка аккумулятора	5-28

5.5.3	Зарядка аккумулятора	5-28
5.5.4	Запуск двигателя с помощью кабеля перемычки	5-29
5.5.4.1	Общая информация	5-29
5.5.4.2	Подключение кабелей перемычки	5-30
5.5.4.3	Запуск двигателя	5-31
5.5.4.4	Отсоединение кабелей перемычки	5-31
5.6	Неисправности гидравлической системы	5-32
5.7	Другие распространенные неисправности	5-36
6	Технические характеристики.....	6-1
6.1	Размеры машины	6-3
6.2	Рабочие диапазоны	6-4
6.3	Рабочие параметры	6-5
7	Дополнительное оборудование	7-1
7.1	Информация по технике безопасности	7-3
7.1.1	Общая информация	7-3
7.1.2	Выбор дополнительного оборудования	7-3
7.1.3	Прочитайте инструкцию по эксплуатации оборудования	7-3
7.1.4	Меры предосторожности при снятии и установке дополнительного оборудования	7-3
7.1.5	Меры предосторожности при эксплуатации дополнительного оборудования	7-4
7.2	Элементы гидравлического управления и масляный контур	7-5
7.2.1	Расположение компонентов	7-5
7.2.1.1	Общая информация.....	7-5
7.2.1.2	Запорный клапан.....	7-6
7.2.1.3	Селекторный клапан	7-6
7.2.1.4	Педаль управления навесным оборудованием	7-7
7.2.2	Гидравлическая схема.....	7-7
7.2.2.1	Общая информация	7-7
7.2.2.2	Переключение гидравлического контура	7-7
7.2.2.3	Переключение между прерывателем и общим креплением	7-8
7.2.2.4	Подключение гидравлического масляного контура	7-8
7.2.2.5	Гидравлический масляный тракт	7-10
7.2.3	Снятие и установка навесного оборудования	7-10
7.2.3.1	Снятие	7-10
7.2.3.2	Установка	7-12
7.2.4	Гидравлическое масло и фильтр - замена/замена	7-14
7.2.5	Долгосрочное хранение	7-15
7.3	Комбинация рабочего оборудования	7-16
7.4	Рекомендуемая эксплуатация	7-17
7.4.1	Общая информация	7-17
7.4.2	Гидравлический выключатель	7-18
7.4.3	Работа гидравлического прерывателя	7-18
7.4.4	Ограниченные операции	7-20

7.4.5	Смазка гидрораспределителя	7-23
7.5	Быстроразъемное соединение	7-24
7.5.1	Управление быстроразъемным соединением	7-24
7.5.2	Меры предосторожности для безопасной эксплуатации быстроразъемного соединения	7-25
7.6	Система заправки топливом	7-27
7.6.1	Введение	7-27
7.6.2	Подпитка топливной системы	7-27
7.7	Центральная система смазки	7-28
7.7.1	Схема смазки и устройство системы	7-28
7.7.2	Принцип работы	7-30
7.7.3	Настройка времени смазки	7-31
7.7.4	Техническое описание	7-33
7.7.5	Заправка консистентной смазкой	7-33



Введение

1. Введение	1-5
1.1 Обзор.....	1-5
1.2 Ваш пакет документации.....	1-5
1.2.1 Общая информация.....	1-5
1.2.2 Системные требования CD	1-6
1.2.3 Рекомендации по использованию документации.....	1-6
1.2.4 Хранение документации	1-6
1.2.5 Ручная организация	1-6
1.2.5.1 Общая информация	1-6
1.2.5.2 Введение	1-6
1.2.5.3 Безопасность	1-7
1.2.5.4 Функции системы	1-7
1.2.5.5 Операции.....	1-7
1.2.5.6 Техническое обслуживание	1-7
1.2.5.7 Устранение неполадок.....	1-7
1.2.5.8 Технические характеристики.....	1-7
1.2.5.9 Дополнительное оборудование	1-7
1.3 Ваша машина Sany	1-8
1.3.1 Применение в машиностроении	1-8
1.3.2 Направления работы машины	1-8
1.3.3 Ввод в эксплуатацию новой машины	1-8
1.3.4 Информация о машине.....	1-9
1.3.4.1 Общая информация	1-9
1.3.4.2 Идентификационная табличка продукта	1-9
1.3.4.3 Идентификационная табличка двигателя	1-9
1.3.4.4 Идентификационная табличка приводных двигателей	1-11
1.3.4.5 Идентификационная табличка поворотного двигателя	1-11
1.3.4.6 Идентификационная табличка гидравлического насоса	1-11

1.3.4.7	Серийный номер шасси	1-11
1.3.5	Таблица для указания серийного номера и информации о дистрибьюторе	1-12
1.4	Форма запроса на исправление - Технические публикации	1-13
1.5	Контактная информация	1-14

[illegible]

[illegible]

1. Введение

1.1 Обзор

В данном руководстве оператора приведены правила безопасности, эксплуатации, технического обслуживания, устранения неисправностей и технические характеристики. Чтобы правильно использовать оборудование, важно внимательно прочитать данное руководство перед началом любых операций.

Вопросы, рассматриваемые в данном руководстве, призваны помочь вам:

- Понять конструкцию и рабочие характеристики вашего гусеничного гидравлического экскаватора.
- Предостеречь от неправильной эксплуатации и указать на возможные опасные ситуации.
- Повышение эффективности оборудования во время работы.
- Продлить срок службы оборудования.
- Сократите расходы на техническое обслуживание.



Рис. 1-1

Всегда держите это руководство рядом с собой и периодически поручайте его прочтение всему персоналу, связанному с выполнением каких-либо процедур, связанных с работой.

Если вы продаете машину, обязательно передайте это руководство новому владельцу.

Постоянное совершенствование конструкции данной модели может привести к изменениям в деталях, которые могут быть не отражены в данном руководстве. Всегда обращайтесь к своему дилеру Sany за последней доступной информацией о вашей машине или если у вас есть вопросы относительно информации в данном руководстве.

1.2 Ваш пакет документации

1.2.1 Общая информация

Документация для данного аппарата включает следующие элементы:

- Руководство по безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию (SOMM) - данное руководство находится в кармане сиденья кабины оператора.
- Книга деталей - Эта публикация состоит из перечней деталей и соответствующих чертежей для заказа запасных частей по мере необходимости. Если она еще не была поставлена с вашей машиной, то книгу деталей для вашей машины можно приобрести непосредственно в компании Sany.
- CD - Вместе с этой машиной вы получите CD, содержащий видеоинструкции по безопасности, эксплуатации и обслуживанию этой машины.

1.2.2 Системные требования CD

Чтобы использовать компакт-диск Sany, убедитесь в следующем:

Оборудование:

- Intel® Pentium II® с частотой 500 МГц или выше
- Не менее 128 МБ оперативной памяти
- Привод CD-ROM
- Минимальное разрешение экрана 800 x 600 пикселей, высокая глубина цвета

Программное обеспечение:

- Операционные системы Windows 2000, XP, Vista или Windows 7
- Internet Explorer 6.0 или более поздней версии (блокировка всплывающих окон отключена)
- Acrobat Reader 7.0 или более поздней версии

1.2.3 Рекомендации по использованию документации

- Данная документация относится только к данному аппарату и не должна использоваться с другими аппаратами.
- Обеспечить постоянную полноту и актуальность документации:
- Сохраняйте все страницы внутри скоросшивателя (если он поставляется в свободном виде).
- Вставьте заменяющие страницы Sany немедленно в соответствующую книгу; уничтожьте старые версии этих страниц.
- Замените устаревшие компакт-диски новыми; уничтожьте старые, чтобы избежать путаницы в будущем.

1.2.4 Хранение документации

Всегда держите руководство по эксплуатации и таблицы нагрузки вместе с машиной в кабине оператора.

Справочник по запасным частям лучше всего хранить на полке в мастерской или в офисе. Она всегда должна быть доступна для технического и сервисного персонала, если это необходимо.

1.2.5 Ручная организация

1.2.5.1 Общая информация

Руководство оператора предназначено для использования и обслуживания данной машины. Каждый раздел данного руководства содержит информацию, с которой необходимо ознакомиться перед началом эксплуатации машины.

Всегда держите это руководство вместе с машиной для справки. Немедленно замените его, если оно повреждено или потеряно. В связи с усовершенствованием и обновлением продукции, некоторая информация может отличаться от информации о вашей машине. Если у вас возникли вопросы по машине, обратитесь к дилеру Sany перед эксплуатацией или ремонтом машины.

1.2.5.2 Введение

В этой главе представлен обзор того, что описано в остальных частях данного руководства, включая информацию о маркировке машины и контактную информацию компании Sany.

1.2.5.3 Безопасность

В этой главе приведены основные сведения по технике безопасности, относящиеся к данному оборудованию. Перед началом эксплуатации или обслуживания машины убедитесь, что вы полностью поняли все меры предосторожности, описанные в данном руководстве и наклейках безопасности на машине. Несоблюдение этих правил может привести к серьезным травмам или смерти.

1.2.5.4 Функции системы

В этой главе представлен обзор всех органов управления, предупреждений и операционных систем машины. Важно изучить и ознакомиться со всеми системами, прежде чем приступить к выполнению каких-либо операций.

1.2.5.5 Операции

В этой главе приведены некоторые основные процедуры по эксплуатации данной машины. Изучите и ознакомьтесь со всеми процедурами эксплуатации перед выполнением любых рабочих функций на машине.

1.2.5.6 Техническое обслуживание

В этой главе приведены все общие процедуры технического обслуживания и ремонта. (Подробная информация о восстановлении/замене/ремонте рассматривается в отдельном руководстве по ремонту). Изучите и ознакомьтесь со всеми процедурами ремонта и технического обслуживания перед выполнением любых операций по ремонту или техническому обслуживанию.

1.2.5.7 Устранение неполадок

В этой главе приведены общие неисправности и процедуры диагностики неисправностей рабочей системы этого гусеничного гидравлического экскаватора. Включены основные способы устранения неисправностей механической, гидравлической и электрической систем.

1.2.5.8 Технические характеристики

В этой главе представлена общая необходимая информация о машине для данного гусеничного гидравлического экскаватора. Некоторые сведения могут отличаться в связи с изменениями конструкции.

1.2.5.9 Дополнительное оборудование

В данном разделе представлена информация о дополнительном оборудовании для экскаватора, разрешенном компанией Sany. Если вы будете использовать какое-либо дополнительное оборудование, важно прочитать руководство по эксплуатации дополнительного оборудования и общую информацию по дополнительному оборудованию в данном руководстве.

1.3 Ваша машина Sany

1.3.1 Применение в машиностроении

Гидравлические экскаваторы Sany предназначены для выполнения следующих операций:

- Эскавация
- Выравнивание
- Копание
- Загрузка
- Снос

1.3.2 Направления работы машины

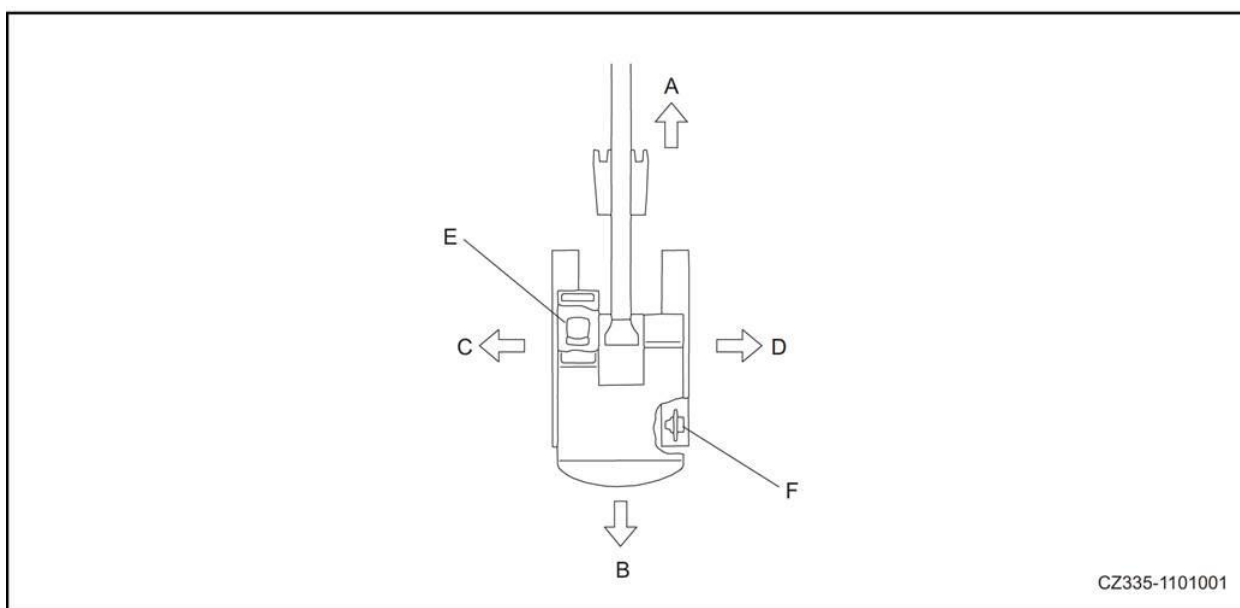


Рис. 1-2

- (A) Вперед
(B) Назад
(C) Налево
(D) Направо
(E) Сиденье оператора
(F) Цепной блок

В данном руководстве переднее, заднее, левое или правое направление обозначает направление движения, которое можно увидеть из кабины, когда кабина обращена вперед, а бортовой привод находится позади машины.

1.3.3 Ввод в эксплуатацию новой машины

Ваша машина была тщательно отрегулирована и проверена перед отправкой. Однако первоначальная эксплуатация машины в тяжелых условиях может негативно повлиять на производительность машины или сократить срок ее службы. Поэтому компания Sany рекомендует дать новой машине период обкатки в 100 рабочих часов.

Во время периода введения в эксплуатацию:

- Перед началом работы дайте машине предварительно нагреться.
- Избегайте работы с большими нагрузками или на высоких скоростях.
- Избегайте резких стартов, быстрых движений или остановок.
- Всегда давайте системе остыть в конце рабочего дня.

1.3.4 Информация о машине

1.3.4.1 Общая информация

Серийные номера и номера моделей на компонентах - это единственные номера, которые понадобятся вашему дилеру Sany при заказе запасных частей или при обращении за помощью к вашему оборудованию. Нелишним будет записать эту информацию в данном руководстве для дальнейшего использования. Ниже указаны места расположения табличек с данными

1.3.4.2 Идентификационная табличка продукта

На правой стороне кабины оператора снизу.

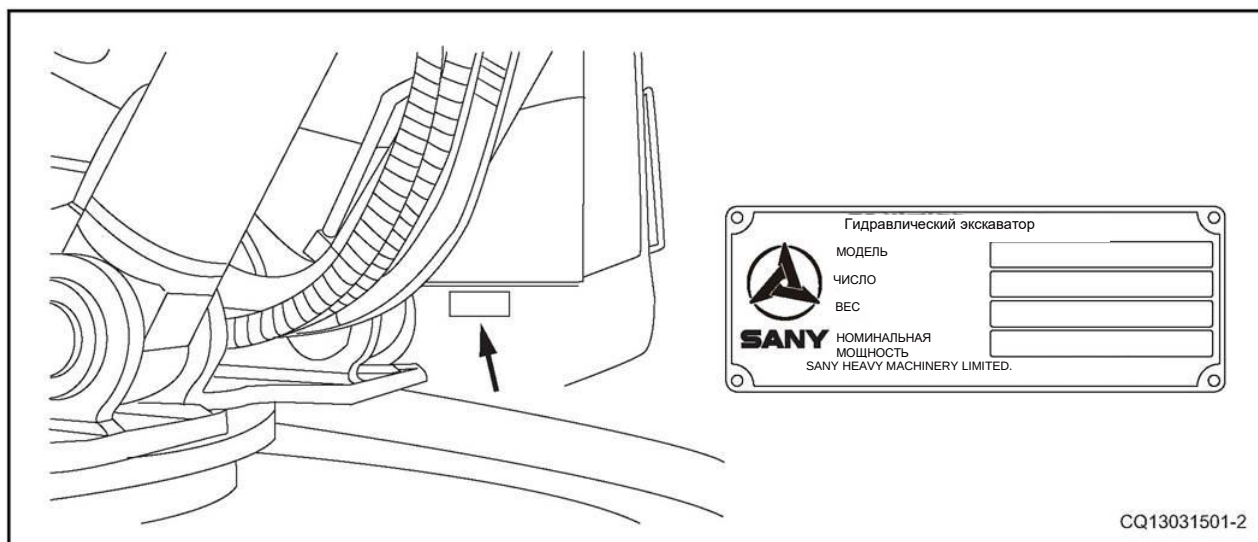


Рис. 1-3

1.3.4.3 Идентификационная табличка двигателя

SY195/205/215/225C9



Рис. 1-4

SY245/265C9

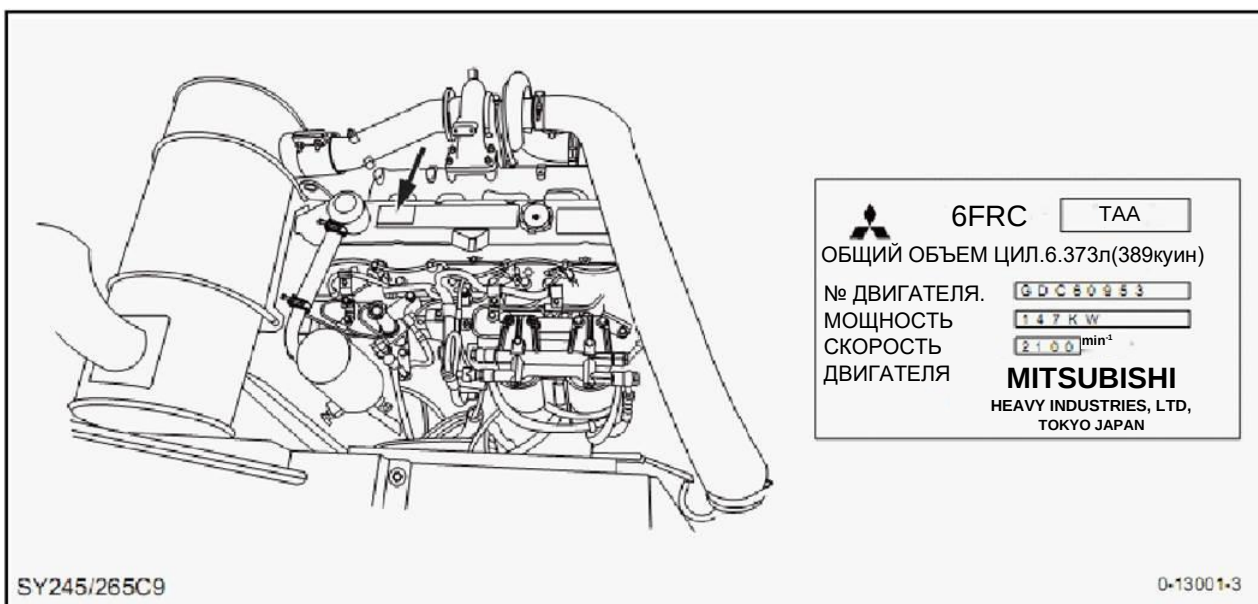


Рис. 1-5

1.3.4.4 Идентификационная табличка приводных двигателей

На каждом приводном двигателе.

Модель: _____

ID №: _____

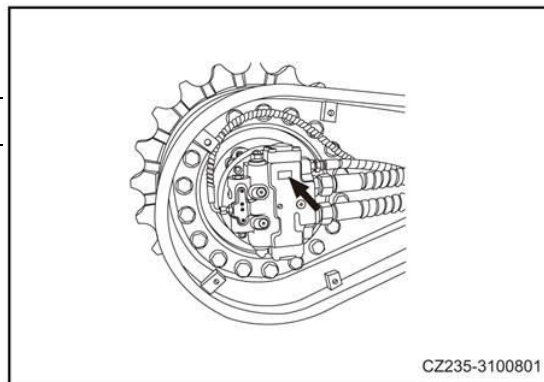


Рис. 1-6

1.3.4.5 Идентификационная табличка поворотного двигателя

На верхней части поворотного двигателя.

Модель: _____

ID №: _____

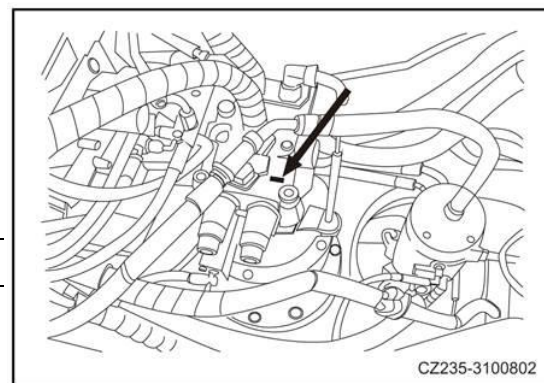


Рис. 1-7

1.3.4.6 Идентификационная табличка гидравлического насоса

На нижней части насоса.

Модель: _____

ID №: _____

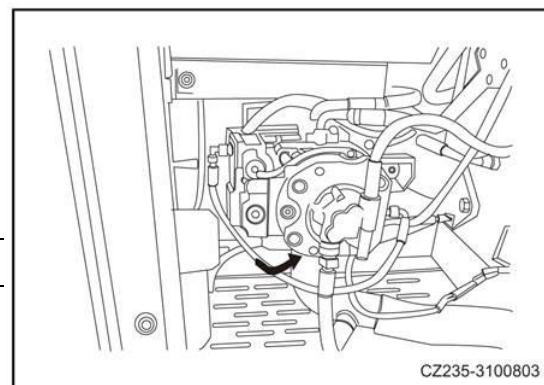


Рис. 1-8

1.3.4.7 Серийный номер шасси

Дополнительный серийный номер выбит на передней части рамы ходовой тележки.

Модель: _____

ID №: _____

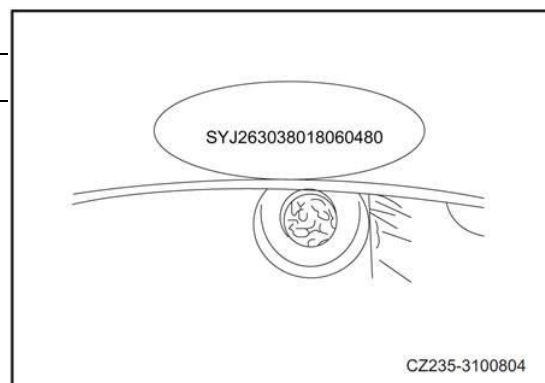


Рис. 1-9

1.3.5 Таблица для указания серийного номера и информации о дистрибьюторе

Это место предназначено для записи информации, относящейся к вашей машине. Рекомендуется всегда держать это руководство при себе для справки.

Серийный номер машины.	
Серийный номер двигателя.	
Название дистрибьютора:	
Адрес:	
Номера телефонов:	

1.4 Форма запроса на исправление - Технические публикации

Если вы обнаружили проблему с данным руководством, пожалуйста, сделайте копию этой страницы, заполните информацию и отправьте ее нам в раздел Технические публикации. Контактную информацию см. на следующей странице.

Дата подачи данного запроса
Ваше имя
Название компании
Ваш департамент
Адрес улицы
Город, штат и почтовый индекс
Телефон
Электронная почта
Модель машины и серийный номер.
Описание проблемы (Неверная информация, неясная или ошибочная процедура и т.д.)
Корректирующие действия с вашей стороны (если таковые имеются)

1.5 Контактная информация

Благодарим вас за покупку машины Sany. Если вам необходимо связаться с нами по какой-либо причине, вы можете связаться с нами следующим образом:

Shanghai Sany Heavy Machinery Limited

Sany Industrial Park, Xinyang Road, No.1831, район Фэнсянь, Шанхай, Китай

Почтовый индекс: 201413

Горячая линия: 4008 28 2318

E-mail: crd@sany.com.cn



Безопасность

2. Безопасность	2-5
2.1 Предисловие.....	2-5
2.2 Сообщения о безопасности	2-6
2.2.1 Общая информация	2-6
2.2.2 Формулировка предупреждения об опасности	2-6
2.2.3 Другие формулировки предупреждений	2-7
2.2.4 Защитные таблички.....	2-7
2.2.4.1 Общая информация	2-8
2.2.4.2 Текстовые таблички безопасности	2-8
2.2.4.3 Графические таблички безопасности	2-8
2.2.5 Места расположения табличек безопасности	2-9
2.3 Общие меры предосторожности.....	2-17
2.3.1 Правила безопасности.....	2-17
2.3.2 Аномальные случаи	2-18
2.3.3 Средства индивидуальной защиты	2-18
2.3.4 Огнетушитель и аптечка первой помощи.....	2-19
2.3.5 Оборудование для обеспечения безопасности.....	2-20
2.3.6 Очистка машины.....	2-21
2.3.7 Поддержание чистоты в кабине	2-21
2.3.8 Перед выходом из кабины блокируйте органы управления гидравликой	2-22
2.3.9 Ручки и ступеньки	2-22
2.3.10 Работа на высоте	2-24
2.3.11 Не сидите на оборудовании	2-25
2.3.12 Движущиеся детали	2-25
2.3.13 Предотвращение от ожогов и ошпариваний.....	2-25
2.3.13.1 Горячая охлаждающая жидкость	2-25
2.3.13.2 Горячее масло	2-26
2.3.14 Опасность возгорания и взрыва	2-27

2.3.14.1	Пожар, вызванный топливом или маслами.....	2-27
2.3.14.2	Пожар, вызванный легковоспламеняющимися материалами.....	2-27
2.3.14.3	Пожар, вызванный из-за проводки.....	2-28
2.3.14.4	Пожар, вызванный гидравлическими линиями	2-28
2.3.14.5	Пожар, вызванный осветительным оборудованием	2-28
2.3.14.6	Пожар, вызванный теплоизоляцией	2-28
2.3.15	В случае пожара	2-28
2.3.16	Моющее средство для очистки лобового стекла	2-28
2.3.17	Выталкивание деталей	2-29
2.3.18	Защита от падающих предметов	2-29
2.3.19	Установка навесного оборудования	2-30
2.3.20	Комбинация навесного оборудования	2-30
2.3.21	Стекла окон кабины	2-30
2.3.22	Несанкционированные модификации	2-30
2.3.23	Обследование рабочей площадки	2-31
2.3.24	Работа на рыхлом грунте	2-32
2.3.25	Линии электропередач.....	2-32
2.3.26	Видимость.....	2-33
2.3.27	Вентиляция	2-33
2.3.28	Асбест.....	2-34
2.3.29	Аварийный выход.....	2-35
2.4	Меры предосторожности при безопасной эксплуатации	2-35
2.4.1	Безопасный запуск	2-35
2.4.1.1	Безопасная посадка в кабину.....	2-35
2.4.1.2	Сиденье оператора	2-36
2.4.1.3	Ремень безопасности.....	2-36
2.4.1.4	Перед запуском двигателя	2-36
2.4.1.5	Правила запуска двигателя	2-37
2.4.1.6	Запуск машины	2-37
2.4.1.7	Запуск двигателя в холодное время года	2-38
2.4.1.8	Помощь при запуске двигателя.....	2-38
2.4.1.9	После запуска двигателя	2-39
2.4.2	Операции	2-39
2.4.2.1	Проверка перед эксплуатацией	2-39
2.4.2.2	Меры предосторожности перед операцией	2-40
2.4.2.3	Подтверждение направления движения	2-40
2.4.2.4	Правила безопасности при поворотах	2-41
2.4.2.5	Правила безопасности во время передвижения	2-45

2.4.2.6	Безопасное передвижение	2-44
2.4.2.7	Работа машины на склоне	2-46
2.4.2.8	Эксплуатация в снежную погоду	2-47
2.4.2.9	Ограниченная эксплуатация	2-47
2.4.3	Парковка машины	2-49
2.4.3.1	Выберите место для парковки	2-49
2.4.3.2	Выключение машины	2-50
2.4.4	Транспорт	2-50
2.4.4.1	Погрузка и разгрузка	2-50
2.4.4.2	Транспорт	2-52
2.4.5	Аккумулятор	2-53
2.4.6	Операции	2-54
2.4.6.1	Перед запуском двигателя	2-54
2.4.6.2	Запуск двигателя	2-69
2.4.6.3	Выключение двигателя	2-73
2.4.6.4	Эксплуатация машин	2-73
2.4.6.5	Токарные станки	2-77
2.4.6.6	Контроль рабочего оборудования	2-79
2.4.6.7	Операции с ограниченным участием	2-81
2.4.6.8	Допустимая глубина воды	2-85
2.4.6.9	Движение по склону	2-86
2.4.6.10	Как выбраться из грязи	2-88
2.4.6.11	Рекомендуемое применение	2-89
2.4.6.12	Парковка	2-91
2.4.6.13	Осмотр после операции	2-93
2.4.6.14	Блокировка	2-94
2.4.6.15	Эксплуатация в холодную погоду	2-94
2.4.6.16	Долгосрочное хранение	2-96
2.4.6.17	Информация о транспорте	2-98
2.4.7	Буксировка	2-110
2.4.8	Подъем предметов с помощью машины	2-111
2.5	Меры предосторожности при обслуживании	2-112
2.5.1	Меры предосторожности перед техническим обслуживанием	2-112
2.5.2	Выберите рабочую зону	2-112
2.5.3	Подготовьте машину	2-113
2.5.4	Подготовьтесь	2-113
2.5.5	Меры по блокировке и маркировке	2-115
2.5.6	Используйте надлежащие инструменты	2-115

2.5.7	Обслуживание при работающем двигателе	2-116
2.5.8	Работа под станком.....	2-117
2.5.9	Обслуживание гусениц	2-117
2.5.10	Регулировка натяжения гусениц	2-118
2.5.11	Натяжная пружина.....	2-118
2.5.12	Сварочные работы	2-119
2.5.13	Шланги высокого давления	2-119
2.5.14	Жидкость под давлением	2-119
2.5.15	Система горячего охлаждения.....	2-120
2.5.16	Обслуживание системы кондиционирования воздуха.....	2-121
2.5.17	Меры предосторожности при высоком напряжении	2-121
2.5.18	Аккумулятор.....	2-122
2.5.19	Предотвращение пожаров и взрывов	2-122
2.5.20	Регулярная замена деталей, связанных с безопасностью	2-123
2.5.21	Операции технического обслуживания	2-123
2.5.22	Надлежащая утилизация отходов	2-124

2. Безопасность

2.1 Предисловие

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является руководством для правильной эксплуатации вашей машины. В нем содержится техническая информация и информация по технике безопасности, необходимая для эксплуатации вашей машины. Пожалуйста, прочитайте и поймите каждый раздел руководства.

К управлению машиной допускаются только квалифицированные и опытные операторы, имеющие официальную лицензию (в соответствии с местным законодательством).

Всегда эксплуатируйте машину в соответствии с национальными и/или местными законами и правилами. Информация по безопасности эксплуатации и описание в данном руководстве носят лишь рекомендательный и ознакомительный характер.

Компания Sany не может предусмотреть все возможные обстоятельства, которые могут представлять потенциальную опасность при эксплуатации и обслуживании. Поэтому сообщения по технике безопасности, приведенные в данном руководстве и на изделии, не являются исчерпывающими. Если используется процедура, метод работы или техника эксплуатации, которые не рекомендованы в данном руководстве, вы должны убедиться, что они безопасны для вас и других людей. Вы также должны убедиться, что выбранные вами процедуры эксплуатации, смазки, технического обслуживания или ремонта не повредят изделие и не сделают его небезопасным.

Модификация машины или злоупотребление ею по своему усмотрению может ухудшить ее характеристики или привести к более серьезной потенциальной опасности. Например, удельный объем мазута превышает установленный предел или машина перегружена. Пожалуйста, водите и эксплуатируйте машину осторожно. Неправильная эксплуатация или применение могут привести к травмам или повреждениям. Компания Sany не несет ответственности за такие убытки.

Машины, описанные в данном руководстве, используются для выполнения различных операций в нормальных условиях. Не используйте машину в легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде, а также в местах, содержащих асбестовую пыль.

Пожалуйста, выберите экскаватор Sany с конфигурацией, подходящей для работы на высоком плато при эксплуатации в районах на высоте 2 000 м над уровнем моря.

Данная машина прошла испытание на электромагнитную способность в соответствии с EN 13309-200С. Поэтому все неутвержденные электронные приспособления (например, устройства связи) должны быть проверены перед установкой и применением. Убедитесь, что электромагнитные приспособления не вызовут электромагнитных помех.

Информация, технические характеристики и иллюстрации в данной публикации основаны на информации, которая была доступна на момент написания публикации. Компания Sany оставляет за собой право изменять эту информацию в любое время без предварительного уведомления. Для получения последней информации или при возникновении вопросов по информации, представленной в данном руководстве, обратитесь к дилеру Sany.

Перед началом эксплуатации и технического обслуживания оператор и обслуживающий персонал должны обратить внимание на следующие пункты:

- Прочитайте и поймите все руководство.
- Прочитайте и поймите указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве, а также сообщения по технике безопасности на машине.
- Ни при каких обстоятельствах не применяйте и не эксплуатируйте машину способом, запрещенным в данном руководстве.
- Если количество добавляемого топлива, содержание твердых частиц или широта местности выходят за рамки спецификации данного типа машины, может возникнуть повреждение, и гарантия на вашу машину станет недействительной.

Руководство должно постоянно находиться в кабине, чтобы оператор мог в любой момент обратиться к нему.

Обратитесь к дилеру Sany для получения нового руководства, если оригинальное руководство отсутствует или не читается.

Данное руководство следует рассматривать как постоянный компонент вашей машины. Если машина продается третьему лицу, передайте это руководство новому владельцу.

Машина, предоставляемая компанией Sany своему покупателю, соответствует всем техническим требованиям и стандартам страны покупателя. Если машина приобретена в другой стране или у представителя третьей страны, в ней могут отсутствовать некоторые устройства безопасности или технические требования, необходимые для использования машины в вашей стране. Если вы сомневаетесь в том, что машина соответствует стандартам и спецификациям вашей страны, обратитесь к дилеру Sany перед началом эксплуатации машины.

2.2 Сообщения о безопасности

2.2.1 Общая информация

Меры предосторожности приведены в данном руководстве, а предупреждающие таблички, как текстовые, так и графические, наклеены на различные части машины, чтобы предоставить информацию об опасных ситуациях и способах избежания таких ситуаций.

Перед началом эксплуатации и технического обслуживания машины оператор и персонал послепродажного обслуживания должны понять все предупреждающие знаки или символы на табличках машины, строго следовать правилам безопасности и мерам предосторожности, изложенным в данном руководстве, и предпринять положительные действия, чтобы свести к минимуму риск травмирования и гибели людей, повреждения машины в результате неправильного обслуживания и риск возникновения небезопасных факторов.

2.2.2 Формулировка предупреждения об опасности

Слова, предупреждающие об опасности, используются в данном руководстве и на некоторых табличках машины для информирования оператора о непосредственной или потенциальной опасности, которая может привести к смерти, травмам или повреждению имущества.

Для обозначения степени опасности используются различные предупреждающие слова.

⚠ ОПАСНО

Он указывает на неизбежно опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или серьезным травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Он указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО

Он указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травмам легкой или средней тяжести. Он также может использоваться для предупреждения о небезопасной эксплуатации, которая может привести к потере имущества.

ВНИМАНИЕ

Он указывает на ситуацию, которая может привести к повреждению машины, личного имущества и/или окружающей среды, или вызвать неправильную работу оборудования.



Этот символ предупреждения об опасности появляется в большинстве предупреждений об опасности ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ОСТОРОЖНО. Он означает: внимание, будьте бдительны, ваша безопасность под угрозой! Пожалуйста, прочитайте и соблюдайте требования сообщения, которое следует за символом предупреждения об опасности.

Пример формулировки предупреждения и текста предупреждения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
• Перед выходом из отсека оператора рычаг блокировки должен быть установлен в заблокированное положение. • Свободный рычаг управления может стать причиной серьезной травмы или смерти при случайном прикосновении.

2.2.3 Другие формулировки предупреждений

В дополнение к приведенным выше предупреждающим словам, связанным с безопасностью, следующие слова используются в данном руководстве для предоставления дополнительной информации, на которую следует обратить особое внимание.

Примечание:

Далее следует информация о том, как избежать сокращения срока службы машины.

Замечание:

За ним следует очень полезная информация.

2.2.4 Защитные таблички

2.2.4.1 Общая информация

Защитные таблички крепятся на машину, чтобы предупредить оператора или обслуживающий персонал о потенциальной опасности, которая может возникнуть при эксплуатации или обслуживании машины.

В машине используются текстовые и графические (или комбинированные) таблички для обозначения опасной ситуации и мер безопасности.

2.2.4.2 Текстовые таблички безопасности

Текстовые таблички безопасности используют краткий текст для обозначения опасной ситуации и мер безопасности.

Рис. 2-1 является примером текстовых табличек безопасности.

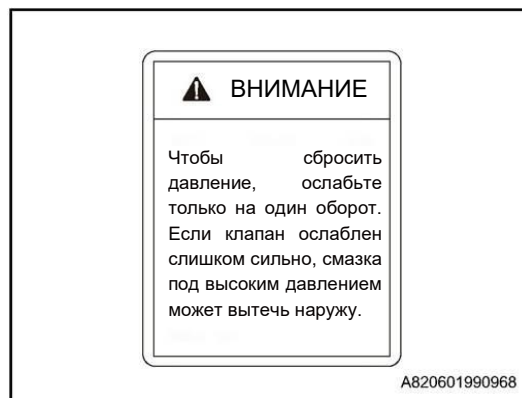


Рис. 2-1

2.2.4.3 Графические таблички безопасности

Графические таблички безопасности используют изображения или символы, указывающие на опасную ситуацию и на то, как ее избежать.

Рис. 2-2 является примером графических табличек безопасности.

Верхний треугольник указывает на тип опасной ситуации, а нижний круг - на способ ее избежать.

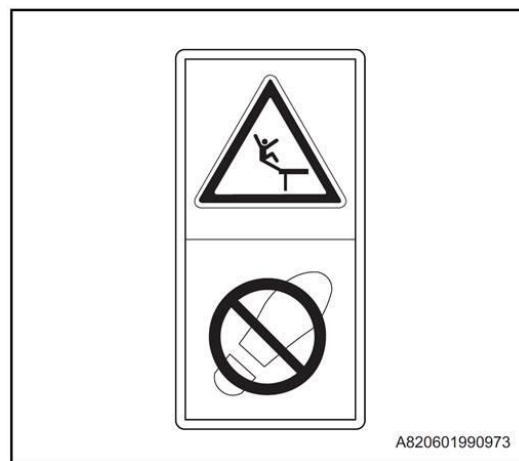


Рис. 2-2

2.2.5 Места расположения табличек безопасности

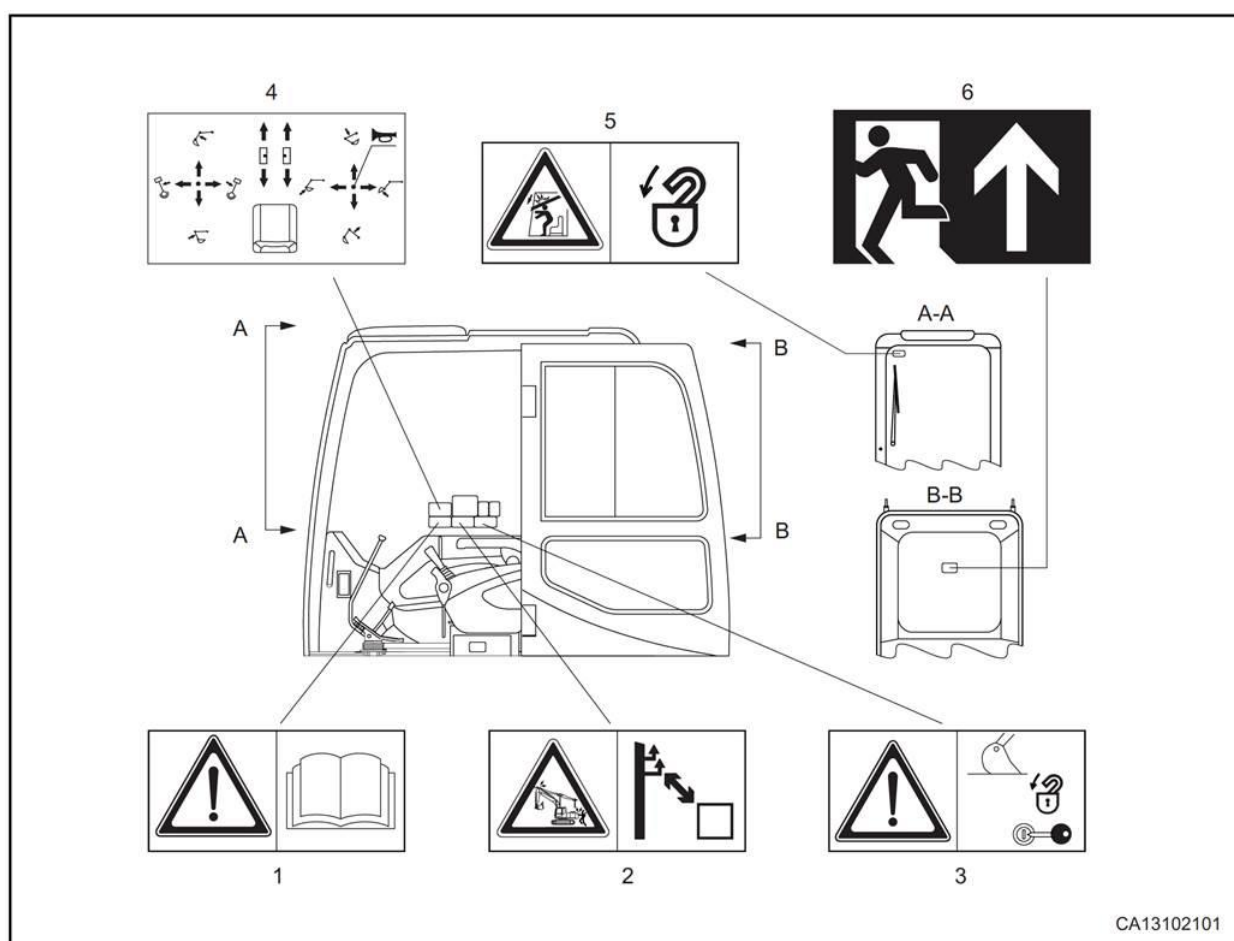


Рис. 2-3

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) Прочитайте руководство по эксплуатации | 4) Режим работы |
| 2) Линии электропередач | 5) Заприте переднее окно |
| 3) Отключение питания | 6) Аварийный выход |

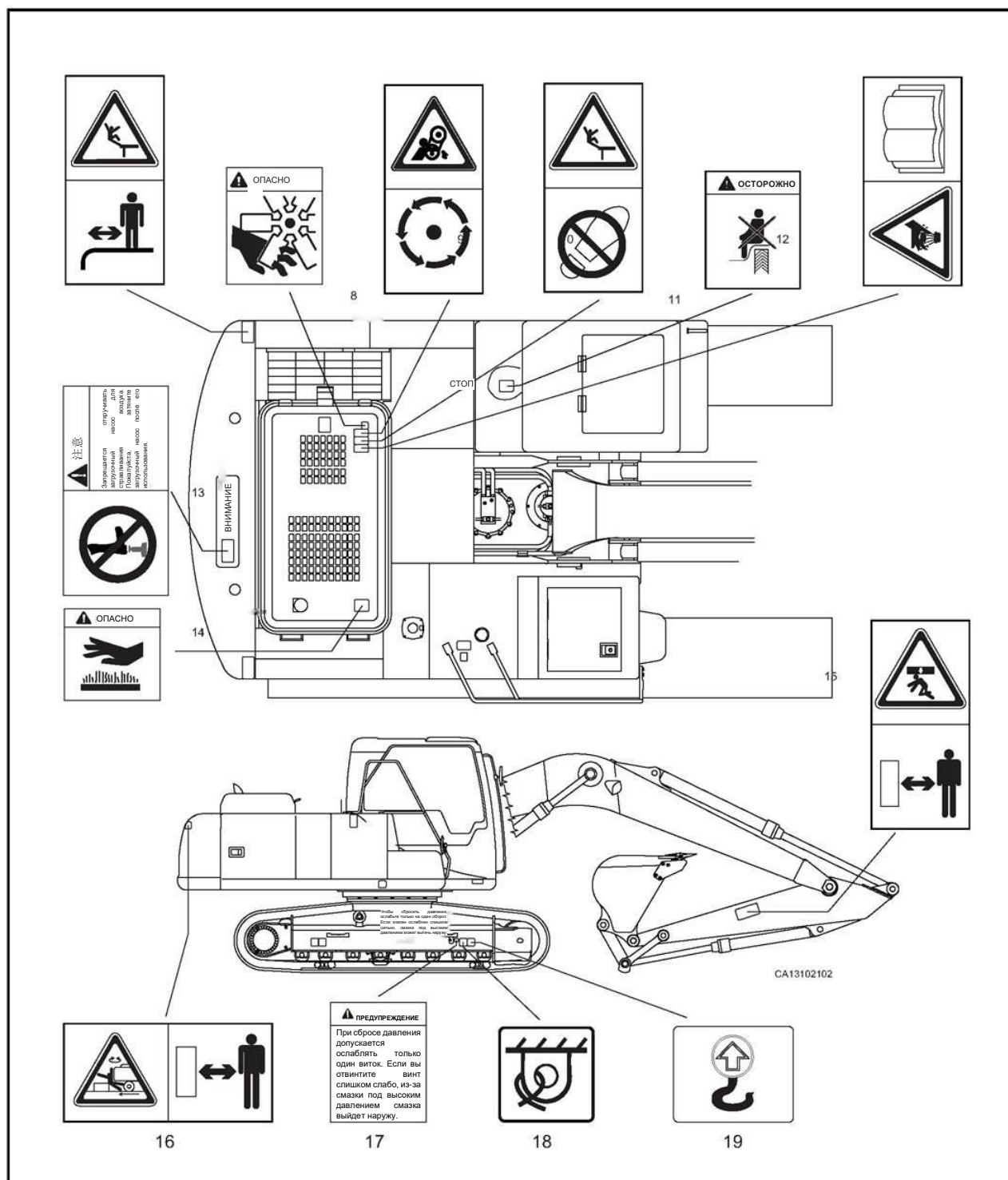


Рис. 2-4

- | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| 7) Опасность падения | 12) Жидкость высокого давления | 16) Опасность раздавливания |
| 8) Вращающийся вентилятор | 13) Запрещается наступать на подкачивающий насос | 17) Регулировка натяжения гусениц |
| 9) Насос с подвижным ремнем | 14) Горячая поверхность | 18) Точка крепления троса |
| 10) Не наступайте | 15) Опасность раздавливания сверху | 19) Точка зацепа |
| 11) Запрещается сидеть | | |

(1) Сначала прочитайте руководство

- Перед началом эксплуатации, технического обслуживания, разборки, сборки и транспортировки машины прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.

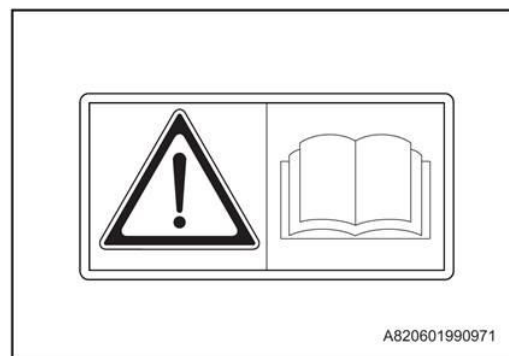


Рис. 2-5

(2) Высокое напряжение

- Опасность поражения электрическим током.
- Держите машину на безопасном расстоянии от воздушных линий электропередач.

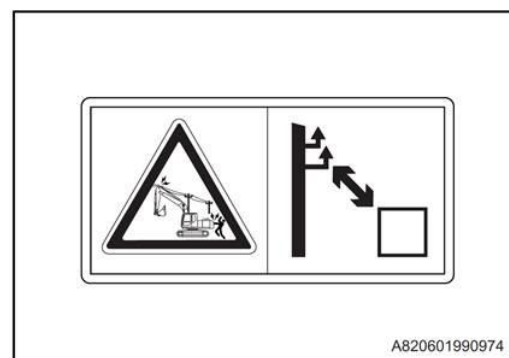


Рис. 2-6

(3) Выключение питания

Перед тем как покинуть машину, опустите рабочее оборудование на землю, зафиксируйте рычаг блокировки в положении ЗАБЛОКИРОВАНО и выньте ключ из замка зажигания.

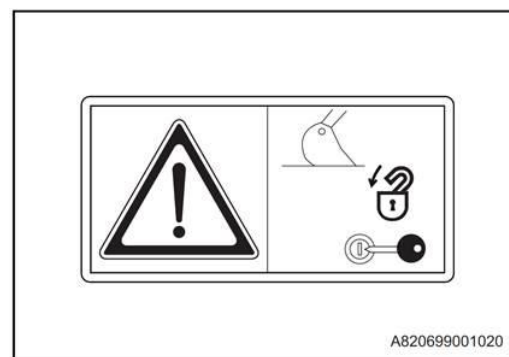


Рис. 2-7

(4) Схема управления

- Во избежание телесных повреждений или смерти, вызванных неправильным пониманием, во время эксплуатации необходимо подтвердить рабочее состояние и указанный режим машины.
- После подтверждения рабочего состояния обратите внимание на окружающую обстановку и работайте медленно.

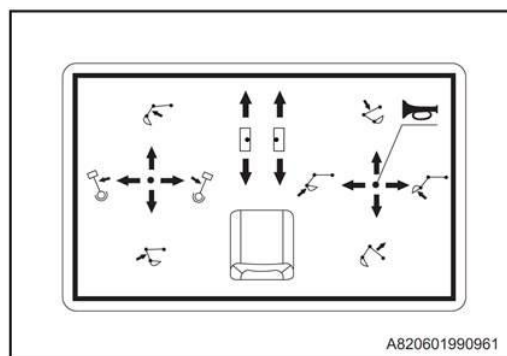


Рис. 2-8

(5) Заприте переднее окно

- Если переднее окно не защелкнуто в верхнем положении, это может привести к травмам.
- Когда переднее стекло поднято, не забудьте зафиксировать его штифтом замка.

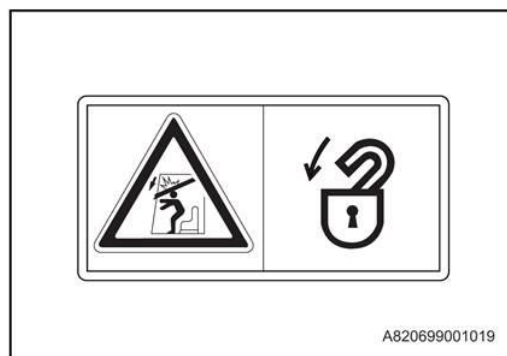


Рис. 2-9

(6) Аварийный выход



Рис. 2-10

(7) Опасность падения

- Держитесь подальше от края машины.



Рис. 2-11

(8) Вращающийся вентилятор

- Вращающийся вентилятор может стать причиной травмы.
- Перед обслуживанием остановите вентилятор.



Рис. 2-12

(9) Вращающийся ремень

- Вращающийся ремень опасен.
- Перед обслуживанием остановите ремень.

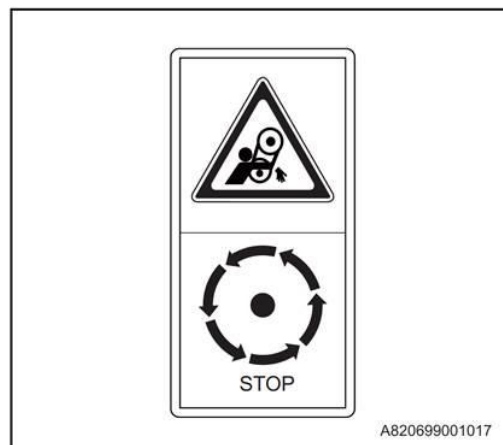


Рис. 2-13

(10) Опасность падения

- Опасность падения.
- Не наступайте сюда.



Рис. 2-14

(11) Запрещается сидеть



Рис. 2-15

(12) Жидкость высокого давления

- Перед снятием крышки или колпачка любого сосуда прочтите инструкцию. Во избежание разбрызгивания сначала снимите внутреннее давление и медленно откройте крышку или колпачок.

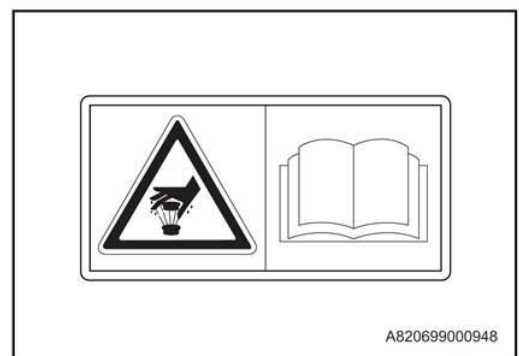


Рис. 2-16

(13) Не нажимайте на загрузочный насос

- Не выпускайте воздух из топливной системы, нажимая на загрузочный насос.



Рис. 2-17

(14) Горячие детали/горячие поверхности

- Во избежание ожогов не прикасайтесь к горячим деталям или горячим поверхностям.

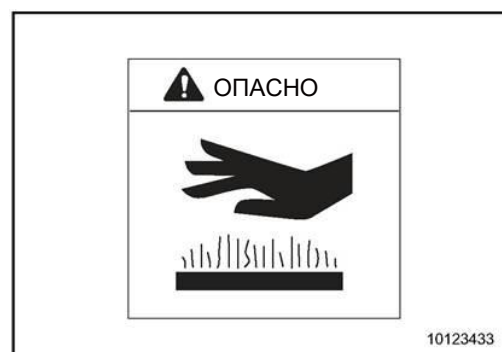


Рис. 2-18

(15) Движущееся рабочее оборудование

- Движущееся рабочее оборудование может привести к травмам.
- Держитесь подальше от работающей машины.



Рис. 2-19

(16) Опасность раздавливания

- Противовес качающейся машины может сбить вас с ног.
- Не входите в радиус поворота машины.

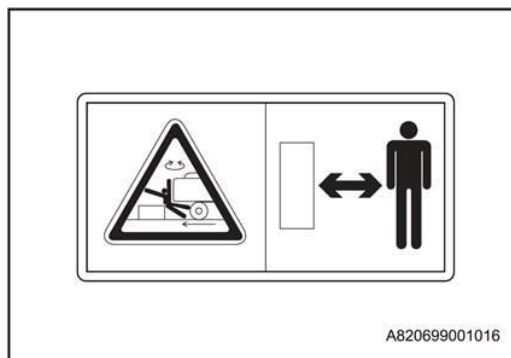


Рис. 2-20

(17) Регулировка натяжения гусениц

- НЕ ослабляйте смазочный фитинг более чем на один оборот при ослаблении натяжения гусеницы; в противном случае регулировочный клапан под высоким давлением может вылететь и нанести травму.

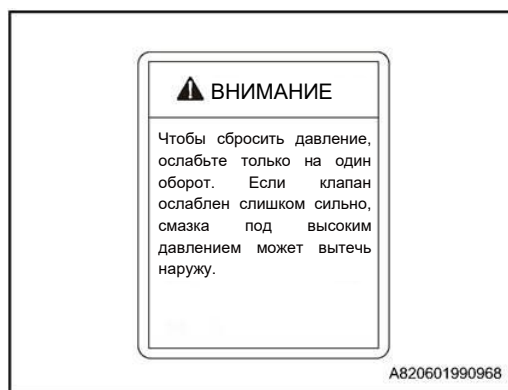


Рис. 2-21

(18) Точка крепления троса

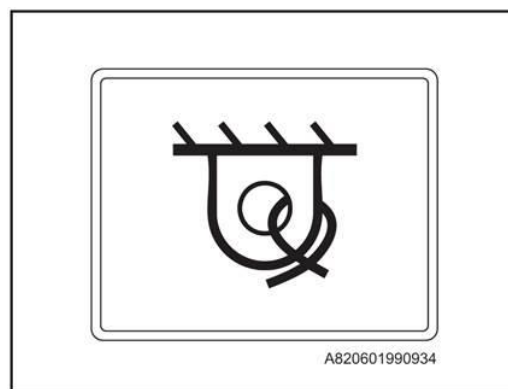


Рис. 2-22

(19) Точка зацепления

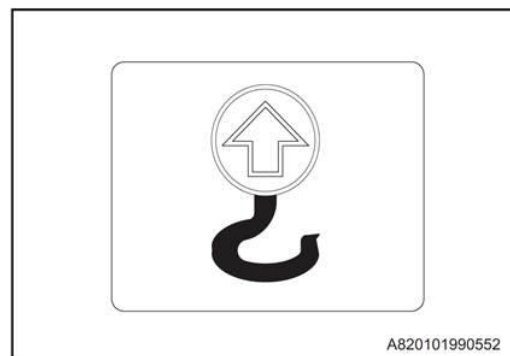


Рис. 2-23

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Обязательно узнайте правильное положение и содержание знаков.
- Для того чтобы знаки легко читались и воспринимались, они должны быть прикреплены в правильных местах и всегда содержаться в чистоте. Использование органических растворов или бензина для очистки табличек не допускается.
- Кроме предупреждающих и защитных табличек существуют и другие таблички. К этим надписям следует относиться так же.
- Новую табличку следует использовать для замены, если старая сломана, отсутствует или не читается. Номер детали наклейки см. в руководстве или в сообщении. Вы можете заказать новую у своего дилера Sany.

2.3 Общие меры предосторожности

2.3.1 Правила безопасности

- Для эксплуатации и обслуживания машины можно назначать только обученных работников.
- При эксплуатации и обслуживании машины необходимо соблюдать все правила безопасности, меры предосторожности и инструкции.
- Прием алкоголя или наркотиков может серьезно ухудшить способность управлять машиной или ремонтировать ее, и это опасно для вас и других людей.
- При работе с другим оператором или светофористом на стройплощадке убедитесь, что все люди понимают все используемые ручные сигналы.

2.3.2 Аномальные случаи

В случае обнаружения каких-либо отклонений от нормы во время эксплуатации и технического обслуживания, таких как шум, вибрация, запах, неправильное отображение показаний датчиков, дым или утечка масла, сообщите об этом дилеру Sany и примите необходимые меры. Не эксплуатируйте машину до устранения неисправности.

2.3.3 Средства индивидуальной защиты

Носите надлежащую рабочую одежду и средства индивидуальной защиты (СИЗ), подходящие для условий рабочей площадки. Вам могут понадобиться:

- Каска
- Защитная обувь
- Защитные очки, очки или щиток для лица
- Защитные перчатки
- Защита органов слуха
- Светоотражающая одежда
- Снаряжение для мокрой погоды
- Респиратор или фильтрующая маска

Носите все необходимое, а также другие средства защиты, которые требует работодатель, управление государственной службы (или правительство), правила и нормы. Не рискуйте.

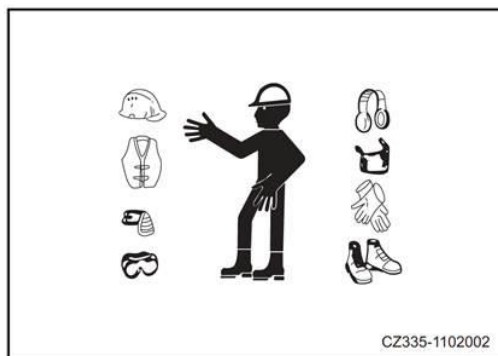


Рис. 2-24

**ОСТОРОЖНО****Риск получить серьезную травму!**

При ношении аксессуаров и свободной одежды может возникнуть опасность зацепить рычаг управления или другие выступающие детали. Если волосы слишком длинные и выбиваются из-под шлема, существует опасность их переплетения в машине.

- Перед использованием убедитесь, что все средства защиты работают нормально.
- Пожалуйста, постоянно носите каску и защитную обувь. При необходимости, пожалуйста, надевайте защитные очки, маску, перчатки, беруши и предохранительный пояс при работе или обслуживании машины.

2.3.4 Огнетушитель и аптечка первой помощи

Во избежание травм или возгорания соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Рядом должны находиться аптечка первой помощи и огнетушитель.
- Прочитайте и поймите инструкцию, прилагаемую к огнетушителю. Используйте огнетушитель правильно.
- Для обеспечения надлежащего функционирования огнетушителя в любое время должны проводиться регулярный осмотр и техническое обслуживание.
- Регулярно проверяйте аптечку и пополняйте ее при необходимости.
- Составить схему действий на случай пожара и несчастных случаев.



Рис. 2-25

2.3.5 Оборудование для обеспечения безопасности

Для защиты вас и окружающих ваша машина может быть оснащена следующим оборудованием безопасности. Убедитесь, что они надежно закреплены и находятся в хорошем состоянии.

- Защитные конструкции от падающих объектов (FOPS)
- Передняя защита
- Лампы
- Знаки безопасности
- Сигнал
- Охрана
- Дорожный аварийный знак
- Зеркала
- Огнетушитель
- Аптечка первой помощи
- Стеклоочистители лобового стекла

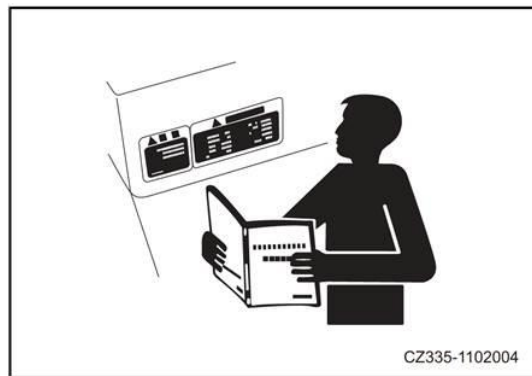


Рис. 2-26



ОСТОРОЖНО

Опасность серьезной травмы!

Снятие или отсоединение любого защитного оборудования может привести к серьезным травмам.

- Убедитесь, что все защитные крышки и колпачки находятся в надлежащем положении. Если крышки и колпачки повреждены, обратитесь за ремонтом к уполномоченному представителю SANY Heavy Machinery.
- Понимать, как использовать защитное оборудование и правильно его применять.
- Не снимайте защитное ограждение кабины без разрешения (за исключением обслуживания машины).

2.3.6 Очистка машины

- Очистите лобовое стекло, зеркала и фары. Убедитесь, что рабочая зона, ступеньки и держатели для рук очищены от масла, травы, снега, льда или грязи, которые могут стать причиной поскользывания и падения. Прежде чем сесть на машину, очистите грязь с подошв.
- Если машина проверяется или обслуживается при наличии грязи или масляных загрязнений, это может привести к тому, что вы поскользнетесь или упадете, или грязь может попасть вам в глаза. Постоянно содержите машину в чистоте.
- Если вода проникла в электрическую систему, не спешите включать машину и запускать двигатель, это может привести к поломке машины или вызвать повреждение электрической системы. Не промывайте электрическую систему (включая датчики, разъемы и т.д.) водой или паром.



Рис. 2-27

2.3.7 Поддержание чистоту в кабине

- Очистите грязь и масло на подошвах, когда садитесь в кабину. Грязь или масло под обувь могут привести к проскальзыванию ноги на педали во время работы, что может стать причиной серьезной аварии.
- Уберите все незакрепленные личные вещи или другие предметы из зоны оператора. Закрепите эти предметы в ящике для инструментов или уберите их с машины.
- Не пользуйтесь сотовым телефоном во время работы или управления машиной.
- Не вносите в кабину опасные предметы, например, легковоспламеняющиеся или взрывоопасные продукты.

2.3.8 Перед выходом из кабины блокируйте органы управления гидравликой

- Прежде чем подняться с места оператора (например, чтобы открыть или закрыть переднее окно или отрегулировать сиденье), опустите рабочее оборудование на землю, переведите рычаг управления гидравлической блокировкой [1] из положения F (свободно) в положение L (заблокировано), а затем остановите двигатель. Если гидравлическое управление не заблокировано, случайное касание рычагов управления может привести к внезапному движению машины и серьезным травмам или повреждению машины.
- Перед тем как покинуть машину, всегда опускайте рабочее оборудование на землю, переводите рычаг управления гидравлической блокировкой [1] в положение L (заблокировано), а затем заглушите двигатель. Заблокируйте все запираемые компоненты и извлеките ключ.

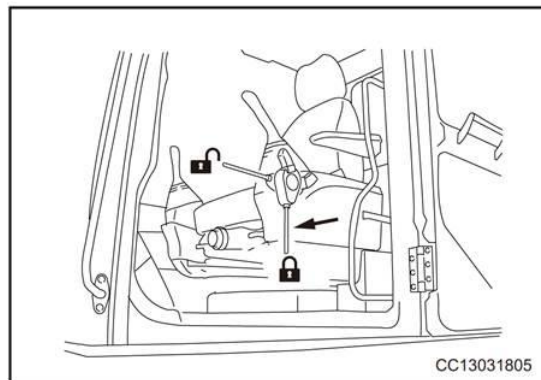


Рис. 2-28

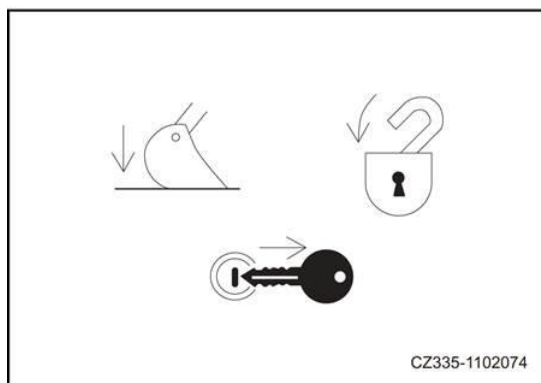


Рис. 2-29

2.3.9 Ручки и ступеньки

Во избежание травм, связанных со скольжением или падением с машины, следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Перед тем как садитесь или выходите из машины проверьте ручки и ступеньки (включая башмаки гусениц). При обнаружении масла, смазки или грязи на ручных держателях или ступенях (включая башмак гусеницы) немедленно удалите их. Содержите эти компоненты в чистоте. В случае каких-либо повреждений отремонтируйте их. Затяните ослабленные болты.
- При посадке и выходе из машины используйте ручки и ступеньки.
- Встаньте лицом к машине и поддерживайте трехточечный контакт (две ноги и одна рука или две руки и одна нога) с ручками и ступеньками (включая гусеничный башмак).
- При посадке и выходе из машины не используйте органы управления в качестве держателей для рук.
- Не пытайтесь сесть или вылезти из машины, когда вы несете инструменты или принадлежности.
- Не забирайтесь на капон или покрытие двигателя без нескользящего материала.

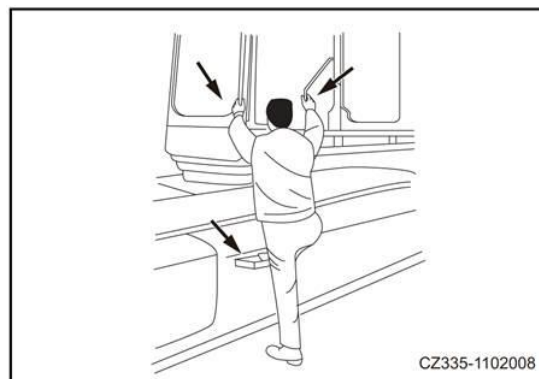


Рис. 2-30

 ОСТОРОЖНО**Опасность серьезной травмы!**

Вход в машину и выход из нее без того, чтобы три части тела касались ручек и ступенек, может привести к серьезной травме.

- Проверяйте ручки и ступеньки (включая башмак гусеницы) перед входом и выходом из машины. Если на ручке или ступеньке (включая башмак гусеницы) есть масло, жир или грязь, пожалуйста, сразу же удалите их и содержите все эти части в чистоте. Если эти детали повреждены, пожалуйста, отремонтируйте их и затяните ослабленные болты.
- Не входите и не выходите из машины с инструментом в руках.
- Для обеспечения безопасности, пожалуйста, встаньте лицом к машине и держите три части тела (две ноги и одна рука или две руки и одна нога), касаясь ручек и ступенек (включая башмак гусеницы) для поддержки тела.
- При входе в машину и выходе из нее все время стойте лицом к машине.
- Не хватайтесь и не удерживайте рычаг управления или рычаг блокировки.
- Не прыгайте на машину и не спускайтесь с нее, не взбирайтесь на нее во время движения и не прыгайте на нее, чтобы попытаться остановить ее.
- Не взбирайтесь на капот или покрытие двигателя без противоскользящего материала.
- Перед входом и выходом из кабины обязательно проверьте, что она находится в переднем положении.

2.3.10 Работа на высоте

При работе на высоте используйте лестницы или другие опорные устройства для обеспечения безопасной работы.

2.3.11 Не сидите на оборудовании

Во избежание опасности падения запрещается сидеть на рабочем оборудовании и других приспособлениях машины.

2.3.12 Движущиеся детали

Пространство вокруг рабочего оборудования изменяется при движении навесного оборудования. Застревание между ними может привести к серьезным травмам. Никому не разрешается приближаться к вращающимся или втягивающимся/выдвигающимся компонентам.

2.3.13 Предотвращение от ожогов и ошпариваний

2.3.13.1 Горячая охлаждающая жидкость

- Во избежание ожогов, вызванных горячей охлаждающей жидкостью или паром при проверке или сливе охлаждающей жидкости, всегда ждите, пока охлаждающая жидкость двигателя остынет, прежде чем приступить к работе.
- Не открывайте крышку радиатора, пока двигатель не остыл. Ослабляйте крышку радиатора медленно, прежде чем снять ее. Во избежание серьезных ожогов необходимо сбросить внутреннее давление в радиаторе.



Рис. 2-31

2.3.13.2 Горячее масло

- Во избежание ожогов горячим маслом при проверке или сливе масла всегда ждите, пока моторное масло остынет, прежде чем приступить к работе.
- Когда двигатель остынет, медленно ослабьте крышку или резьбовую пробку, чтобы сбросить внутреннее давление.



Рис. 2-32

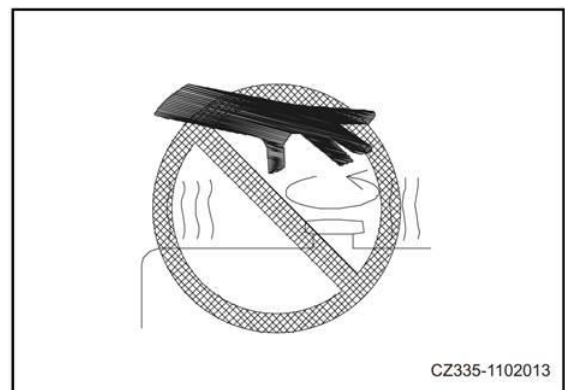


Рис. 2-33

2.3.14 Опасность возгорания и взрыва

2.3.14.1 Пожар, вызванный топливом или маслами

- Машинное масло или мазут должны храниться в специально отведенном месте, куда не могут проникнуть посторонние лица.
- Не курите и не пользуйтесь огнем вблизи топлива или машинного масла.
- Затяните, отремонтируйте или замените все отсутствующие, ослабленные или поврежденные зажимы труб, трубопроводов, шлангов, маслоохладителей или другие фланцевые болты.
- Заправляйте или храните масла в месте с хорошей вентиляцией.
- Перед заправкой выключите двигатель.
- Не покидайте машину во время заправки топлива или машинного масла.
- Не допускайте перелива топлива на перегретую поверхность или электрические компоненты.
- После заправки удалите перелитое топливо или машинное масло.
- Храните промасленную ветошь и легковоспламеняющиеся материалы надлежащим образом, чтобы обеспечить безопасность рабочей площадки.
- Плотнo закрутите крышки топливного бака и масляного бака.
- Если для очистки деталей используется масло, используйте невоспламеняющееся масло. Не используйте дизельное топливо или бензин, так как они могут легко воспламениться.
- Перед выполнением шлифовальных или сварочных работ на шасси все легковоспламеняющиеся материалы должны быть перемещены в безопасное место.
- Не сваривайте и не режьте пламенем трубопроводы, содержащие легковоспламеняющуюся жидкость.

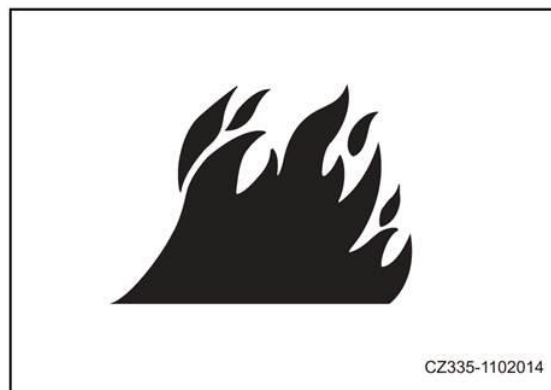


Рис. 2-34



Рис. 2-35

2.3.14.2 Пожар, вызванный легковоспламеняющимися материалами

- Во избежание возгорания в любое время удаляйте сухие листья, древесные опилки, кусочки бумаги, грязь и другие легковоспламеняющиеся материалы, скопившиеся или застрявшие на двигателе, выпускном коллекторе, аккумуляторе или внутренней части капота двигателя.

2.3.14.3 Пожар, вызванный из-за проводки

Короткое замыкание электросистемы может привести к пожару.

- Содержите электрические клеммы в чистоте и закрепленными.
- Каждый день после работы в течение 8-10 часов проверяйте силовые кабели и электрические линии на предмет ослабления, запутывания, затвердевания или разрыва. Проверьте наличие или повреждение крышки клеммной колодки электропроводки.
- В случае провисания или спутывания силовых кабелей или электрических проводов затяните соединения или зажимы для проводов, отремонтируйте или замените оборванные провода.

2.3.14.4 Пожар, вызванный гидравлическими линиями

- Проверьте, затянуты ли зажимы, защитные кожухи и прокладки всех шлангов и труб.
- В случае ослабления, их вибрация при работе может привести к трению о другие компоненты, что приведет к повреждению шланга, выбросу масла под высоким давлением, катастрофическому пожару или серьезным травмам.

2.3.14.5 Пожар, вызванный осветительным оборудованием

- Во избежание взрыва при проверке топлива, масла, электролита, моющего средства для мытья стекол или охлаждающей жидкости следует использовать оборудование для защиты от взрыва.
- Инструкции данного руководства должны соблюдаться, если для освещения используется розетка на машине.

2.3.14.6 Пожар, вызванный теплоизоляцией

- Повреждение или отсутствие теплоизоляции может привести к пожару.
- В случае каких-либо отклонений теплоизоляция должна быть отремонтирована или заменена до начала эксплуатации машины.

2.3.15 В случае пожара

При возникновении пожара немедленно покиньте машину, выполнив следующие действия.

- Поверните пусковой переключатель в положение OFF и заглушите двигатель.
- Выходите из машины с помощью ручек и ступенек.

2.3.16 Моющее средство для очистки лобового стекла

Используйте моющее средство на основе спирта. Не используйте моющее средство на основе метанола, так как оно раздражает глаза.

2.3.17 Выталкивание деталей

Смазка в натяжителе гусениц находится под высоким давлением. Неправильное обращение может привести к серьезным травмам, слепоте или смерти. Соблюдайте следующие инструкции.

- Не разбирайте смазочную форсунку или компоненты клапана. Эти детали могут выброститься. Держите свое тело и лицо подальше от клапана.
- Ходовой редуктор находится под давлением.
- Трансмиссионное масло - это горячая жидкость. Подождите, пока оно остынет, прежде чем откручивать пробку для сброса давления. Во избежание травм держите тело и лицо подальше от пробки.



Рис. 2-36

2.3.18 Защита от падающих предметов

- При работе машины в местах, где существует вероятность удара или попадания в кабину падающих предметов, разбросанных материалов и инородных тел, для защиты оператора должны использоваться защитные кожухи.
- При сносе или взломе необходима передняя защита. Кроме того, на переднее стекло должна быть наклеена прозрачная стеклянная пленка.
- В угольной шахте или карьере, где присутствуют падающие предметы, установите конструкции защиты от падающих предметов (FOPS) и переднее ограждение, а также нанесите прозрачную стеклянную пленку на переднее окно. Оператор должен носить каску и защитные очки.
- В таких условиях держите переднее окно закрытым и следите за тем, чтобы другие

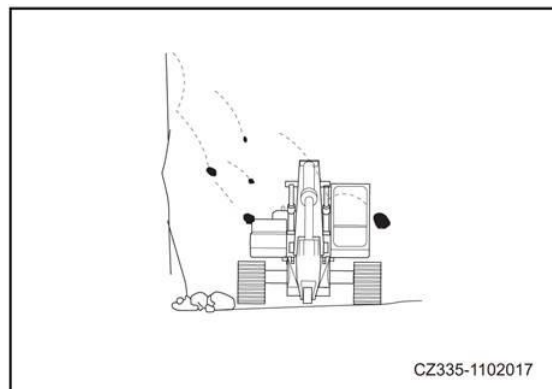


Рис. 2-37

люди находились на безопасном расстоянии от рабочей зоны.

- В зависимости от различных условий работы могут потребоваться другие защитные приспособления. В этом случае заранее свяжитесь с дилером Sany.

2.3.19 Установка навесного оборудования

- Установка дополнительных деталей или навесного оборудования может быть связана с вопросами безопасности или ограничена законом. В этом случае, пожалуйста, заранее свяжитесь с дилером Sany.
- Компания Sany не несет ответственности за использование несанкционированных насадок и деталей, что приводит к травмам, несчастным случаям и поломке изделия.
- Перед установкой и использованием навесного оборудования машины прочтите соответствующие инструкции по навесному оборудованию и общие меры предосторожности в отношении навесного оборудования в данном руководстве.

2.3.20 Комбинация навесного оборудования

Различное или комбинированное рабочее оборудование может столкнуться с кабиной или помешать другим компонентам машины. Перед началом эксплуатации незнакомого вам рабочего оборудования проверьте зазор между ним и машиной и работайте осторожно.

2.3.21 Стекла окон кабины

- Разбитые стекла кабины сбоку от рабочего оборудования могут подвергнуть оператора прямому контакту с рабочим оборудованием. В этом случае немедленно прекратите работу и замените очки.
- Разбитое или поврежденное окно не обеспечивает защиту оператора. Если окно крыши повреждено, немедленно замените его новым.

2.3.22 Несанкционированные модификации

Любая модификация, несанкционированная компанией Sany, может привести к проблемам с безопасностью, травмам или смерти. Неправильная модификация может повлиять на прочность машины и обзор оператора. Перед внесением любых изменений обратитесь к дилеру Sany. Компания Sany не несет ответственности за любые несчастные случаи, поломки или повреждения, вызванные несанкционированной модификацией.

2.3.23 Обследование рабочей площадки

- Работа машины вблизи легковоспламеняющихся материалов (например, сухих листьев деревьев) представляет опасность возгорания. Будьте осторожны во время работы.
- Проверьте рельеф местности и состояние грунта и используйте наиболее безопасный метод работы. Не работайте на участках с риском оползня или падения камней.
- При работе рядом с канавой или на обочине дороги уплотняйте грунт. Держите машину на безопасном расстоянии от канавы или обочины. При необходимости назначьте сигнальщика, чтобы избежать случайных травм.
- Если на рабочей площадке имеются подземные водопроводные сети, газопроводы, кабели или высоковольтные электрические провода, сообщите об этом соответствующим поставщикам коммунальных услуг и обозначьте территорию. Будьте осторожны, чтобы не перерезать и не повредить какие-либо линии.
- Не допускайте на рабочую площадку посторонних лиц. Назначьте сигнальщика и оградите рабочую площадку при работе на шоссе.
- Будьте особенно внимательны при работе на замерзшем грунте. Повышение температуры окружающей среды может привести к мягкому и скользкому грунту.
- При движении или работе на мелководье или мягком грунте перед началом работы проверьте тип и состояние скального основания, а также глубину и поток воды.

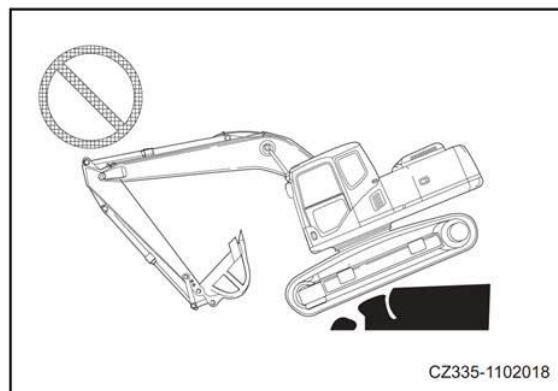


Рис. 2-38

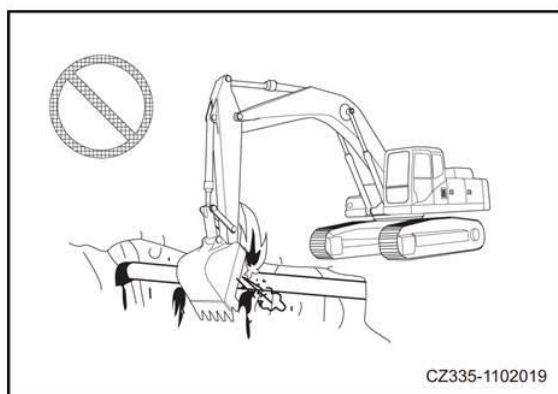


Рис. 2-39

2.3.24 Работа на рыхлом грунте

- Избегайте передвижения или эксплуатации машины вблизи обрывов, обочин дорог или траншей. Мягкий грунт в этих местах, а также вес и вибрация машины могут привести к ее проседанию или падению. Грунт может стать еще более мягким после сильного дождя, взрыва или землетрясения.
- При работе на дамбе или вблизи вырытой канавы вибрация и вес машины могут спровоцировать оползень. Перед началом работы примите защитные меры, чтобы предотвратить падение или опрокидывание машины.

2.3.25 Линии электропередач

Не перемещайте и не эксплуатируйте машину вблизи линий электропередач, это может привести к опасности поражения электрическим током и вызвать повреждение машины, травмы или смерть. При работе в местах, где поблизости могут находиться силовые кабели, необходимо выполнять следующие действия.

- Перед началом работы в непосредственной близости от линий электропередач сообщите местной энергетической компании о предстоящей работе и попросите ее принять необходимые меры.
- Если машина находится слишком близко к линиям электропередач, возможно поражение электрическим током, которое может привести к ожогам или смерти. Между машиной и линиями должно быть безопасное расстояние (см. правую таблицу). Перед началом работы проконсультируйтесь с местной энергетической компанией относительно мер безопасности.
- Сигнальщик должен быть назначен для подачи сигналов, если машина находится слишком близко к кабелю.
- При работе вблизи высоковольтных кабелей запрещается приближаться к машине.

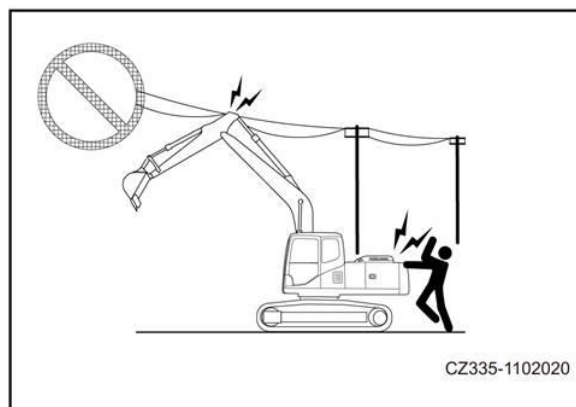


Рис. 2-40

Напряжение кабеля	Мин. Безопасное расстояние
100В-200В	2 м (7 футов)
6,600V	2 м (7 футов)
22,000V	3 м (10 футов)
66,000V	4 м (14 футов)
154,000V	5 м (17 футов)
187,000V	6 м (20 футов)
275,000V	7 м (23 фута)
500,000V	12 м (36 футов)

Таблица 2-1

- Если машина находится слишком близко к кабелю или касается кабеля, во избежание поражения электрическим током оператор не должен покидать кабину до тех пор, пока питание не будет гарантированно отключено. Кроме того, никому не разрешается приближаться к машине.
- Во избежание несчастных случаев во время работы надевайте резиновую обувь и резиновые перчатки. Накройте сиденье оператора резиновым листом и обратите внимание на открытую часть тела, которая не должна касаться нижней части машины.

2.3.26 Видимость

Машина оснащена зеркалами заднего вида для улучшения видимости оператора. Однако некоторые зоны не видны с места водителя.

При управлении или эксплуатации машины в местах с плохой видимостью неопределенность состояния рабочей площадки может привести к повреждению машины и травмам. Соблюдайте следующие инструкции при эксплуатации или управлении машиной в местах с плохой видимостью.

- Проверяйте зеркала заднего вида каждый рабочий день. Удалите мусор и отрегулируйте обзор, чтобы обеспечить хорошую видимость.
- Работа в затемненной зоне требует включения рабочего освещения и фар машины. При необходимости установите дополнительное освещение на рабочей площадке.
- Если четкий обзор не может быть гарантирован, например, в дни тумана, снега, дождя или песчаной бури, прекратите работу.
- Обочина дороги или мягкий грунт должны быть обозначены. В случае плохого зрения, при необходимости, должен быть доступен сигнальщик. Оператор должен обращать особое внимание на знаки и следовать указаниям сигнальщика.
- Только один сигнальщик имеет право подавать сигналы.
- Перед началом работы убедитесь, что все работники понимают сигналы и жесты.

2.3.27 Вентиляция

Выхлопные газы двигателя могут быть смертельно опасны. Если необходимо запустить двигатель или работать с топливом, чистящим маслом или краской в закрытом помещении, во избежание отравления газом держите двери и окна открытыми для обеспечения достаточной вентиляции.

2.3.28 Асбест

Вдыхание асбестовой пыли может вызвать рак легких. Существует опасность вдыхания асбестовой пыли при проведении работ по демонтажу или обращению с промышленными отходами на рабочем месте. Необходимо соблюдать следующие правила.

- Для очистки пыли следует использовать воду, а не сжатый воздух.
- Если в воздухе содержится асбестовая пыль, работайте на машине по ветру. Все люди должны носить приемлемые фильтрующие маски.
- Никому не разрешается приближаться к машине во время работы.
- Необходимо соблюдать нормы, правила и экологические критерии на рабочем месте.

В этой машине асбест не используется. Но детали послепродажного обслуживания могут содержать асбест. Поэтому используйте только детали и компоненты, поставляемые компанией Sany.



Рис. 2-41

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В машине не используется асбест, но поддельные детали могут содержать асбест. Обильное вдыхание асбеста может повредить легкие или привести к смерти.

- Во избежание этого, пожалуйста, используйте оригинальные детали Sany Heavy Machinery Co.

2.3.29 Аварийный выход

- Если дверь кабины не открывается в аварийной ситуации, используйте аварийный молоток, чтобы разбить окно.
- Перед уходом удалите осколки стекла из оконной рамы. Будьте осторожны с разбитым стеклом, чтобы избежать порезов. Обращайте внимание на обломки на земле, которые могут привести к тому, что вы поскользнетесь и упадете.



Рис. 2-42

2.4 Меры предосторожности при безопасной эксплуатации

2.4.1 Безопасный запуск

2.4.1.1 Безопасная посадка в кабину

Когда вы садитесь или выходите из машины:

- Всегда располагайтесь лицом к машине и поддерживайте трехточечный контакт (одна рука и две ноги или две руки и одна нога).
- Никогда не запрыгивайте на машину и не спрыгивайте с нее. Не садитесь на движущуюся машину.
- Не используйте рычаги управления в качестве ручной опоры.
- В любой момент удалите грязь, масляную грязь и воду с педальных, ручек и ваших подошв.
- Кабина должна быть выровнена по центральной линии шасси перед входом или выходом из кабины.



Рис. 2-43

2.4.1.2 Сиденье оператора

- Неудобное положение сиденья может легко привести к усталости оператора и ошибкам в работе. Положение сиденья должно быть отрегулировано при смене оператора.
- Сиденье оператора должно быть правильно отрегулировано, чтобы оператор имел свободный доступ ко всем рычагам управления и педалям в удобном положении. В противном случае сиденье следует отрегулировать заново.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Регулировка сиденья оператора" на стр. 4-17.

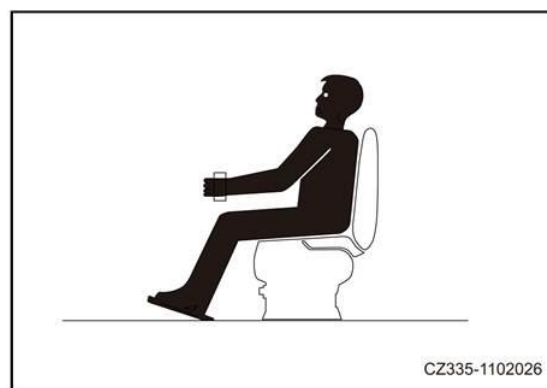


Рис. 2-44

2.4.1.3 Ремень безопасности

- При опрокидывании машины оператор может получить серьезную травму или погибнуть. Перед началом эксплуатации машины осмотрите ремень безопасности, пряжки и точку крепления. Замените ремень безопасности, если обнаружены повреждения или чрезмерный износ. Во время работы машины держите ремень безопасности пристегнутым.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Ремень безопасности" на стр. 4-21.

- Ремень безопасности должен заменяться каждые три года независимо от его состояния.

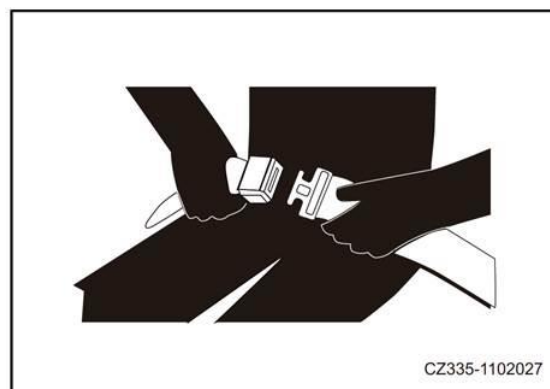


Рис. 2-45

2.4.1.4 Перед запуском двигателя

Перед началом повседневной работы, перед запуском двигателя необходимо обратить внимание на следующие пункты.

- Очистите переднее стекло и зеркала, чтобы обеспечить хорошую видимость.
- Очистите рабочие лампы и проверьте, работают ли они.
- Проверьте уровень охлаждающей жидкости, уровень топлива и уровень моторного масла.

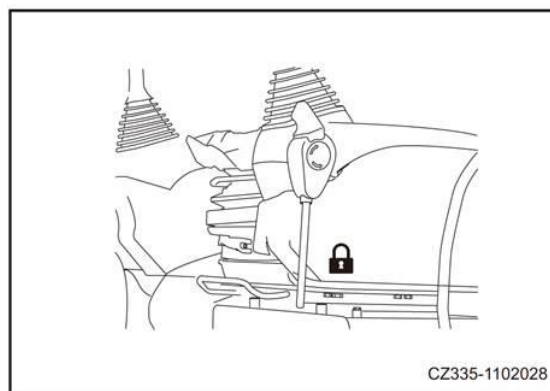


Рис. 2-46

- Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр и не повреждены ли электрические провода.
- Отрегулируйте сиденье в положение, удобное для работы; проверьте ремень безопасности и пряжки на наличие повреждений и износа.
- Проверьте, все ли рычаги управления находятся в нейтральном положении. Проверьте, находится ли рычаг управления гидравлической блокировкой в положении ЗАБЛОКИРОВАНО.
- Отрегулируйте зеркала заднего вида так, чтобы с места водителя было хорошо видно, что происходит позади машины.

2.4.1.5 Правила запуска двигателя

- Перед запуском машины убедитесь, что никто не находится на машине, под ней или рядом с ней. Включите звуковой сигнал, чтобы предупредить окружающих.
- Всегда запускайте и управляйте машиной с места оператора.
- Никому не разрешается находиться на машине, кроме оператора.
- Не запускайте двигатель путем замыкания цепи пускового двигателя, это опасно и может привести к повреждению машины.

2.4.1.6 Запуск машины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!
Вдыхание слишком большого количества хвостового газа может привести к серьезным травмам или смерти.

- Пожалуйста, обеспечьте достаточную вентиляцию, если необходимо запустить двигатель или эксплуатировать машину в закрытом помещении.
- Если вы не можете выключить машину, пожалуйста, не запускайте ее.

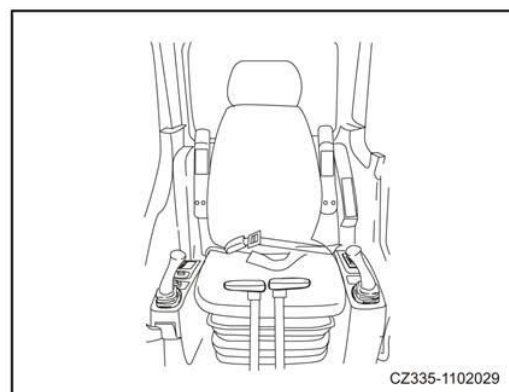


Рис. 2-47

- Отрегулируйте положение сиденья оператора таким образом, чтобы в сидячем

положении вы могли легко получить доступ ко всем органам управления.

- Убедитесь, что вы знакомы со всеми предупреждающими устройствами, манометрами и органами управления.
- Установите все регуляторы в нейтральное положение/ или положение OFF.
- Убедитесь, что в окрестностях машины никого нет.

2.4.1.7 Запуск двигателя в холодное время года

- Необходим достаточный прогрев. Неполный прогрев может привести к замедлению реакции и несчастным случаям.
- Перед запуском проверьте электролит в аккумуляторе. В случае замерзшего электролита не заряжайте аккумулятор и не используйте альтернативный источник питания для запуска двигателя; вместо этого сначала разогрейте электролит. В противном случае на аккумулятор может загореться.

2.4.1.8 Помощь при запуске двигателя

Неправильное обращение может привести к взрыву аккумулятора или потере управления машиной, что приведет к травмам и смерти. Никогда не используйте кабели перемычки для запуска двигателя, если в этом нет необходимости. Перед такой попыткой обратитесь к дилеру Sany.

- Использование перемычек для запуска двигателя требует совместной работы двух человек, один из которых сидит на месте оператора, а другой работает с аккумулятором.
- Надевайте защитные очки и резиновые перчатки перед запуском двигателя с помощью кабелей перемычки.
- При соединении нормальной машины с неисправной машиной с помощью кабелей-перемычек напряжение батареи обеих машин должно быть одинаковым. Будьте осторожны, не допускайте контакта двух машин друг с другом.
- При соединении двух машин поверните оба пусковых выключателя в положение OFF. В противном случае при включении питания машины могут двигаться и представлять опасность.
- При подключении кабеля перемычки начинайте с положительной клеммы. При отсоединении кабелей перемычки начинайте с клеммы "земля" или "минус".
- При отсоединении кабеля-перемычки следите за тем, чтобы зажимы кабеля-перемычки не соприкасались друг с другом или с машиной.
- Эфир - это жидкость, используемая для холодного запуска, которая чрезвычайно огнеопасна и взрывоопасна. Перед применением прочтите инструкцию на контейнере с эфиром.
- Не используйте эфир, если двигатель оборудован подогревателем свечей зажигания или другими видами подогревателей.

2.4.1.9 После запуска двигателя

Запустите двигатель на низком холостом ходу в течение 3-5 минут после запуска двигателя, проверьте параметры работы и убедитесь, что они в норме и все показания находятся в пределах нормального рабочего диапазона.

2.4.2 Операции

2.4.2.1 Проверка перед эксплуатацией

- При проведении осмотра переместите машину в просторное место без ограждений и работайте медленно. Посторонним лицам не разрешается приближаться к машине.
- Обязательно пристегните ремень безопасности.
- Проверьте манометры и работу машины на наличие отклонений; проверьте ковш, стрелу, стрелу, систему передвижения, систему поворота и систему рулевого управления на наличие отклонений в работе.
- Проверьте наличие ненормального шума, вибрации, нагрева, запаха или показаний манометра; проверьте масло или топливо на предмет утечки.
- Когда рычаги управления движением находятся в нейтральном положении, проверьте устройство управления скоростью двигателя; задействуйте каждый рычаг управления и убедитесь, что они работают правильно. Поймите режим управления рабочим оборудованием.
- В случае каких-либо отклонений от нормы немедленно прекратите работу и примите меры по их устранению.

Эксплуатация машины с отклонениями при осмотре может привести к ее серьезному повреждению.

- Понаблюдайте и внимательно прислушайтесь к работе машины, чтобы проверить, нет ли каких-либо отклонений. Если таковые имеются, немедленно остановите машину. Перед дальнейшей эксплуатацией немедленно устраните неисправность и сообщите о ней начальству.

2.4.2.2 Меры предосторожности перед операцией

Во избежание серьезных травм или смерти перед перемещением машины следуйте приведенным ниже пунктам.

- Подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить окружающих.
- Рабочий диапазон машины составляет 12 м до центра поворота. Находиться в рабочем диапазоне во время работы машины опасно.
- Никому не разрешается находиться на машине или рядом с ней, а также в пределах радиуса поворота.
- Для улучшения видимости в направлении движения при необходимости можно повернуть кабину.
- Назначьте сигнальщика в местах с плохой видимостью.

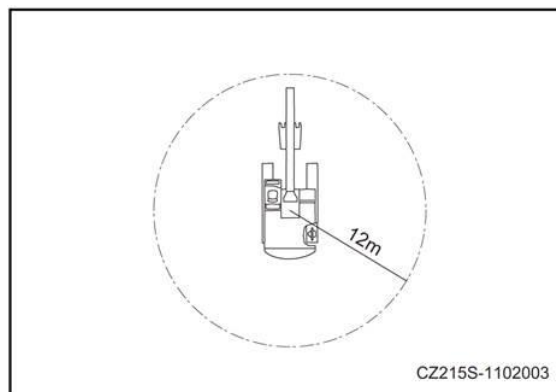


Рис. 2-48

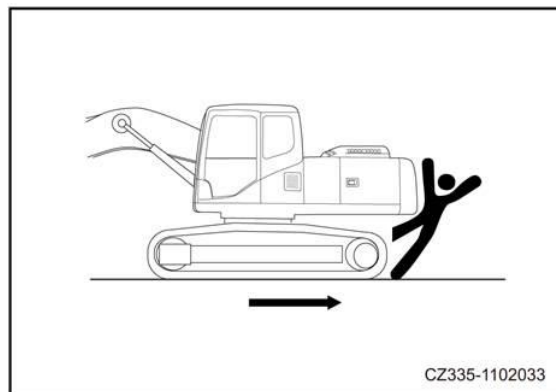


Рис. 2-49

2.4.2.3 Подтверждение направления движения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения серьезной травмы или смерти!

Неправильное управление рычагом/педалью управления движением может привести к несчастному случаю.

- Убедитесь в правильной работе рычага/педали управления ходом.

- Всегда проверяйте положение ходового двигателя и ведомой шестерни относительно кабины оператора, прежде чем управлять рычагами или педалями управления движением.
- На внутренней стороне гусеничной рамы прикреплен указатель направления движения. Он показывает направление вперед, когда ведомые колеса находятся перед кабиной оператора.
- Когда ведомые колеса находятся перед кабиной оператора, нажмите на рычаги управления движением (или нажмите на верхнюю часть педали) для перемещения машины вперед.
- Когда двигатели передвижения находятся перед кабиной оператора, потяните рычаги управления передвижением (или нажмите на нижнюю часть педалей) для перемещения машины вперед.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В данном руководстве переднее, заднее, левое или правое направления - это направления, видимые из кабины, когда кабина расположена прямо вперед, а ведущие колеса находятся сзади.

2.4.2.4 Правила безопасности при поворотах

- Всегда управляйте машиной и работайте с ней в сидячем положении.
- В кабине не разрешается находиться никому, кроме оператора.
- Проверьте, работает ли дорожная сигнализация.
- Всегда фиксируйте дверь или окна кабины в открытом или закрытом состоянии. На рабочей площадке, где в кабину могут попасть летающие предметы, проверьте, правильно ли закрыты двери и окна.

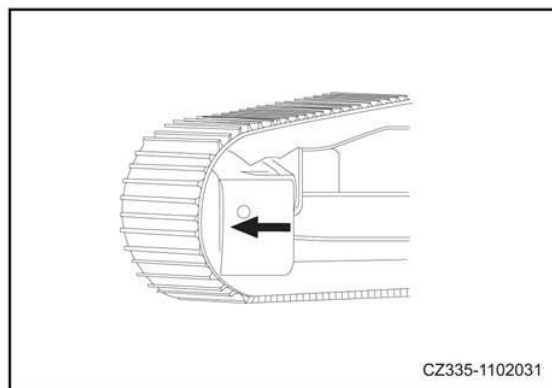


Рис. 2-50

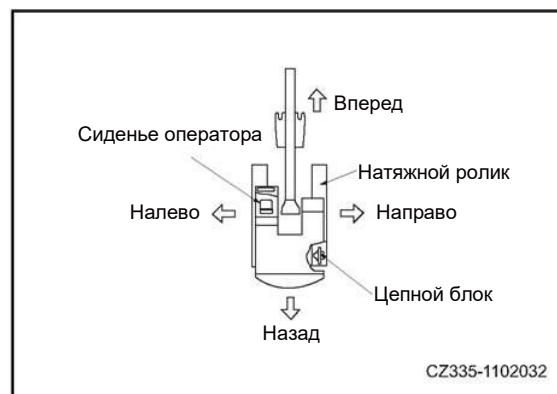


Рис. 2-51

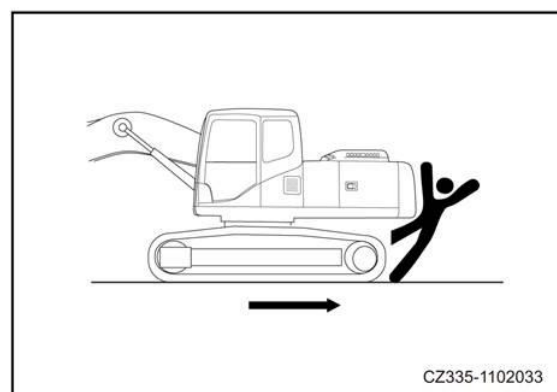


Рис. 2-52

- Назначьте сигнальщика, если в задней части машины имеется слепая зона. При повороте или маневрировании будьте внимательны, чтобы не задеть другие машины или персонал.
- Перед поездкой подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить персонал в этом районе.
- Перед началом движения еще раз проверьте наличие персонала и/или препятствий в окрестностях машины.

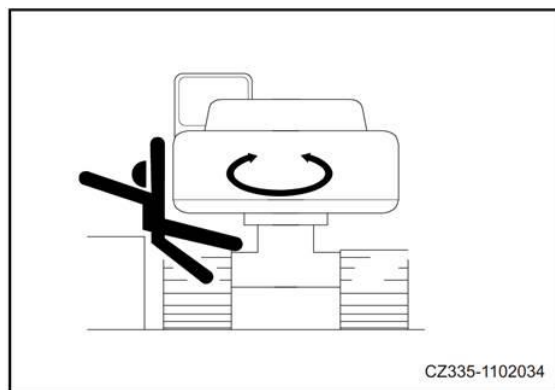


Рис. 2-53

- Перед началом движения расположите машину так, чтобы шестерни находились за кабиной оператора. Если цепные блоки находятся перед кабиной, машина будет двигаться в направлении, противоположном направлению движения рычагов управления. При работе в таких условиях необходимо уделять особое внимание.

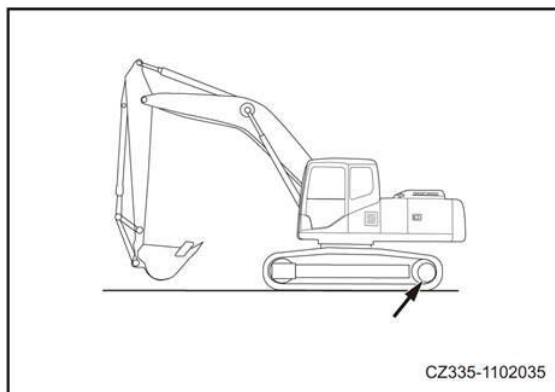


Рис. 2-54

- Если во время движения задним ходом ваше зрение ограничено, назначьте сигнальщика и держите его в зоне видимости.
- Если в некоторых случаях необходимо присутствие сигнальщика, используйте ручные сигналы, указанные в местных правилах.
- Машину можно перемещать только тогда, когда сигнальщик и оператор понимают сигналы.
- Понимать все голосовые, графические и флаговые сигналы, используемые в работе, и решать, кто должен подавать сигналы.
- Содержите стекла, зеркала заднего вида и рабочие фары в чистоте и исправности.
- Пыль, сильный дождь и туман могут ухудшить видимость. В случае плохой видимости двигайтесь медленно и используйте соответствующие фары.



Рис. 2-55

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность получения серьезной травмы или смерти!**

Если кто-то находится рядом с машиной во время реверса или поворота верхней конструкции, он может быть сбит или раздавлен машиной, что приведет к тяжелой аварии.

- Во избежание этого, пожалуйста, убедитесь, что рядом с машиной никого нет, прежде чем давать задний ход или поворачивать верхнюю конструкцию.

2.4.2.5 Правила безопасности во время передвижения

- Чтобы предотвратить поломку машины и избежать повреждения рабочего оборудования, не эксплуатируйте машину сверх ее максимальной нагрузки или номинальной мощности.
- При вождении или эксплуатации машины держите ее на безопасном расстоянии от людей, зданий или других машин, чтобы избежать столкновения.
- При движении по шоссе заранее свяжитесь с соответствующими ведомствами и следуйте их указаниям.
- При движении по ровной поверхности рабочее оборудование должно быть убрано и находиться на высоте 20-30 см (8-12 дюймов) от земли.
- При движении по неровной поверхности машина должна двигаться на низкой скорости и избегать резких изменений направления, иначе машина может упасть. Если рабочее оборудование ударится о землю, машина потеряет равновесие и получит повреждения.

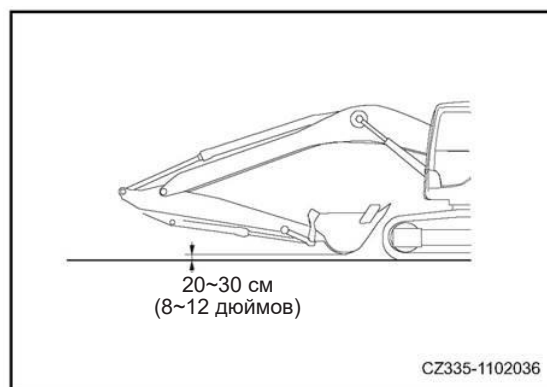


Рис. 2-56

- При движении по неровной поверхности или крутому склону переключатель автоматического замедления (при наличии) должен быть выключен. Если включен режим автоматического холостого хода, обороты двигателя и скорость движения могут резко снизиться.
- По возможности избегайте переезда через барьер. Если это необходимо сделать, опустите рабочее оборудование близко к земле и ведите машину медленно. Никогда не позволяйте машине наезжать на барьер, который может заставить ее резко наклониться.
- Прежде чем заезжать на мост или здание, проверьте прочность конструкции.
- Работайте медленно при работе в туннеле, под мостом или силовыми кабелями. Следите за тем, чтобы ничего не повредить рабочим оборудованием.

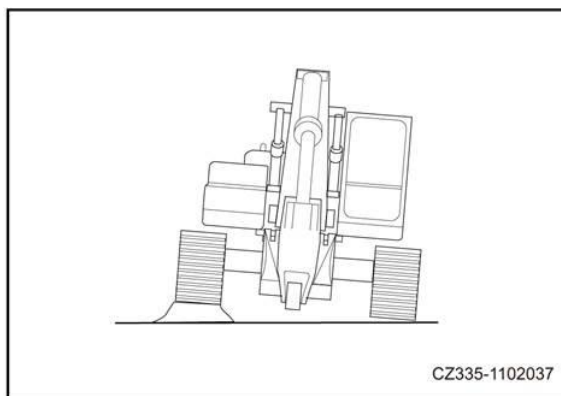


Рис. 2-57

2.4.2.6 Безопасное передвижение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения серьезной травмы или смерти!

Движение по склону может привести к скольжению или опрокидыванию, что станет причиной серьезной аварии. Чтобы избежать этого, следуйте приведенным ниже инструкциям.

- При движении по крутому склону, пожалуйста, выдвиньте рабочее оборудование вперед для сохранения равновесия, держите его на высоте 20~30 см (8 дюймов~12 дюймов) над землей и двигайте машину на низкой скорости.
- При движении по склону, пожалуйста, уменьшите обороты двигателя, держите рычаг управления движением в нейтральном положении и двигайте машину на низкой скорости.

- Перед началом движения проверьте направление движения машины. Убедитесь, что вы знаете, как управлять рычагами управления и педалями.
- Нажмите на верхнюю часть педали управления или толкните рычаг управления вперед для перемещения машины в направлении ведомых дисков.
- При движении по склону рабочее оборудование следует держать на высоте 20-30 см (8-12 дюймов) от земли. В случае аварийной ситуации рабочее оборудование можно немедленно опустить на землю, чтобы помочь остановить машину.
- При движении машины вверх по склону повернитесь лицом к кабине в направлении подъема; при движении вниз по склону повернитесь лицом к кабине в направлении спуска.
- Перед поездкой всегда проверяйте твердость грунта перед вашей машиной.
- При движении машины под уклон выдвигайте рабочее оборудование для сохранения равновесия. Держите рабочее оборудование на высоте 20-30 см (8-12 дюймов) от земли и ведите машину медленно.
- При движении по склону снизьте обороты двигателя, держите рычаги управления движением в положении "нейтраль" и двигайтесь медленно.

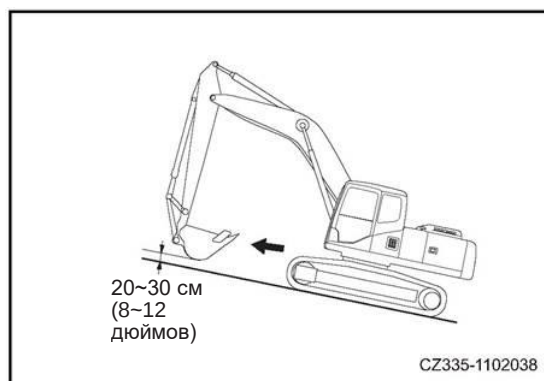


Рис. 2-58

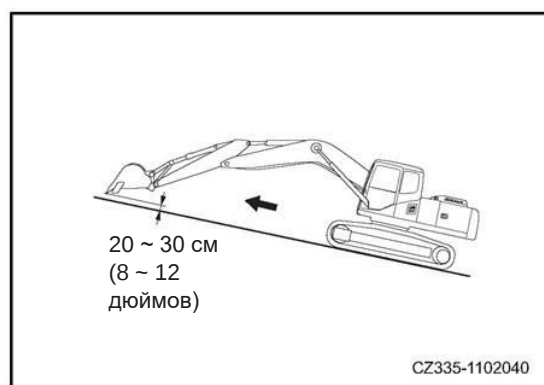


Рис. 2-59

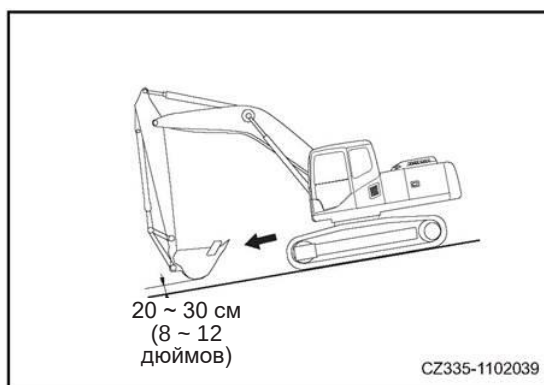


Рис. 2-60

- Ездите прямо вверх и вниз по крутому склону. Очень опасно поворачивать на склоне или ехать поперек него.
- Чтобы отрегулировать положение машины на склоне, загоните ее на ровную поверхность, переставьте и снова загоните машину на склон.
- Двигайтесь на низкой скорости по лугу, опавшим листьям или мокрому стальному листу, поскольку даже небольшой уклон может привести к пробуксовке машины.
- Если двигатель заглох при движении по склону, немедленно переведите рычаги управления в "нейтральное" положение и запустите двигатель.

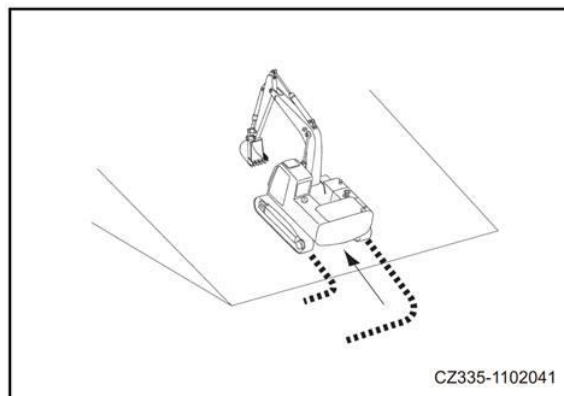


Рис. 2-61

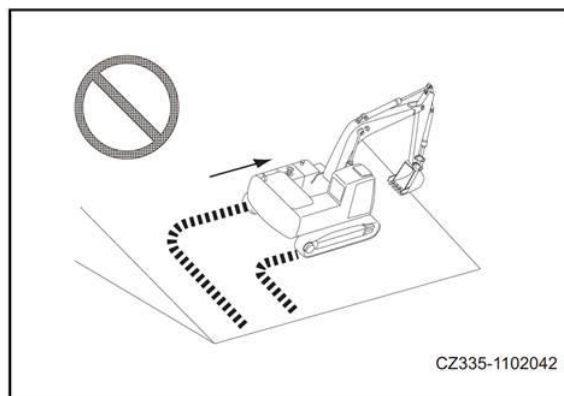


Рис. 2-62

2.4.2.7 Работа машины на склоне

- Не эксплуатируйте машину на склоне, если не предусмотрена плоская платформа. При эксплуатации машины в таких условиях следует соблюдать особую осторожность.
- Когда ковш полностью загружен, не поворачивайте рабочее оборудование с верхней части склона на нижнюю, это опасно и может привести к опрокидыванию машины вниз.
- Если вам приходится эксплуатировать машину на склоне, соорудите земляную платформу, которая могла бы удерживать машину в горизонтальном положении, насколько это возможно.

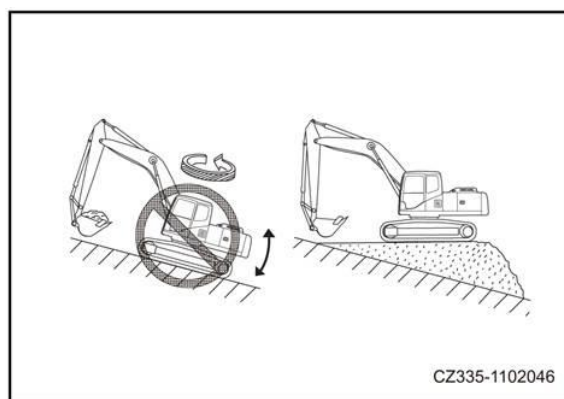


Рис. 2-63

2.4.2.8 Эксплуатация в снежную погоду

- Заснеженные или замерзшие поверхности скользкие. Не делайте резких движений рычагом управления во время движения или эксплуатации машины. Особое внимание следует уделять работе на склоне, поскольку даже небольшой наклон может привести к пробуксовке машины.
- Машина может опрокинуться на замерзшей поверхности, которая может стать мягкой при повышении температуры окружающей среды.
- Избегайте глубокого снега, который может привести к опрокидыванию или зарыванию машины в снег. Помните, что вы никогда не должны находиться в стороне от обочины дороги и избегать попадания в снежную ловушку.
- При уборке снега трудно увидеть заснеженную обочину дороги и объекты рядом с дорогой. Существует опасность опрокидывания машины или наезда на укрытые объекты. Поэтому, пожалуйста, работайте с особой осторожностью.

2.4.2.9 Ограниченная эксплуатация

- Никогда не копайте под свесом, это может привести к падению камней, обрушению свеса и несчастным случаям.

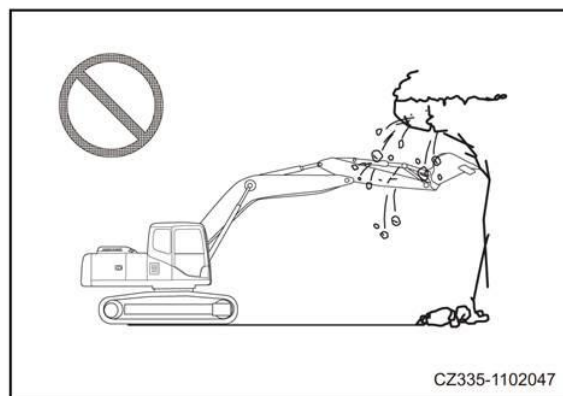


Рис. 2-64

- Никогда не копайте слишком много под машиной, это может привести к обвалу грунта из-за обрушения, отсюда и несчастные случаи.

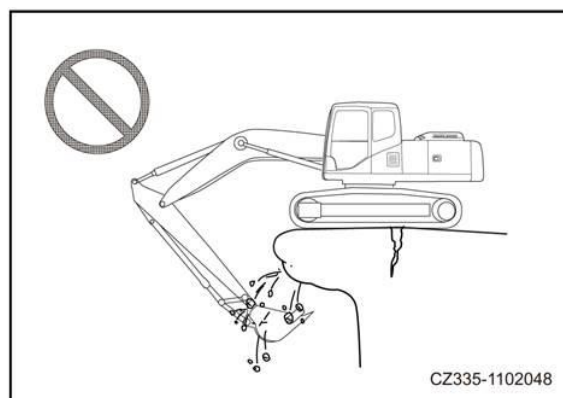


Рис. 2-65

- Никогда не спускайтесь под машину, это может привести к потере равновесия и опрокидыванию машины.
- При работе на здании или других конструкциях необходимо проверить прочность конструкции, чтобы избежать обрушения здания, что приведет к травмам или смерти.

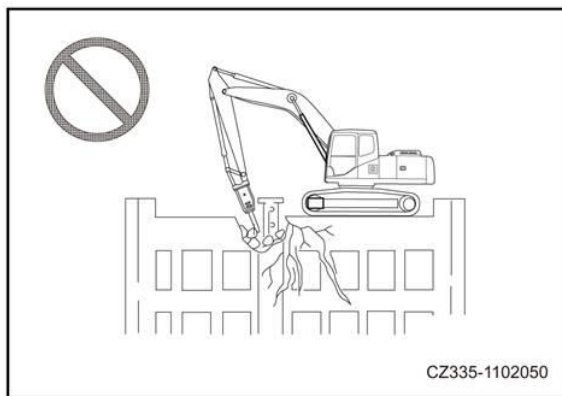


Рис. 2-66

- Никогда не сносите никаких строений над вашей машиной. Падение сломанных предметов или обрушение здания может повредить вашу машину и привести к травмам или смерти.

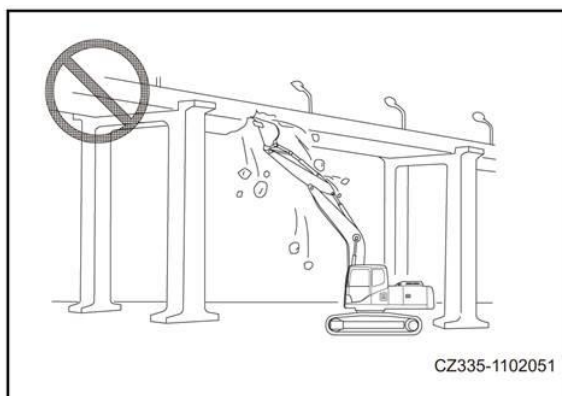


Рис. 2-67

- Никогда ничего не разбивайте силой удара рабочего оборудования, так как разбитые куски могут привести к травмам, рабочее оборудование может быть повреждено, а встречное действие силы удара может перевернуть вашу машину.
- Вообще говоря, опрокинуть рабочее оборудование, расположенное с одной стороны, легче, чем расположенное спереди или сзади.

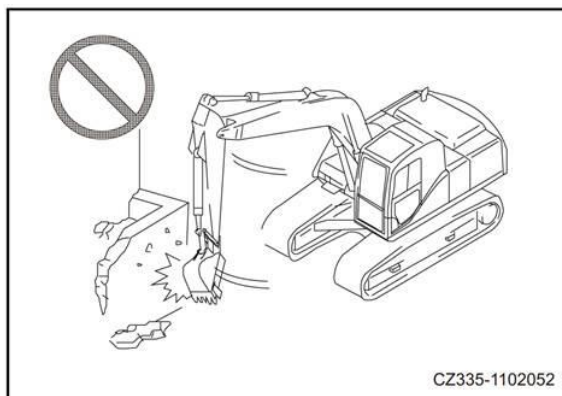


Рис. 2-68

- Подъем, перемещение или раскачивание ковша никогда не должны проходить над кем-либо или кабиной грузовика. Падение веществ из ковша или столкновение ковшей может привести к травмам или повреждению машины.
- Использование дробилки или другого тяжелого рабочего органа может привести к потере равновесия и опрокидыванию машины. При работе на ровной поверхности или на склоне:

Никогда не опускайте, не раскачивайте и не останавливайте рабочий орган внезапно.

Никогда не выдвигайте и не втягивайте цилиндр стрелы внезапно, так как это может привести к опрокидыванию машины в результате удара.

2.4.3 Парковка машины

2.4.3.1 Выберите место для парковки

- Установите машину на твердую и ровную поверхность.
- Паркуйте машину в зоне, свободной от таких опасностей, как падающие камни или оползни. Если местность низкая, паркуйте машину на относительно более высоком месте.
- Если необходимо припарковать машину на склоне, соблюдайте следующие указания:
 - Расположите ковш в направлении спуска и врежьте наконечники ковша в землю.
 - Зафиксируйте гусеницы, чтобы предотвратить неожиданное движение.
- Не паркуйте машину на строящейся дороге. Если вы вынуждены припарковать машину в таком месте, то в соответствии с местными правилами для предупреждения других людей или транспортных средств следует использовать флаги в дневное время и сигнальные фонари в ночное время.



Рис. 2-69

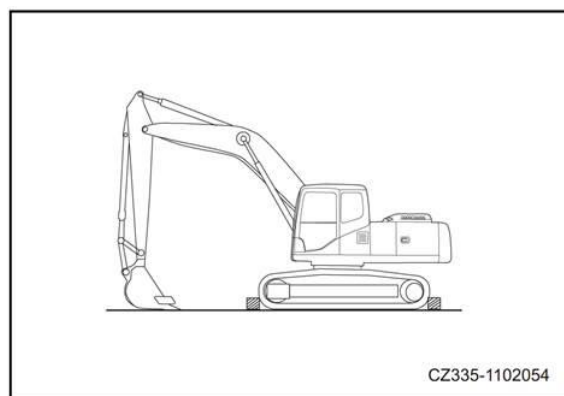


Рис. 2-70

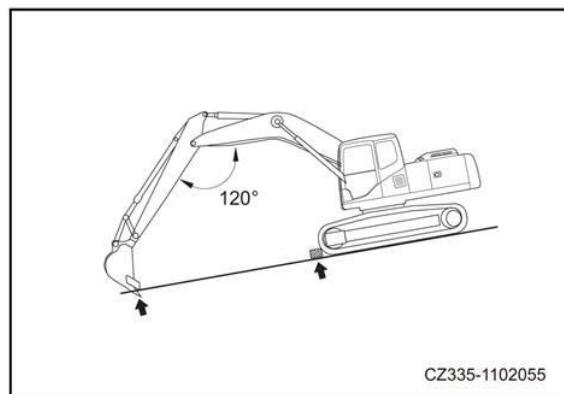


Рис. 2-71

2.4.3.2 Выключение машины

Для выключения машины выполните следующие процедуры. Подробную информацию см. в разделе "Выключение двигателя" на стр. 4-29.

- Остановите машину.
- Правильно расположите машину.
- Опустите рабочее оборудование на землю или установите его в фиксированное положение.
- Заглушите двигатель и держите его работающим на холостом ходу в течение 5 минут.
- Поверните пусковой переключатель в положение OFF, чтобы остановить двигатель.
- Переведите рычаг блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.
- Извлеките ключ.
- Закройте окна и дверь кабины.
- Заприте все двери доступа, ящики и камеры.

Покидая машину, встаньте лицом к ней и сохраняйте трехточечный контакт с ней. Не спрыгивайте с машины.

При демонтаже машины будьте осторожны со скользкими дорожками, ступеньками и поручнями.

2.4.4 Транспорт

2.4.4.1 Погрузка и разгрузка

Неправильная загрузка и разгрузка машины может привести к ее падению или опрокидыванию. Следуйте приведенным ниже процедурам:

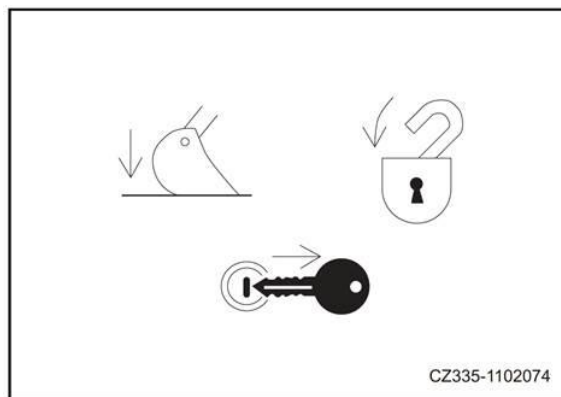


Рис. 2-72

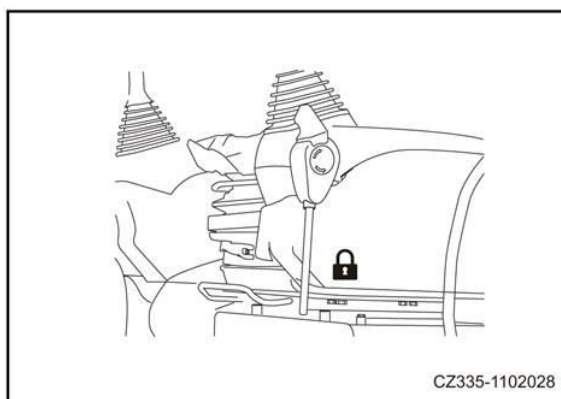


Рис. 2-73

- Загружайте или разгружайте машину только на твердой и ровной поверхности. Держите ее на безопасном расстоянии от обочины дороги или обрыва.
- Не подпускайте посторонних.
- Используйте подъездной пандус достаточной прочности. Убедитесь, что ширина, длина и толщина пандуса способны обеспечить безопасную погрузку/разгрузку (под углом $\leq 15^\circ$).
- Убедитесь, что подъездная рампа очищена от жира, масла, воды и мусора. При необходимости очистите гусеницу. Будьте предельно осторожны при погрузке или разгрузке машины в дождливую или снежную погоду.
- Никогда не загружайте и не разгружайте машину, используя силу рабочего оборудования, это может привести к падению или опрокидыванию машины.
- Запустите двигатель на низкой скорости и двигайтесь медленно.
- Расположите рабочее оборудование прямо.
- Не пользуйтесь никакими рычагами управления, кроме рычага управления движением, когда машина движется по рампе.
- Не переставляйте машину на подъездной рампе. При необходимости съезжайте с рампы, переставляйте и снова заезжайте на рампу.
- Центр тяжести машины может измениться, когда она проходит зону стыковки между рампой и прицепом. В этот момент машина может наклониться. Двигайтесь медленно, когда машина находится на участке стыковки.
- При погрузке или разгрузке машины на платформе убедитесь, что платформа

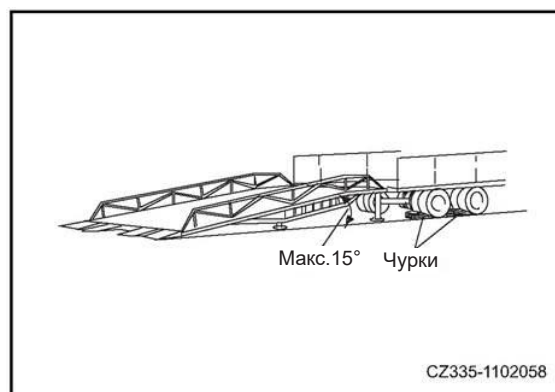


Рис. 2-74

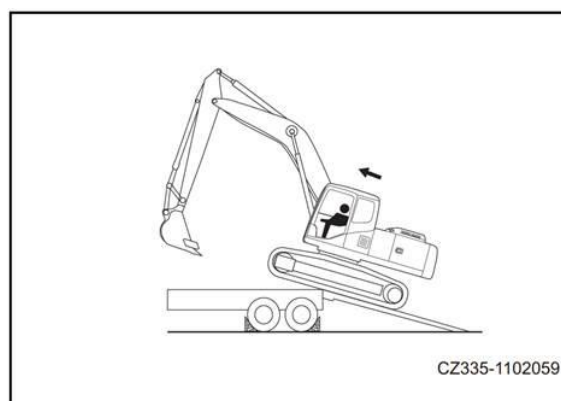


Рис. 2-75

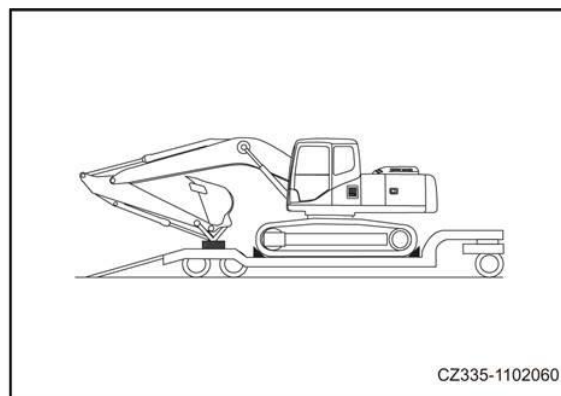


Рис. 2-76

имеет достаточную ширину, прочность и соответствующий уклон.

- Прицеп может стать менее устойчивым, если на нем находится машина. Втяните рабочее оборудование и медленно покачайте верхнюю конструкцию.
- После погрузки машины заблокируйте дверь кабины. В противном случае она может распахнуться во время транспортировки.
- Зафиксируйте машину с помощью цепей и противооткатных упоров.
- Закрепите все рабочее оборудование, опустите ковш, стрелу и манипулятор и установите их в положение для транспортировки.

2.4.4.2 Транспорт

При транспортировке машины соблюдайте следующие правила:

- Обратите внимание на габариты прицепа и машины, особенно на высоту. Следите за препятствиями над головой и в узких проходах.
- Проверьте конструкцию и прочность моста, прежде чем пересекать его. Соблюдайте местные правила дорожного движения и указания дорожной полиции при транспортировке машины по автомагистралям.

2.4.5 Аккумулятор

1. Электролит содержит серную кислоту, которая выделяет легковоспламеняющиеся и взрывоопасные газы. Неправильное обращение может привести к травмам или пожару. При обращении с батареей соблюдайте приведенные ниже инструкции:

- Никогда не курите и не пользуйтесь огнем вблизи батареи.
- Перед началом работ с аккумулятором поверните ключ зажигания двигателя в положение OFF.
- При работе с батареей надевайте защитные очки и резиновые перчатки.
- Никогда не допускайте контакта инструментов и других металлических деталей с клеммами аккумулятора. Держите инструменты и металлические детали подальше от аккумуляторов.
- Остановите двигатель и подождите одну минуту, прежде чем продолжить. Всегда сначала отсоединяйте клемму заземления (отрицательную (-)). Для подключения кабелей аккумулятора всегда начинайте с положительной (+) клеммы, а затем подключайте отрицательную (-) клемму. Убедитесь, что все клеммы надежно соединены.
- Температура аккумулятора повышается во время зарядки. Если температура аккумулятора превышает 45° C, прекратите зарядку и подождите, пока температура окружающей среды не станет нормальной. Уменьшите зарядный ток в два раза и продолжайте зарядку.
- Заряжаемая батарея может выделять легковоспламеняющиеся газы. Перед зарядкой аккумулятора снимите его с шасси, поместите в хорошо проветриваемое место и снимите крышку.



Рис. 2-77

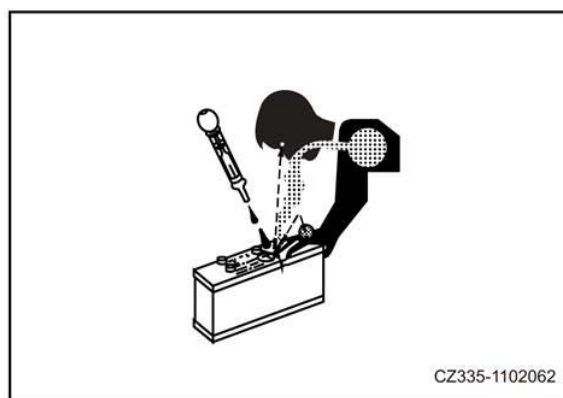


Рис. 2-78

- Если во время зарядки из вентиляционного отверстия батареи брызжет кислота, немедленно прекратите зарядку.
- Никогда не курите и не допускайте появления пламени или искр во время зарядки.
- Когда аккумулятор будет полностью заряжен, загорится зеленый индикатор. Остановите процесс зарядки в это время.
- Восстановите крышку аккумулятора после зарядки.
- Установите батарею в исходное положение.

2.4.6 Операции

2.4.6.1 Перед запуском двигателя

2.4.6.1.1 Обходной осмотр



ОСТОРОЖНО

Опасность ожога!

Утечка топлива или масла приведет к возгоранию машины.

- Удалите горючие материалы вокруг аккумулятора, двигателя, глушителя, турбокомпрессора или других высокотемпературных деталей.

Каждый день перед запуском двигателя проверяйте и очищайте следующие элементы:

1. Проверьте рабочее оборудование, цилиндры, рычаги и шланги на наличие трещин, чрезмерного износа или ослабления. Проверьте уплотнительное кольцо между ковшом и рукоятью на наличие повреждений. В случае каких-либо проблем отремонтируйте или замените его.
2. Удалите грязь и мусор вокруг двигателя, аккумулятора и радиатора.

Проверьте, не скопилась ли грязь вокруг двигателя и радиатора. Проверьте окружающие глушитель, турбонагнетатель или другие горячие компоненты на наличие легковоспламеняющихся материалов, таких как сухие листья и тонкие ветки. При обнаружении грязи или легковоспламеняющихся материалов удалите их.

Способ удаления грязи из радиатора см. в разделе "Ребра радиатора и масляного радиатора - осмотр/очистка" на стр. 5-61.

Проверьте, нет ли утечек охлаждающей жидкости или масла вокруг двигателя.

Проверьте двигатель на наличие утечки масла. Проверьте систему охлаждения на предмет утечки охлаждающей жидкости. В случае возникновения проблем отремонтируйте ее.

3. Проверьте гидравлический блок, гидравлический бак, шланги и соединения на наличие утечек масла.

Проверьте наличие утечек масла. Устраните утечки, если они есть.

4. Проверьте ходовую часть (гусеницы, цепного блока, натяжные ролики и защитные кожухи) на наличие повреждений, износа, ослабленных болтов или утечки катков.

Исправьте проблему, если таковая имеется.

5. Проверьте ручные держатели и подножки на наличие каких-либо проблем, например, ослабленных болтов.

В случае возникновения проблем отремонтируйте его. Затяните ослабленные болты.

6. Проверьте датчики и монитор.

Проверьте датчики и монитор в отсеке оператора. В случае возникновения проблем замените детали или компоненты. Очистите их поверхности.

7. Очистите и проверьте зеркала заднего вида

Очистите и проверьте зеркала заднего вида на наличие повреждений. В случае каких-либо повреждений отремонтируйте их. Очистите зеркала и отрегулируйте их положение так, чтобы с места оператора хорошо просматривалась зона позади машины.

8. Проверьте ремень безопасности и держатели на наличие повреждений или износа. В случае обнаружения повреждений замените их на новые.

9. Проверьте ковш с крюком (при наличии) на наличие повреждений.

10. Проверьте подъемный крюк, направляющую пластину и седло крюка на наличие повреждений. В случае обнаружения каких-либо проблем обратитесь к дилеру Sany для ремонта.

2.4.6.1.2 Проверка перед началом работы

2.4.6.1.2.1 Общая информация

Пункты данного раздела необходимо проверять каждый день перед запуском двигателя.

2.4.6.1.2.2 Вода и осадок в топливном баке - слив

1. Откройте правую дверцу доступа к машине.
2. Подставьте подходящую емкость под сливной шланг [1].
3. Откройте сливной клапан [2], чтобы слить осадок, воду и топливо из топливного бака.
4. Когда будет видно чистое топливо, закройте сливной клапан [2].
5. Закройте дверь доступа.

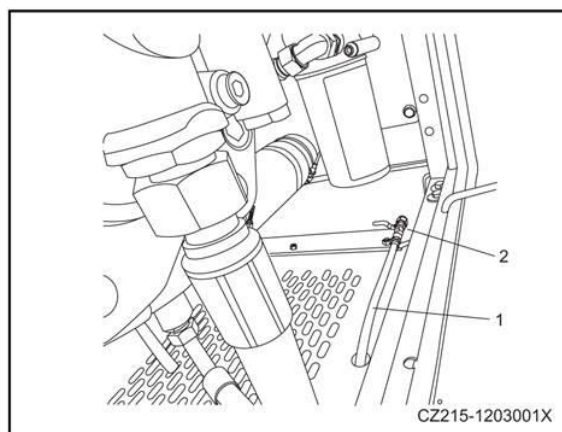


Рис. 2-79

2.4.6.1.2.3 Вода и осадок в водоотделителе - проверить/слить воду

1. Откройте крышку доступа на правой стороне машины.
2. Проверьте уровень воды и объем осадка через прозрачную крышку [1]. Если на дне скопилась вода или осадок, подставьте под сливной шланг [3] емкость для слива.
3. Откройте сливной клапан [2], чтобы слить воду.
4. Закройте сливной клапан [2], когда увидите, что топливо выходит из сливного шланга [3].

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если крышка [2] загрязнена и непрозрачна, очистите ее при замене элемента топливного фильтра [1].
- Если сливной клапан [3] был снят во время очистки, необходимо смазать его уплотнительное кольцо [4] и затянуть клапан до соприкосновения с дном.

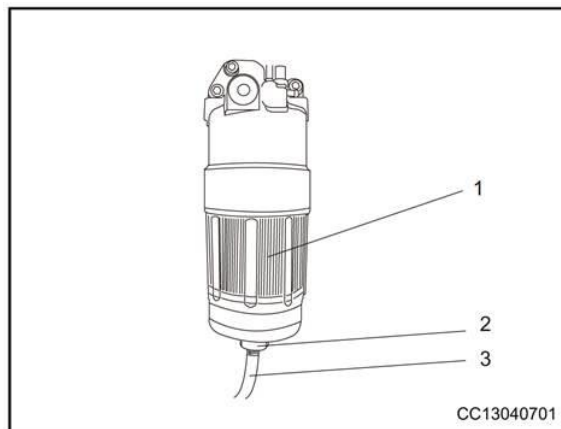


Рис. 2-80

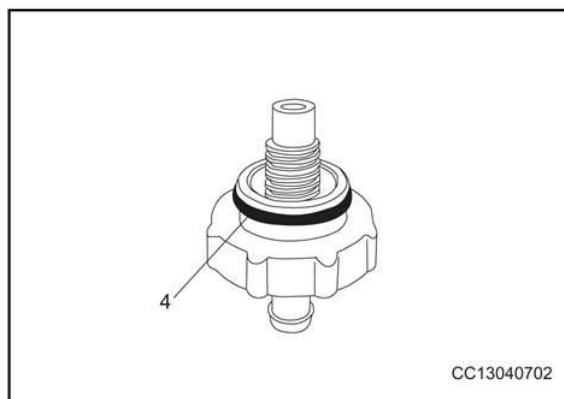


Рис. 2-81

2.4.6.1.2.4 Уровень гидравлического масла - проверка/долив

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения серьезной травмы или смерти!

Когда двигатель остановлен, детали и масло еще очень горячие, что может привести к ожогу.

- Начинайте работу после их охлаждения.
- Когда крышка заливной горловины снята, медленно поверните ее, чтобы сбросить внутреннее давление, а затем снимите ее.

1. Установите рабочее оборудование в положение, показанное на правом рисунке. Остановите двигатель.

2. Через 15 секунд после остановки двигателя включите джойстики и рычаги управления движением во всех направлениях, чтобы сбросить внутреннее давление.

3. Откройте дверцу доступа с правой стороны, чтобы проверить указатель уровня масла (G).

- Холодное состояние: (Температура масла: 10~30° C или 50~86°F) L+12.5~L+32.5
- Горячее состояние: (Температура масла: 55~80° C или 131~176°F)

Выше средней отметки.

4. Если уровень масла ниже отметки L, добавьте масло через заливное отверстие (F) в верхней части гидравлического бака.

Рекомендуемое масло: Противоизносное гидравлическое масло Caltex HDZ46 (B420106000036)

Объем гидравлического бака: 380 л

Примечание:

Не доливайте масло до уровня выше отметки H. Если уровень масла выше отметки H, остановите двигатель и подождите, пока масло остынет. Поставьте емкость под сливную пробку (P) под гидравлическим баком и слейте излишнее масло из бака через сливную пробку.

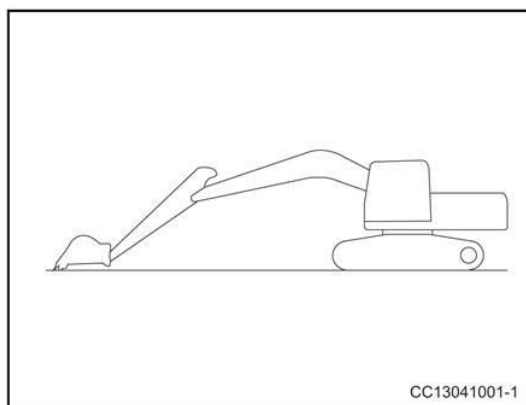


Рис. 2-82

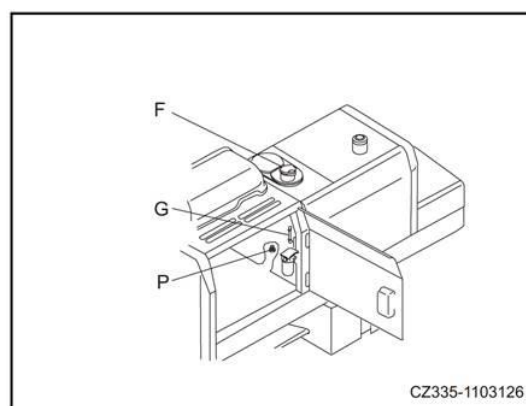


Рис. 2-83

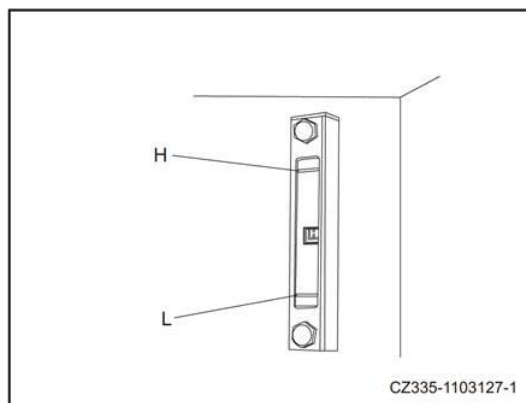


Рис. 2-84

2.4.6.1.2.5 Уровень охлаждающей жидкости - проверка/долив

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения серьезной травмы или смерти!

Когда двигатель остановлен, детали и масло еще очень горячие, что может привести к ожогу.

- Приступайте к работе после их остывания.
- Когда крышка заливной горловины снята, медленно поверните ее, чтобы сбросить внутреннее давление, а затем снимите ее.

При работающем двигателе уровень охлаждающей жидкости должен находиться между верхним и нижним пределами, отмеченными на резервном бачке (2). Если уровень охлаждающей жидкости ниже нижнего предела, добавьте охлаждающую жидкость в радиатор, а также в резервный бачок.

1. Откройте заднюю дверцу с левой стороны машины и проверьте уровень охлаждающей жидкости в резервном баке [2]. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, добавьте охлаждающую жидкость до положения FULL через заливное отверстие резервного бака [2].

2. После заправки бака затяните крышку.

3. Пустой резервный бак [2] может быть вызван утечкой охлаждающей жидкости. Устраните неисправность сразу после проверки. Если неисправность не обнаружена, проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. Долейте охлаждающую жидкость в резервный бак [2], если ее уровень низкий.

4. Если резервный бак [2] загрязнен внутри и уровень не виден четко, очистите бак. Дополнительную информацию см. в разделе "Внутренняя часть системы охлаждения - очистка" на стр. 5-82.

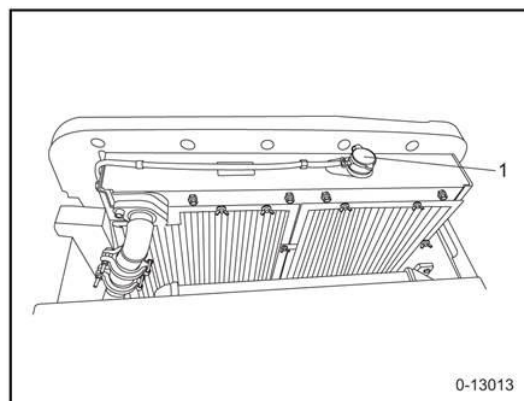


Рис. 2-85

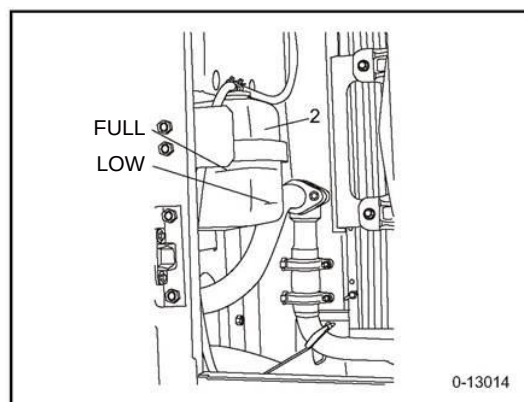


Рис. 2-86

2.4.6.1.2.6 Уровень масла в масляном поддоне - проверить/добавить

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения серьезной травмы или смерти!

Когда двигатель остановлен, детали и масло еще очень горячие, что может привести к ожогу.

- Соответствующую операцию следует выполнять после их остывания.



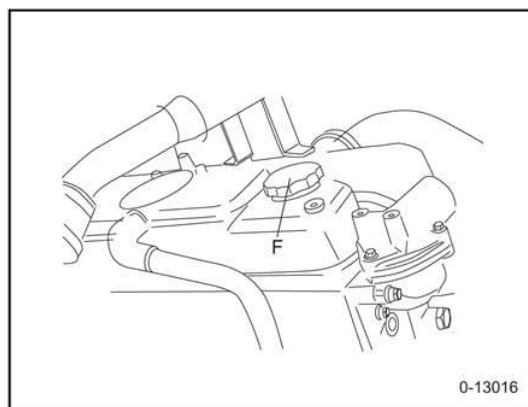
Рис. 2-87

1. Откройте капот двигателя.
2. Выньте масляный щуп (G) и вытрите масло с щупа тканью.
3. Вставьте щуп (G) до дна, а затем вытащите его.
4. Уровень масла должен находиться между отметками H и L на щупе (G). Добавьте масло через отверстие (F), если уровень масла ниже отметки L.

Рекомендуемое масло: Caltex CH-4 15W-40



Рис. 2-88



0-13016

Рис. 2-89

5. Если уровень масла выше отметки Н, необходимо открыть сливной клапан (Р) в нижней части масляного поддона, чтобы слить лишнее масло. Проверьте уровень масла еще раз.

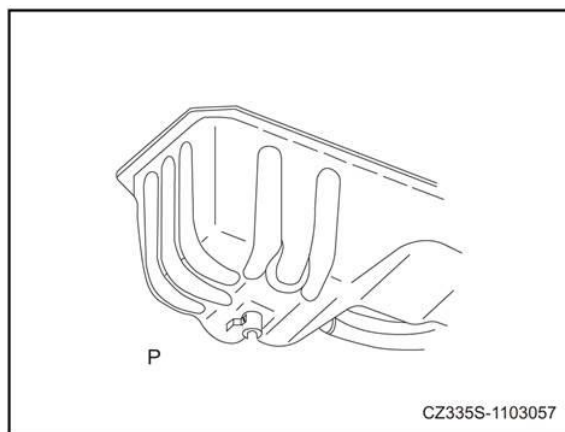


Рис. 2-90

6. Затяните крышку заливного отверстия и правильно закройте капот двигателя, если уровень масла в норме.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если вам необходимо проверить уровень масла после работы двигателя, заглушите двигатель и подождите не менее 15 минут перед проверкой.
- Если машина находится на склоне, перед осмотром переместите ее на ровную площадку.

2.4.6.1.2.7 Электрические провода - проверка

Проверьте провода



ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения аккумулятора!

Если крышка батарейного отсека забита грязью или пылью, это может привести к повреждению батареи.

- Если предохранитель часто сгорает или если в проводе произошло короткое замыкание, обратитесь к уполномоченному представителю SANY Heavy Machinery для выяснения причины и ремонта.
- Содержите верхнюю поверхность батареи в чистоте и проверьте вентиляционное отверстие на крышке батареи.

Проверьте, не поврежден ли предохранитель; используется ли предохранитель надлежащей мощности; не нарушено ли соединение проводов; не нарушена ли оболочка провода.

Проверьте, не ослаблены ли клеммы. Исправьте их, если они есть.

Кроме того, обратите особое внимание на электрические провода при проверке аккумулятора, двигателя, пускового двигателя и генератора переменного тока. Обязательно проверьте наличие легковоспламеняющихся материалов вокруг батареи. Немедленно удалите их, если таковые имеются.

2.4.6.1.2.8 Уровень топлива - проверить и добавить

Проверьте уровень топлива

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность ожога!**

При заправке топлива не проливайте и не переливайте топливо. Это может привести к пожару.

- Топливо легко воспламеняется. Не разводите открытый огонь вблизи топлива.
- Если топливо разлилось, тщательно очистите его. Если топливо вытекает на землю или песок, удалите его.

1. Поверните переключатель запуска двигателя в положение ON и проверьте уровень топлива на экране монитора. После проверки поверните переключатель в положение OFF.

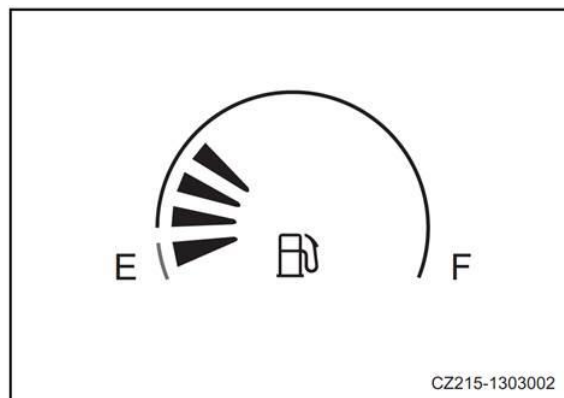


Рис. 2-91

2. При низком уровне топлива снимите крышку топливного бака (F) и заполняйте бак до тех пор, пока поплавковый счетчик (G) не достигнет самой высокой точки.

- Объем топливного бака: 340 л
- Когда топливный бак заполнен, верхняя часть (а) поплавкового уровнемера (G) находится на отметке около 50 мм.
- Если уровень топлива ниже 10%, на мониторе раздастся сигнал тревоги.

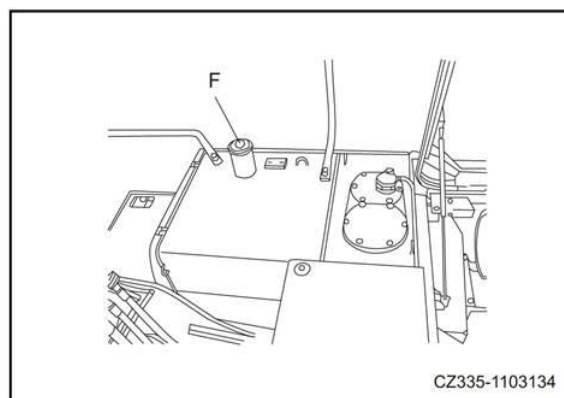


Рис. 2-92

3. Прижмите поплавковый счетчик (G) крышкой топливного бака (F). Убедитесь, что поплавковый счетчик не застрял на крышке заливной горловины. Закрутите крышку заливной горловины.

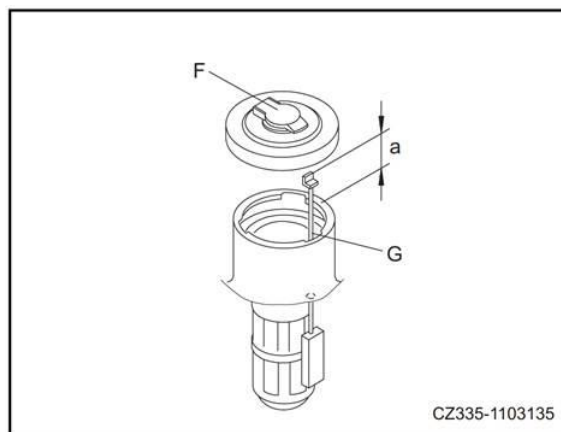


Рис. 2-93

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Давление в топливном баке может упасть, если вентиляционное отверстие на крышке заблокировано, что может препятствовать потоку топлива. При необходимости прочистите вентиляционное отверстие.
- После полного завинчивания крышки заливной горловины заблокируйте ее; в противном случае замок может быть поврежден.
- Всегда следите за чистотой уплотнения в крышке заливной горловины. Металлическая стружка или песок на уплотнении могут привести к утечке топлива.

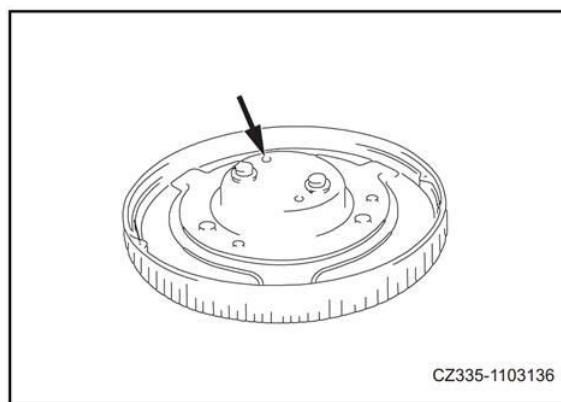


Рис. 2-94

2.4.6.1.2.9 Переключатели рабочих ламп - проверка

Проверьте нормальное функционирование рабочих ламп.

Проверьте, нет ли загрязнений или повреждений.

Если какая-либо лампа не работает, возможно, сгорела лампа или нарушена электрическая цепь. Обратитесь к дилеру Sany для ремонта.

1. Поверните пусковой переключатель в положение ON.

2. Включите переключатель рабочей лампы и проверьте, загораются ли лампы.

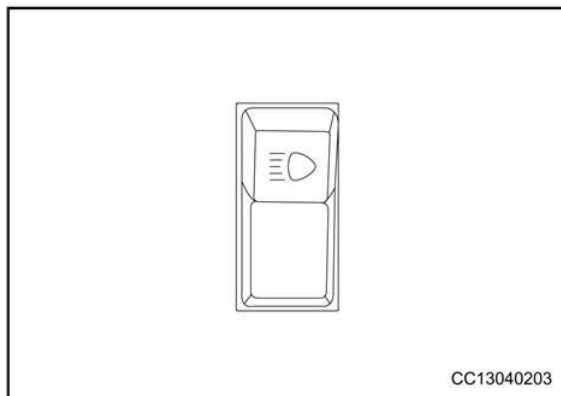


Рис. 2-95

2.4.6.1.2.10 Звуковой сигнал - проверить

1. Поверните пусковой переключатель в положение ON.
2. При нажатии кнопки звукового сигнала сразу же раздается звуковой сигнал. Убедитесь, что клаксон звучит нормально. В случае неработающего клаксона или ненормального звука обратитесь к дилеру Sany для ремонта.

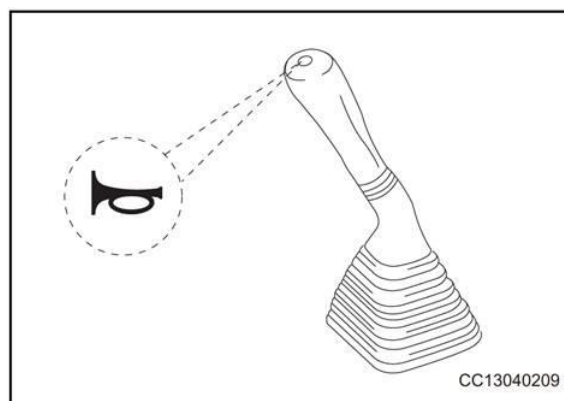


Рис. 2-96

2.4.6.1.3 Регулировка перед началом эксплуатации**2.4.6.1.3.1 Регулировка сиденья оператора**

Необходимо отрегулировать положение сиденья перед началом работы или после смены оператора.

Отрегулируйте сиденье таким образом, чтобы оператор мог легко манипулировать рычагами управления, педалями и переключателями с сиденья.

(А) Регулировка вперед и назад

- Потяните рычаг [1] вверх, сдвиньте сиденье в нужное положение и отпустите рычаг.
- Регулировочная длина: 200 мм (10 мм на шаг)

(В) Регулировка сиденья вперед и назад как единого целого

- Потяните за рычаг (2), сдвиньте сиденье в нужное положение и отпустите рычаг. В этом случае сиденье оператора перемещается вместе с обоими ящиками подлокотников и рычагом блокировки пилота.

(С) Регулировка подвески (при наличии)

- Поворот рычага (3) против часовой стрелки приведет к жесткой подвеске, которая подходит для тяжелого оператора; поворот рычага (3) по часовой стрелке приведет к

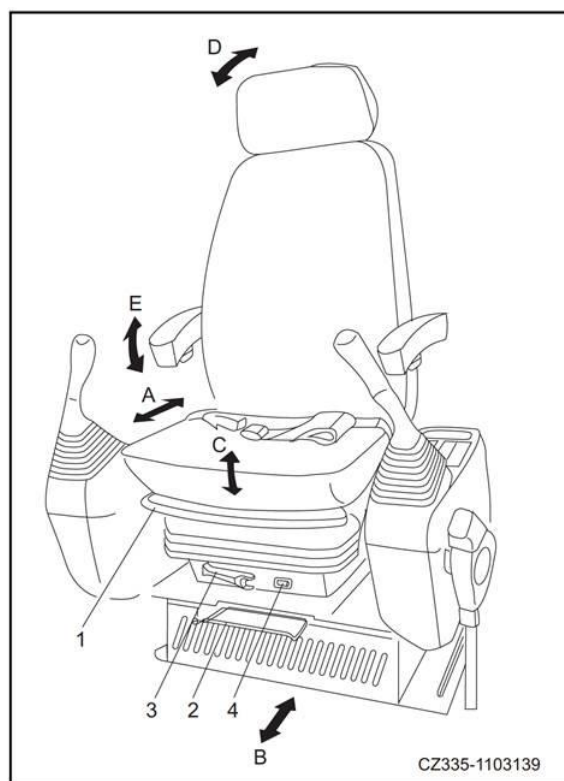


Рис. 2-97

мягкой подвеске, которая подходит для легкого оператора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для достижения наилучшей регулировки отрегулируйте показания (кг) на циферблате (4) в соответствии с весом оператора.

(D) Регулировка спинки

- Поднимите рычаг (5), переместите спинку в оптимальное положение, при котором можно легко выполнять операции, и отпустите рычаг.
- Не допускайте, чтобы спинка мешала расположенной за ней крышке кондиционера. Будьте осторожны с рычагами управления, которые не должны касаться подлокотника.

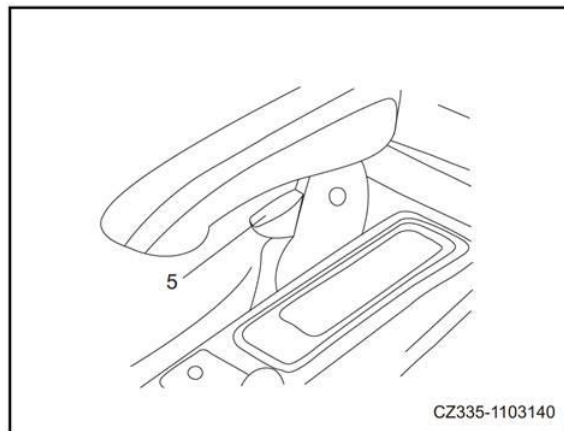


Рис. 2-98

(E) Регулировка угла наклона подлокотника

- Поворачивая пластину (7) под подлокотником (6), можно отрегулировать угол наклона подлокотника до желаемого положения.
- Подлокотник можно расположить вертикально, чтобы оператор мог легко покинуть сиденье.
- Регулируемый угол: 40°

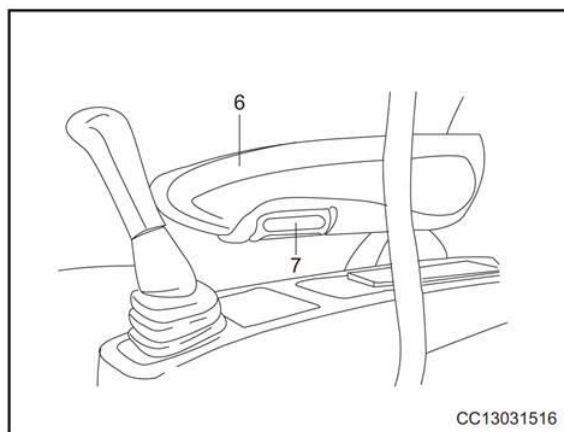


Рис. 2-99

2.4.6.1.3.2 Зеркала заднего вида

Зеркало заднего вида

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования!

В случае неправильной регулировки зеркала заднего вида линия обзора не может быть гарантирована, что может привести к травмам.

- Перед началом движения обязательно отрегулируйте зеркало заднего вида.

Заднее зеркало (A)

Отрегулируйте установку заднего зеркала (A) так, чтобы хорошо видеть людей, находящихся сзади слева от машины.

- Установите заднее зеркало (A) в положение, как показано на правой иллюстрации.
- Поверните крепежный стержень [1] вокруг поручня в подходящее положение и закрепите стержень [1].
- Если зеркало не может двигаться плавно, вы можете ослабить болт [2] и болт [3], чтобы отрегулировать зеркало.
Крутящий момент болта (2): 4,0~5,4 Н·м {0,41~0,55 кгс·м}.

- Регулировка заднего зеркала выполняется, когда в зеркале видна боковая часть машины, как показано на правом рисунке.

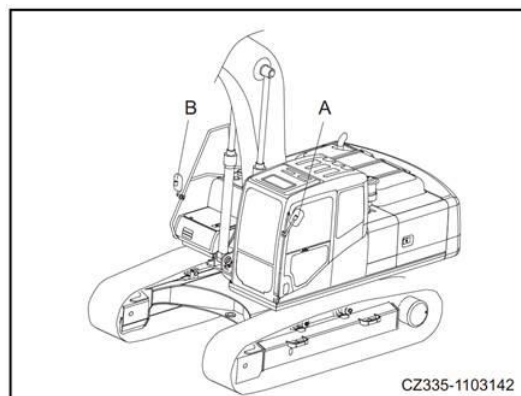


Рис. 2-100

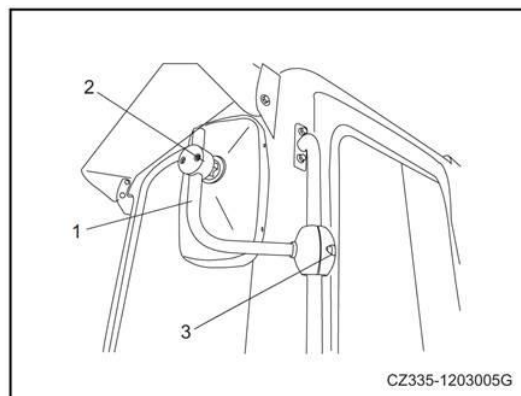


Рис. 2-101

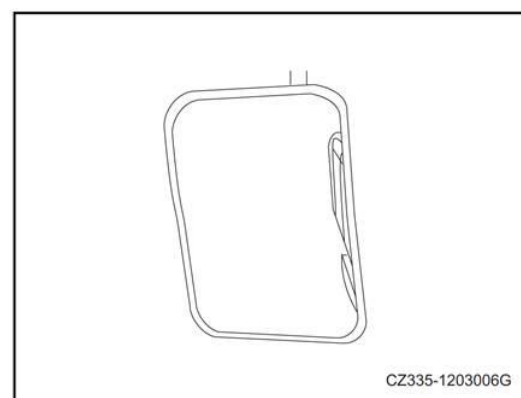


Рис. 2-102

Заднее зеркало (B)

Отрегулируйте установку заднего зеркала (B) так, чтобы хорошо видеть людей, находящихся сзади справа от машины.

- Установите заднее зеркало (B) в положение, как показано на правой иллюстрации.
- При регулировке угла наклона зеркала, если зеркало не может двигаться плавно, вы можете ослабить болт [4] и болт [5], чтобы отрегулировать зеркало.

Момент затяжки болта (5):

4,0~5,4 Н·м {0,41~0,55 кгс·м}

- Регулировка заднего зеркала выполняется, когда в зеркале видна боковая часть машины, как показано на правом рисунке.

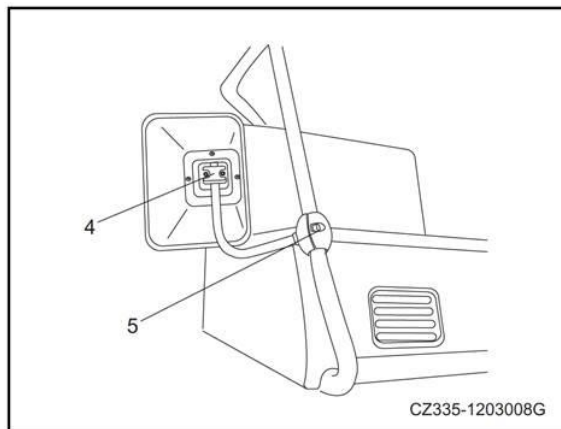


Рис. 2-103

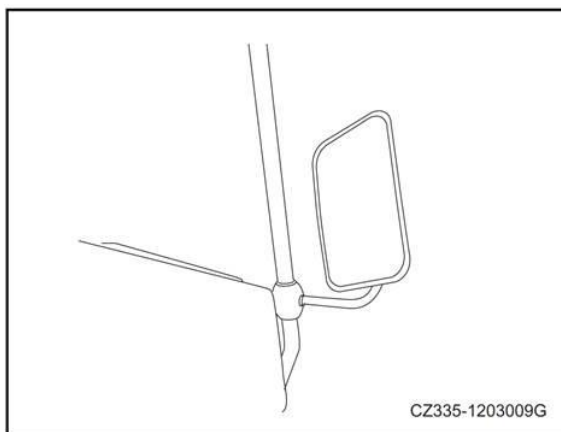


Рис. 2-104

2.4.6.1.3.3 Ремень безопасности

Ремень безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ**Опасность серьезной травмы или смерти!**

Если ремень безопасности имеет проблемы с качеством или ремень безопасности используется неправильно, это приведет к падению водителя или другим несчастным случаям, связанным с безопасностью.

- Перед использованием ремня безопасности проверьте, не поврежден ли ремень безопасности и его монтажное сиденье, и замените их в случае износа или повреждения.
- Даже если ремень безопасности выглядит нормально, он подлежит замене каждые 3 года. Дата производства ремня безопасности указана на его обратной стороне.
- Во время работы пристегивайтесь ремнем безопасности.
- Ремень безопасности нельзя перекручивать, когда он пристегнут.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Ремень безопасности поставляется с намоточным устройством, поэтому нет необходимости регулировать его длину.

Пристегнитесь и отпустите

Уплотнительная лента имеет моталку, и длина ленты не требует регулировки.

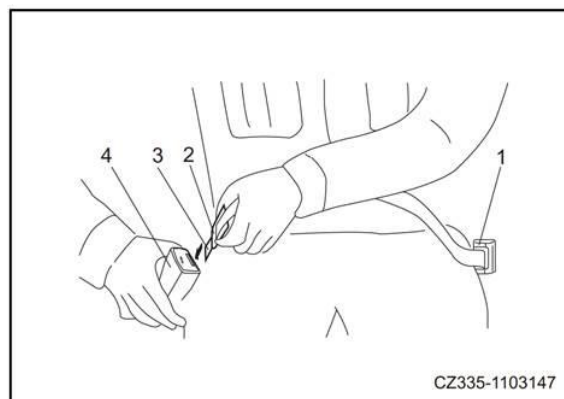


Рис. 2-105

1. Пристегнитесь

- Удерживая зажим [2], вытяните ремень из моталки [1]. Убедитесь, что ремень не перекручен, и вставьте фиксатор [3] в пряжку [4].
- Проверьте, застегнут ли ремень, слегка потянув его.

2. Отстегнитесь

- Нажмите кнопку на пряжке [4], чтобы освободить фиксатор [3]. Ремень автоматически втянется в моталку.
- Удерживайте зажим [2] так, чтобы лента медленно втягивалась в моталку.

2.4.6.1.4 Работа перед запуском двигателя

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Если рычаг управления замком безопасности не зафиксирован надежно, и он стучит рычагом перемещения или педалью во время запуска двигателя, машина будет двигаться непреднамеренно и вызовет серьезные несчастные случаи.

- Перед запуском двигателя проверьте, находится ли рычаг управления замком безопасности в положении блокировки.
- Даже если ремень безопасности выглядит нормально, он подлежит замене каждые 3 года. Дата производства ремня безопасности указана на его обратной стороне.

1. Проверьте, находится ли рычаг гидравлической блокировки в положении ЗАБЛОКИРОВАНО.

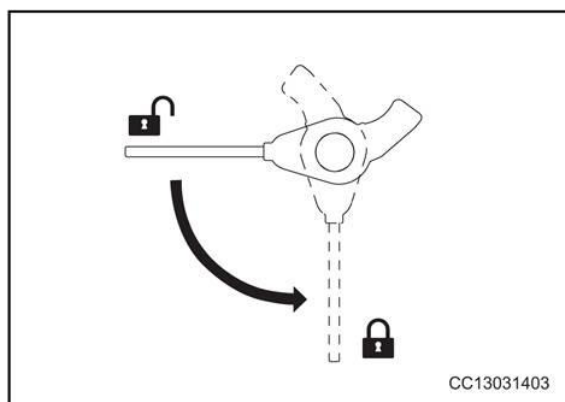


Рис. 2-106

2. Проверьте, нейтрализованы ли все рычаги управления и педали. Они должны оставаться в положении NEUTRAL, если не используются.

3. Поверните пусковой переключатель в положение ON.

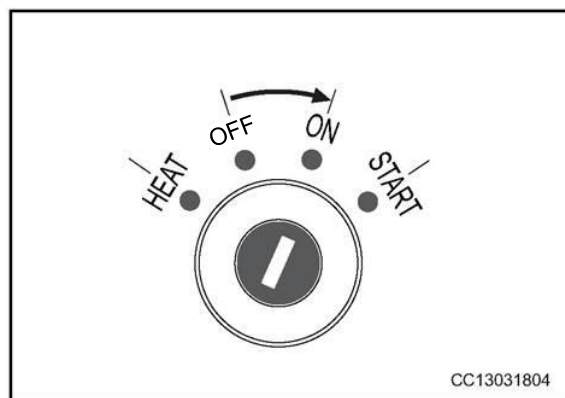


Рис. 2-107

4. Проверьте состояние машины по датчикам на дисплее монитора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При возникновении неисправности загорается индикатор тревоги.

- Если на мониторе отображается код неисправности, немедленно проверьте неисправность.
- Если код неисправности не появляется, аварийный индикатор может загореться из-за: слишком высокой температуры охлаждающей жидкости; или слишком высокого или слишком низкого давления моторного масла.

2.4.6.2 Запуск двигателя

2.4.6.2.1 Общая информация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Запуск двигателя путем короткого замыкания может привести к серьезным травмам или пожару. Использование жидкости для облегчения запуска приведет к взрыву. Выхлопной газ ядовит, запуск двигателя в закрытом помещении может привести к серьезным травмам или смерти.

- Запускайте двигатель только сидя на месте водителя.
 - Не запускайте двигатель путем короткого замыкания.
 - Убедитесь в отсутствии персонала и препятствий на прилегающей территории, а затем подайте звуковой сигнал и запустите двигатель.
 - Не используйте жидкость с поддержкой запуска.
 - Обеспечьте хорошую вентиляцию при запуске двигателя в закрытом помещении.
-
- Перед запуском двигателя проверьте, находится ли диск управления подачей топлива в положении MIN для низкого холостого хода. Если он находится в положении MAX, запуск двигателя может привести к резкому ускорению и повреждению машины.

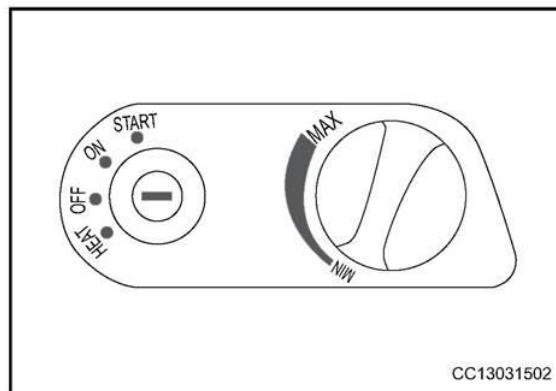


Рис. 2-108

1. Убедитесь, что рычаг гидравлической блокировки находится в положении ЗАБЛОКИРОВАНО. Если он находится в положении РАЗБЛОКИРОВАНО, не запускайте двигатель.

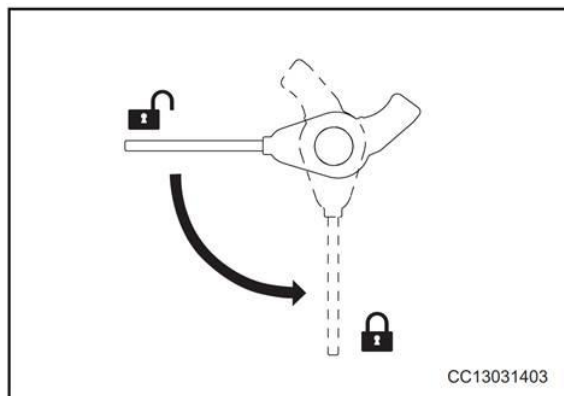


Рис. 2-109

2. Поверните диск управления подачи топлива в положение MIN.

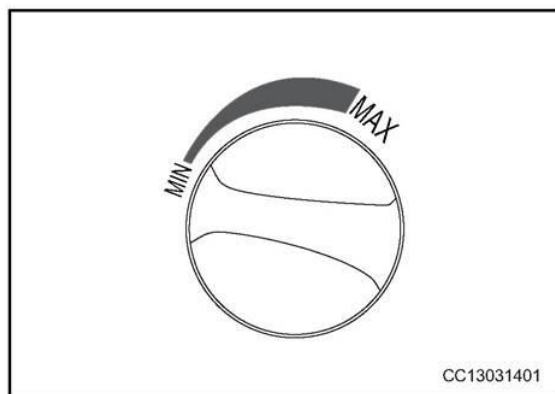


Рис. 2-110

3. Поверните пусковой переключатель в положение ON.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если температура окружающей среды ниже 10° C, прогрейте двигатель перед запуском.

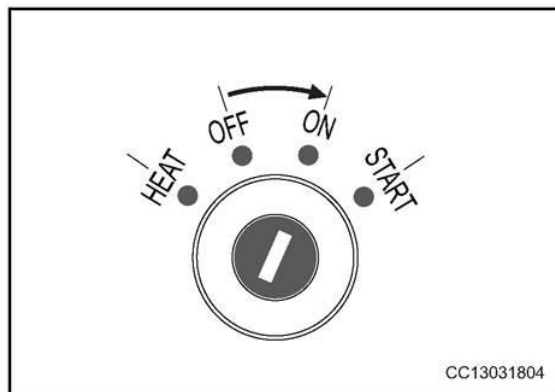


Рис. 2-111

4. Поверните пусковой переключатель в положение START и запустите двигатель.

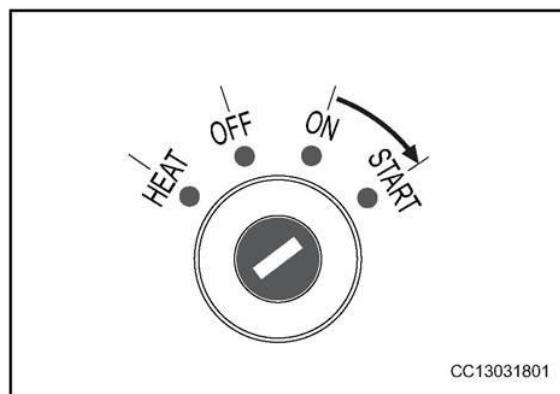


Рис. 2-112

5. Отпустите переключатель после запуска двигателя. Он автоматически возвращается в положение ON.

Примечание:

- При низкой температуре окружающей среды двигатель может не запуститься после удержания пускового выключателя в положении START более 10 секунд. В этом случае подождите не менее 1 минуты перед повторным запуском двигателя.

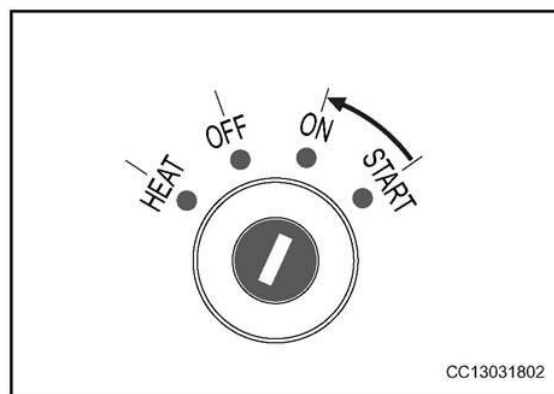


Рис. 2-113

6. После запуска двигателя не пользуйтесь никакими рычагами управления или педалями, пока давление масла не будет в пределах нормального рабочего диапазона.

Примечание:

- Если давление масла остается ненормальным через четыре или пять минут, заглушите двигатель и проверьте уровень масла. Примите необходимые меры в случае утечки масла.

2.4.6.2.2 Предварительный нагрев двигателя

Если температура окружающей среды ниже 10°C, прогрейте двигатель перед запуском.

Процедуры предварительного прогрева отличаются в зависимости от двигателя, установленного на машине.

Температура (°C)	0~10	-10~0	<-10
Время предварительного нагрева	10 сек	20 сек	30 сек

2.4.6.2.3 Прогрев машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Если не выполнить операцию полного прогрева, то во время работы машина не будет реагировать или действовать внезапно и быстро, что приведет к серьезным авариям. До завершения операции прогрева, внезапное ускорение двигателя и работа двигателя на низкой или высокой скорости в течение более 20 минут приведет к утечке масла из маслоподающей трубки турбокомпрессора, что может привести к пожароопасной ситуации.

- Поверните переключатель зажигания в положение OFF, чтобы остановить двигатель при возникновении аварийной ситуации, ненормальной работе двигателя или наличии других неисправностей.
- Если температура гидравлического масла низкая, не нажимайте резко на рычаг перемещения или педаль. Обязательно выполняйте прогрев до тех пор, пока температура гидравлического масла не достигнет надлежащей температуры.
- Особенно в холодном регионе должен быть проведен полный прогрев.
- До завершения прогрева не делайте резких ускорений двигателя. Не запускайте двигатель на низкой или высокой скорости более 20 минут.
- Если двигатель должен работать на холостом ходу, нагрузка должна быть всегда приложена для работы двигателя на средней скорости.

- В случае аварийной ситуации, ненормальной работы двигателя или других неисправностей поверните ключ пускового выключателя в положение OFF и заглушите двигатель.
- Не нажимайте резко на рычаг управления или педаль, если гидравлическое масло имеет низкую температуру. Обязательно прогрейте машину, пока температура гидравлического масла не поднимется до нужной отметки.

Не начинайте эксплуатацию машины сразу после запуска двигателя. Проверьте следующие элементы:

1. Отрегулируйте диск управления подачей топлива, чтобы двигатель работал на низкой скорости (около 1100 об/мин) в течение примерно пяти минут.
2. Отрегулируйте диск управления подачей топлива, чтобы двигатель работал на умеренной скорости (около 1400 об/мин), а затем медленно работайте ковшом в течение пяти минут.
3. Отрегулируйте диск управления подачей топлива, чтобы двигатель работал на высоких оборотах, и работайте со стрелой, манипулятором и ковшом в течение 5-10 минут.
4. Перед завершением операции предварительного нагрева несколько раз прокрутите каждое действие экскаватора.
5. После предварительного нагрева машины проверьте, нормально ли отображаются все датчики.

Продолжайте прогревать машину, если температура охлаждающей жидкости (см. дисплей монитора) и температура гидравлического масла (50~80°C) не достигают нормальных значений.

6. Проверьте цвет выхлопа, шум или вибрацию на наличие отклонений. Отремонтируйте, если таковые имеются.

2.4.6.3 Выключение двигателя

! ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения двигателя!

Если двигатель не останавливается на холостом ходу, срок его службы сокращается. В головке блока цилиндров появятся усталостные трещины, а подшипник нагнетателя сгорит, если аварийно остановить двигатель на высокой скорости.

- Остановите двигатель в состоянии холостого хода.
- Не допускайте аварийной остановки двигателя на высокой скорости.

1. Оставьте двигатель на холостых оборотах примерно на пять минут, чтобы он постепенно остыл.
2. Поверните пусковой переключатель в положение OFF, чтобы выключить двигатель.
3. Извлеките ключ зажигания.

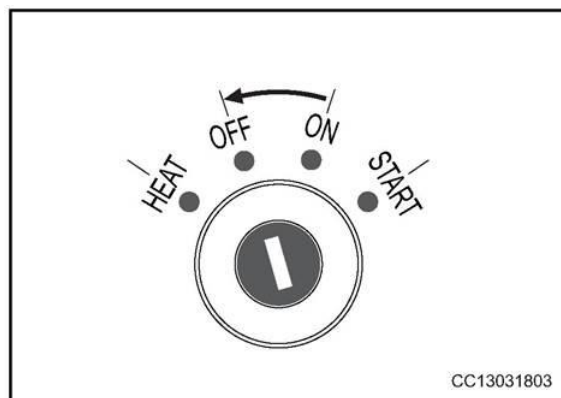


Рис. 2-114

2.4.6.4 Эксплуатация машин

2.4.6.4.1 Общая информация

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Проверьте зону вокруг машины и подайте звуковой сигнал перед перемещением машины. Никому не разрешается входить в зону вокруг машины.
- Устраните все препятствия на пути следования.
- За машиной находится слепая зона. Будьте особенно осторожны при движении машины задним ходом.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Прежде чем приступить к управлению рычагами или педалями управления движением, убедитесь, что ведомые колеса (А) находятся спереди, а шестерни (В) - сзади (С) машины.

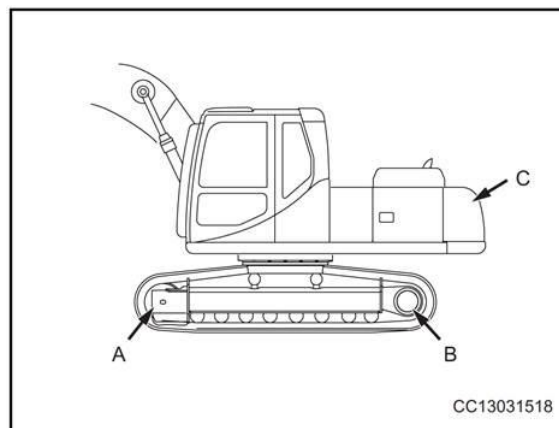


Рис. 2-115

2.4.6.4.2 Перед перемещением машины

1. Установите диск управления подачей топлива в нужное положение, чтобы увеличить обороты двигателя.

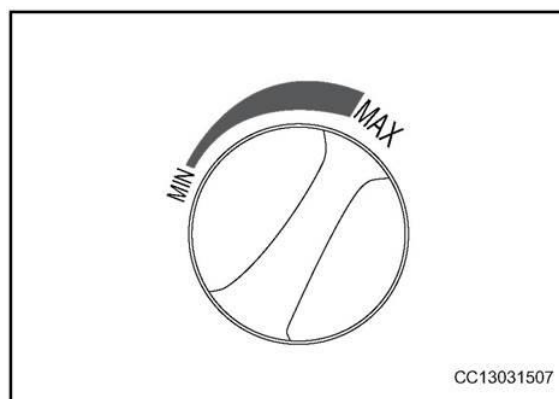


Рис. 2-116

- Установите регулятор гидравлической блокировки в положение РАЗБЛОКИРОВАНО и втяните рабочее оборудование. Держите ковш на высоте 40~50 см от земли.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При необходимости немного поднимите стрелу, чтобы обеспечить хорошую видимость с правой стороны оператора

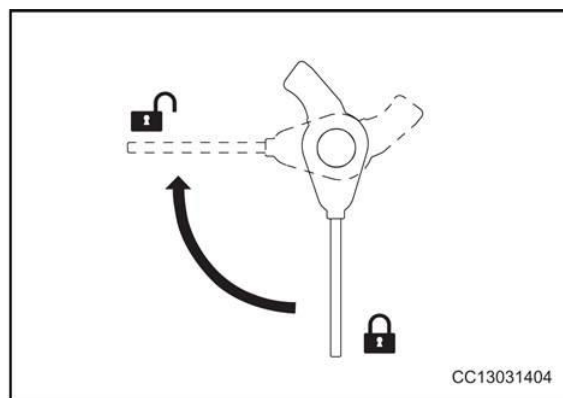


Рис. 2-117

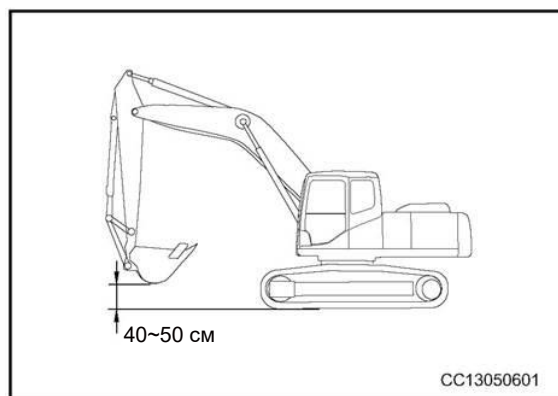


Рис. 2-118

2.4.6.4.3 Перемещение машины**Движение вперед**

Нажмите на оба рычага управления движением или нажмите на верхнюю часть педалей управления одновременно с одинаковым усилием для перемещения машины вперед.

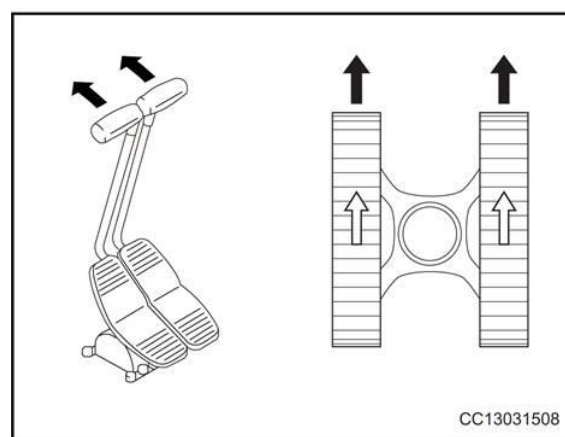


Рис. 2-119

Движение назад

Потяните оба рычага управления движением или нажмите на нижнюю часть педалей управления одновременно с одинаковым усилием, чтобы переместить машину назад.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если шестерни находятся в передней части машины, то при нажатии на рычаги управления движением (педали) направление движения машины будет противоположным.
- Чтобы обеспечить прямолинейное движение, нажимайте на рычаги или педали управления движением с одинаковым усилием.
- При низкой температуре окружающей среды скорость движения может стать ненормальной. В этом случае перед началом работы полностью прогрейте машину.

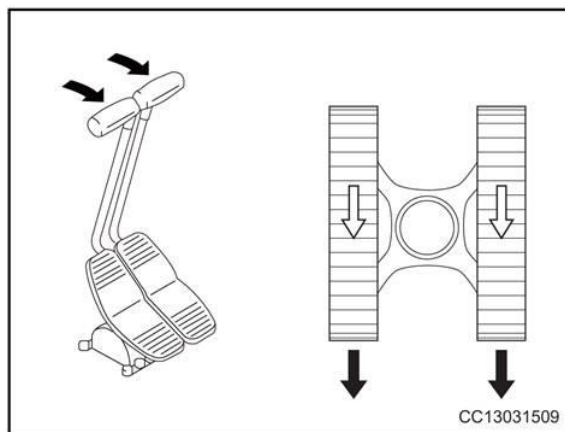


Рис. 2-120

2.4.6.4.4 Остановка машины**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Избегайте внезапной остановки машины.
- При остановке машины оставляйте достаточно места для выхода из машины.
- Одновременно отпустите левый и правый рычаги управления движением (или педали), чтобы остановить машину.
- Рычаги управления или педали возвращаются в нейтральное положение (N) после их отпускания.

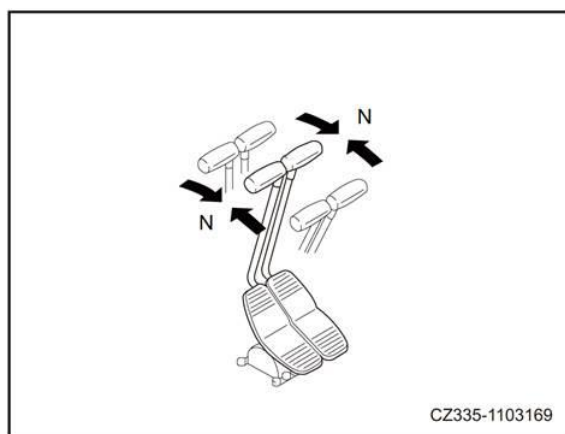


Рис. 2-121

2.4.6.5 Поворотный механизм экскаватора

2.4.6.5.1 Общая информация

- Проверьте направление движения гусеничной рамы перед работой регулятора хода. Если шестерни находятся перед кабиной, при управлении органами управления движением движение машины будет противоположным, чем при нормальном направлении движения машины.
- Избегайте резкого изменения направления движения. Остановите машину перед поворотом, особенно при повороте с поворотом.

2.4.6.5.2 Изменение направления движения при остановке машины

Левый поворот

- Нажмите на правый рычаг управления движением или нажмите на верхнюю часть правой педали управления. Машина поворачивает налево, когда правая боковая гусеница движется вперед;

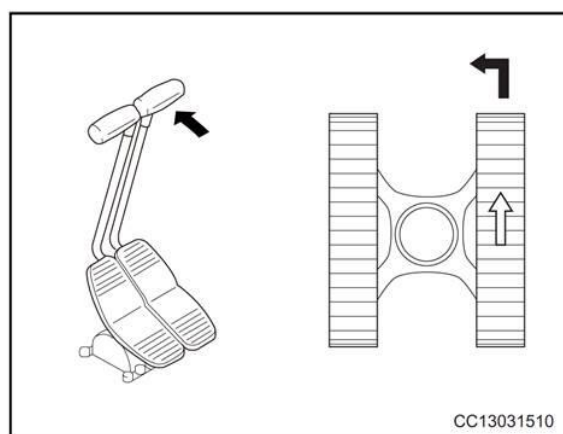


Рис. 2-122

или,

- Потяните за левый регулятор хода или нажмите на нижнюю часть левой педали управления. Машина поворачивает налево, так как левая боковая гусеница движется назад.

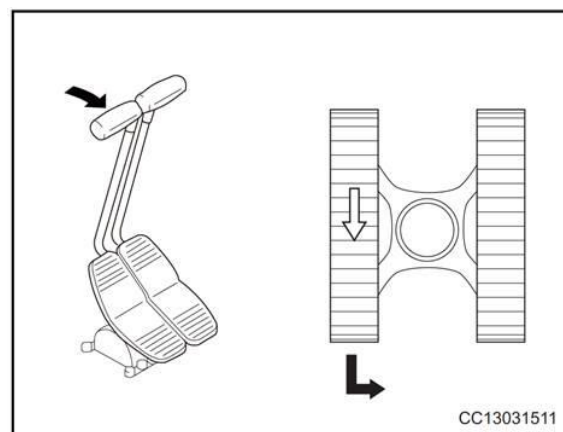


Рис. 2-123

Правый поворот

- Нажмите на рычаг управления левым ходом или нажмите на верхнюю часть левой педали управления. Машина поворачивает вправо, когда левая боковая гусеница движется вперед;

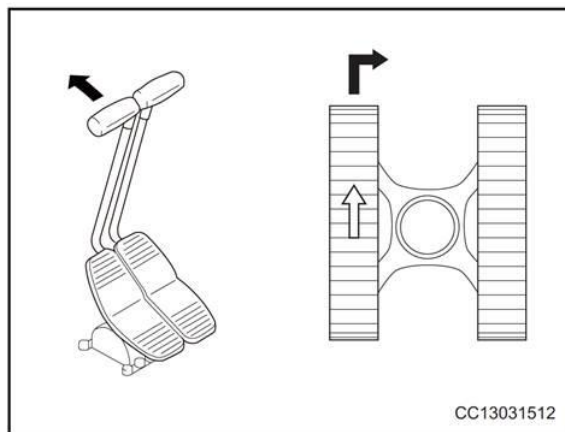


Рис. 2-124

или,

- Потяните за правый регулятор хода или нажмите на нижнюю часть правой педали управления. Машина поворачивает вправо, так как правая боковая гусеница движется назад.

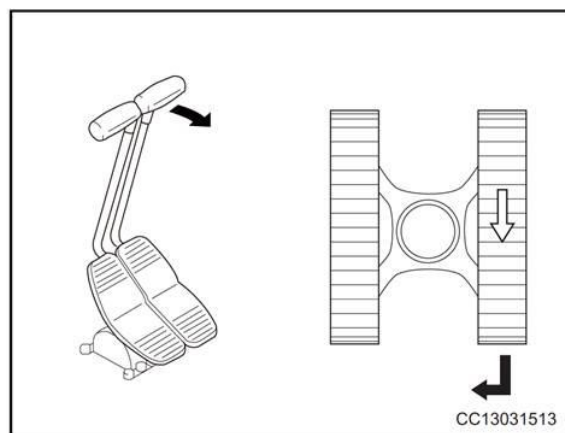


Рис. 2-125

2.4.6.5.3 Поворотный механизм

Левый поворот

- Нажмите правый рычаг управления движением и одновременно потяните левый рычаг управления; или
- Одновременно нажмите на верхнюю часть правой педали управления ходом и нижнюю часть левой педали управления.

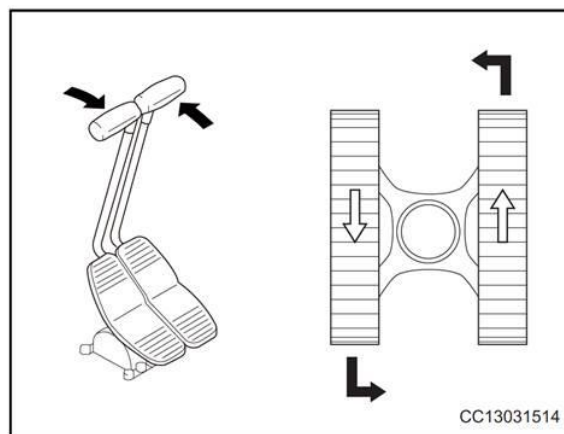


Рис. 2-126

Правый поворот

- Нажмите левый рычаг управления движением и одновременно потяните правый рычаг управления; или
- Одновременно нажмите на верхнюю часть левой педали управления ходом и нижнюю часть правой педали управления.

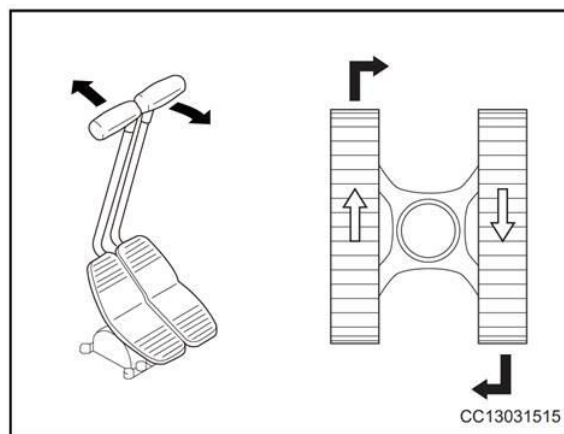


Рис. 2-127

2.4.6.6 Контроль рабочего оборудования

- Когда обороты двигателя снижены функцией автоматического холостого хода, при нажатии на рычаг перемещения обороты двигателя внезапно повысятся, поэтому рычаг перемещения следует использовать осторожно.
- Управление и эксплуатация рабочего оборудования будет осуществляться с помощью ходовых джойстиков левого и правого рабочего оборудования.
- При отпускании джойстика перемещения он возвращается в нейтральное положение, и рабочее оборудование также остается в этом положении.
- Управление рабочим оборудованием осуществляется с помощью левого и правого джойстиков.
- После отпускания джойстики вернутся в нейтральное положение, а рабочее оборудование будет удерживаться в то же время.

Управление рычагами

Перемещайте джойстик ВЛЕВО вперед и назад, чтобы управлять движением руки.

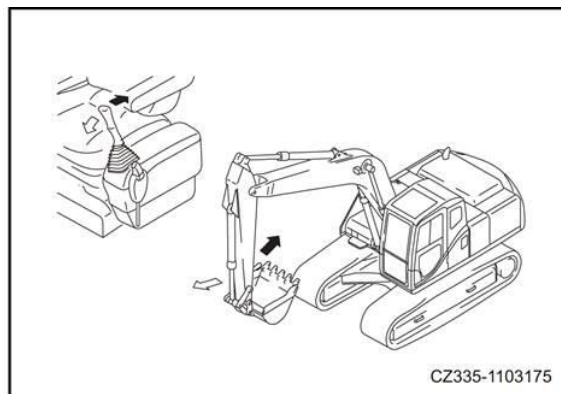


Рис. 2-128

Управление поворотным механизмом

Перемещайте ЛЕВЫЙ джойстик влево и вправо, чтобы управлять поворотом верхней конструкции.

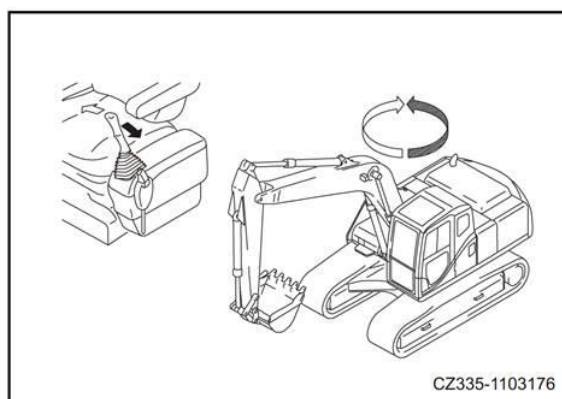


Рис. 2-129

Управление стрелой

Перемещайте ПРАВЫЙ джойстик вперед и назад для управления движением стрелы.

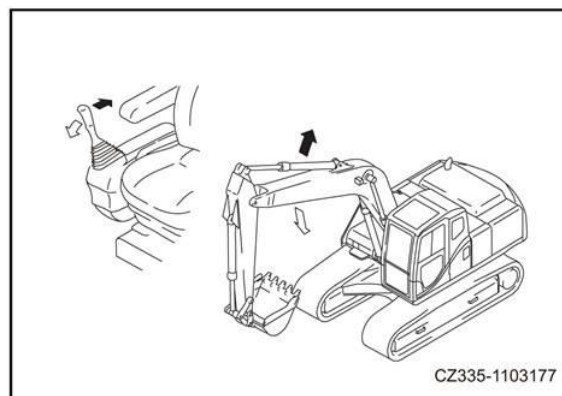


Рис. 2-130

Управление ковшом

Перемещайте ПРАВЫЙ джойстик влево и вправо, чтобы управлять движением ковша.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Аккумулятор установлен в цепи управления машины. Он позволяет оператору опустить рабочее оборудование на землю, даже если двигатель был остановлен. Поверните пусковой переключатель в положение ON и установите рычаг блокировки в положение РАЗБЛОКИРОВАНО в течение 15 секунд после остановки двигателя, переместите джойстики, чтобы опустить рабочее оборудование на землю.
- Этот метод также может быть использован для сброса остаточного давления в гидравлической системе или для опускания стрелы после погрузки машины на прицеп.

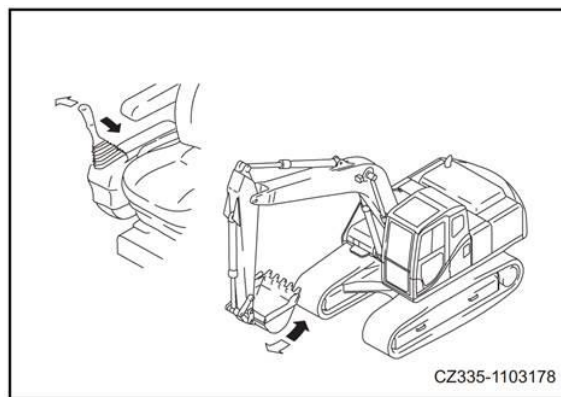


Рис. 2-131

2.4.6.7 Запрещенные операции

2.4.6.7.1 Общая информация

! ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения машины!

Управление рычагом перемещения рабочего оборудования во время движения машины может привести к повреждению машины и сокращению срока службы.

- Во время движения машины, если необходимо управлять рычагом перемещения рабочего оборудования, остановите машину, а затем управляйте рычагом перемещения.
- Избегайте управления любым рычагом перемещения на автоматическом холостом ходу, иначе обороты двигателя внезапно возрастут.

2.4.6.7.2 Работа с поворотной силой

Не используйте силу раскачивания для уплотнения земли или разрушения предметов. Это опасно. Кроме того, срок службы машины значительно сократится.



Рис. 2-132

2.4.6.7.3 Работа с перемещающей силой

Не врезайте ковш в землю и не используйте силу движения для выемки грунта, это может привести к повреждению машины или рабочего оборудования.

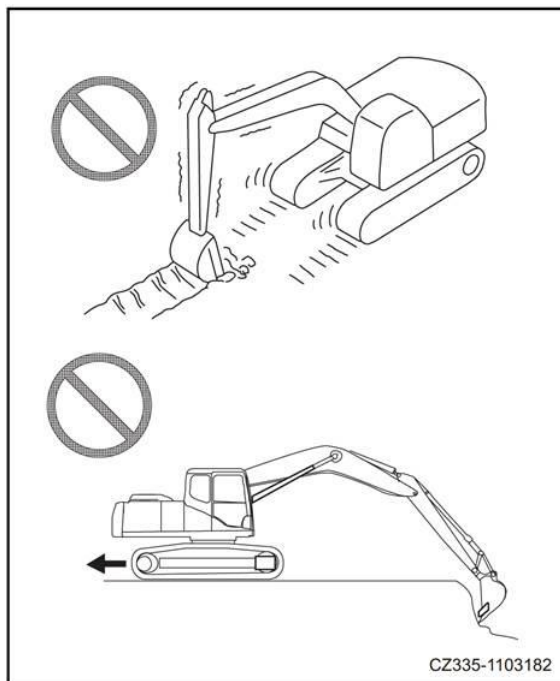


Рис. 2-133

2.4.6.7.4 Срабатывание при достижении гидравлическим цилиндром конца хода

Если поршень цилиндра достигнет конца хода, использование рабочего оборудования под внешним воздействием может привести к повреждению гидроцилиндра и травмам. Избегайте эксплуатации машины, когда ее гидравлический цилиндр полностью втянут или выдвинут.

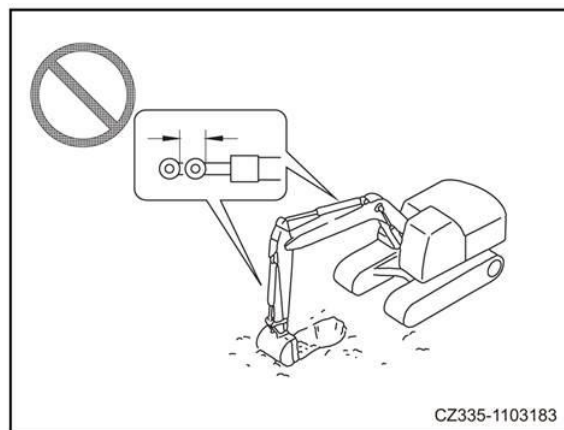


Рис. 2-134

2.4.6.7.5 Работа с прижимной силой ковша

Не используйте прижимную силу ковша для выемки грунта, копания, разбивания или забивания свай, что может значительно сократить срок службы машины.

Во избежание повреждения гидравлических цилиндров не используйте ковш для нанесения ударов или уплотнения грунта, когда его цилиндр полностью выдвинут или втянут.

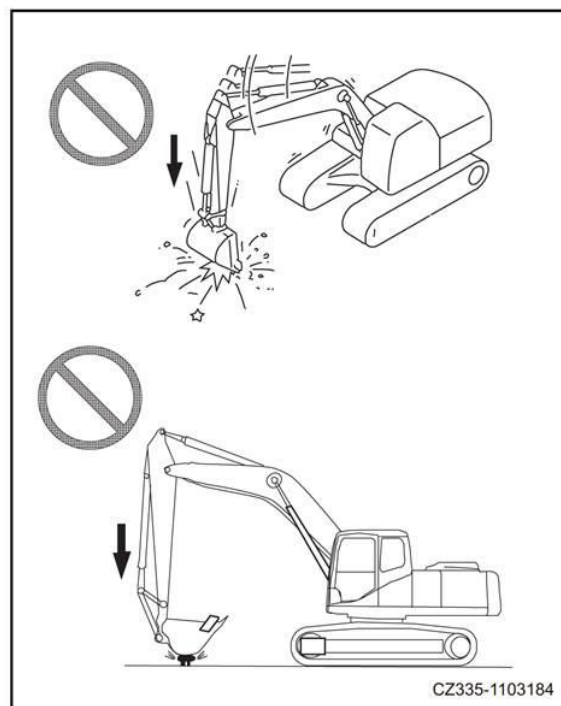


Рис. 2-135

2.4.6.7.6 Твердый каменистый грунт

Не пытайтесь непосредственно раскапывать твердый скальный грунт. Выполняйте выемку грунта после разрушения скал другими способами. Это позволит свести к минимуму повреждения машины, а также снизить затраты.

2.4.6.7.7 Работа с весом машины

Не используйте вес машины для выемки грунта.

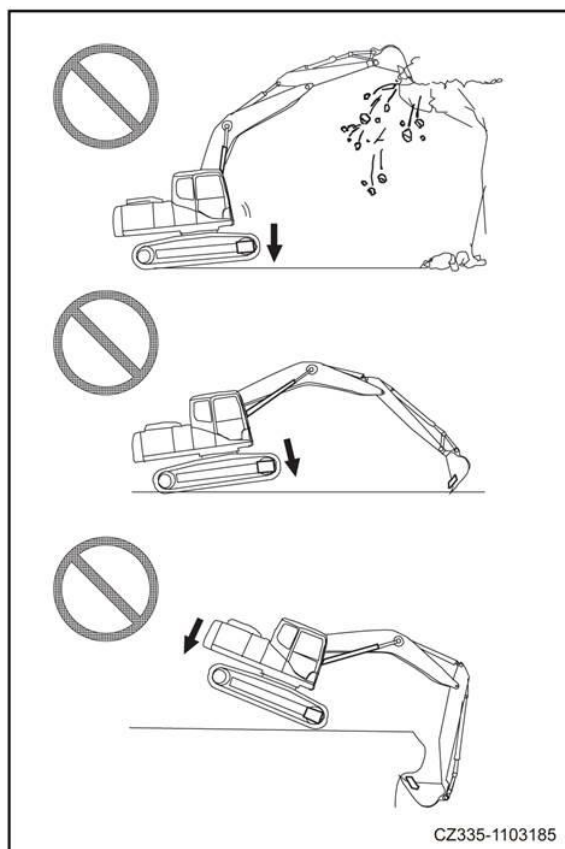


Рис. 2-136

2.4.6.7.8 Внезапное переключение рычагов управления/педаль

1. Не делайте резких движений рычагом управления или педалью для изменения действия машины.

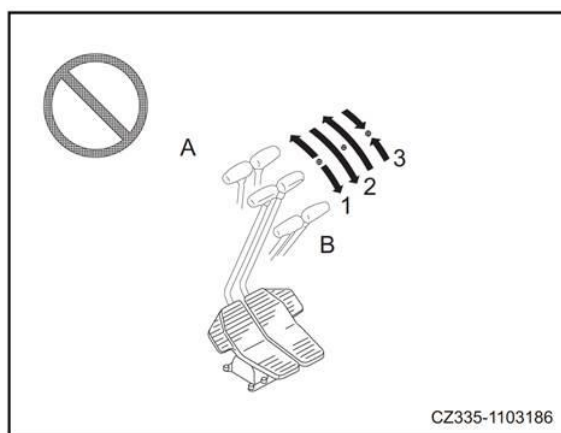


Рис. 2-137

2. Не меняйте внезапно положение рычага управления или педали с переднего (А) на задний ход (В) или наоборот.
3. Не останавливайте машину, резко отпустив рычаг управления или педаль во время движения на высокой скорости.

2.4.6.8 Допустимая глубина воды

При движении машины из воды, при наклоне более 15° задняя часть верхней конструкции будет погружена в воду, поэтому вентилятор может быть поврежден из-за попадания воды.

Будьте предельно осторожны при выезде машины из воды.

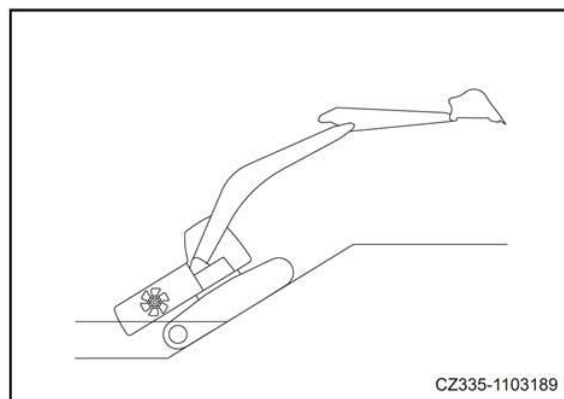


Рис. 2-138

- Не загоняйте машину в воду, где уровень воды может достичь центра несущего ролика [1].
- Добавляйте смазку в детали, которые долго вымачивались в воде, до тех пор, пока старая смазка не будет полностью выдавлена из подшипника (особенно в области вокруг штифта ковша).
- Не эксплуатируйте машину в воде, если основание рабочей площадки не является достаточно прочным, чтобы уровень воды не достигал центра несущего ролика.
- Если поворотный подшипник, поворотная передача и центральный поворотный шарнир пропитаны водой, необходимо открыть сливную пробку, чтобы удалить грязь и воду. Очистите зону качания и установите пробку на место. Смажьте зацепляющую шестерню и подшипник качания внутри поворотного узла.

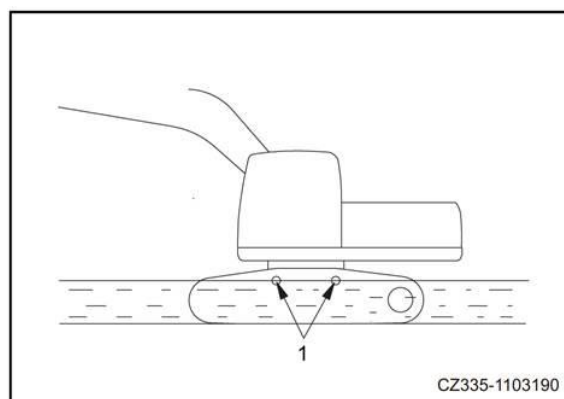


Рис. 2-139

2.4.6.9 Движение по склону

2.4.6.9.1 Общая информация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Убедитесь, что управление или вождение машины осуществляется следующими правильными способами, машина может быть безопасно остановлена, даже если машина скользит или становится неустойчивой. В противном случае это может привести к серьезным травмам или смерти.

- При работе на склоне поворот или работа рабочего оборудования приведет к разбалансировке и опрокидыванию машины, поэтому следует избегать этой операции.
- Очень опасно спускать грузе́ный ковш вниз по склону. Если такая Операция необходима, на склоне должна быть построена платформа с грунтом, чтобы машина оставалась горизонтальной во время работы.
- Не ведите машину по крутому склону или спуску, она может перевернуться.
- Не разворачивайте машину на склоне и не переезжайте его по склону. Обязательно выполняйте эти операции на ровной площадке. Это может быть немного дальше, но зато будет безопасно.
- При движении машины в гору, если башмак гусеницы проскальзывает или имеется только сила гусеницы, машина не сможет двигаться в гору. Не используйте тягу руки для движения машины в гору.
- Если угол наклона больше 30°, смазка двигателя будет недостаточной.

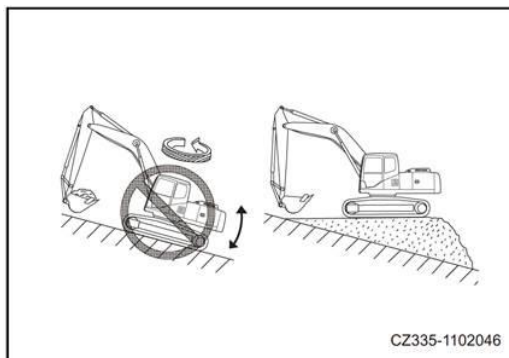


Рис. 2-140

1. При движении машины по крутому склону ведите машину очень медленно. Для регулировки скорости движения используйте диск управления подачей топлива.

При движении машины вниз по склону с уклоном более 15° установите рабочее оборудование в положение, как показано на правом рисунке, и двигайтесь медленно.

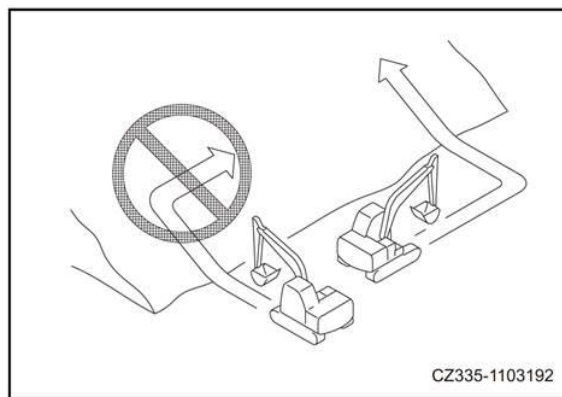


Рис. 2-141

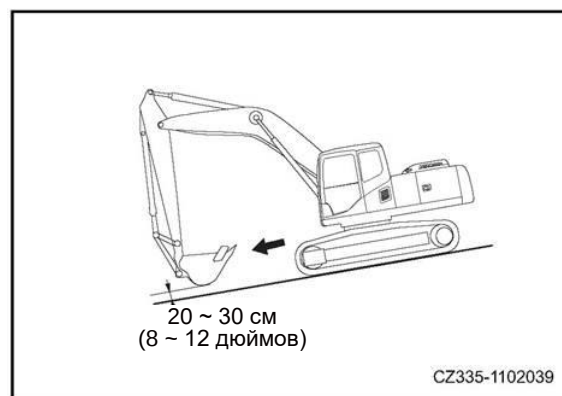


Рис. 2-142

2. При движении машины по крутому склону переместите рабочее оборудование в направлении вперед. Держите рабочее оборудование на высоте около 20-30 см над землей и двигайтесь на низкой скорости.

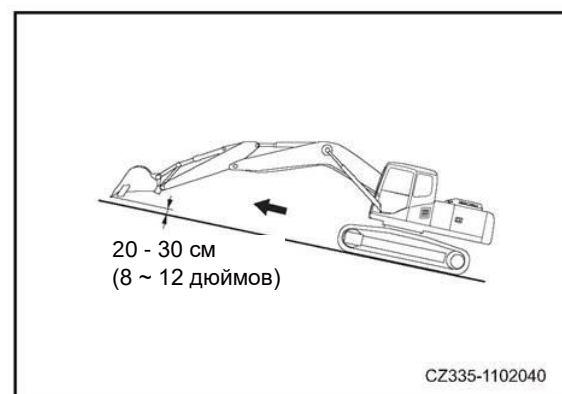


Рис. 2-143

2.4.6.9.2 Движение вниз по склону

Установите рычаги управления движением в нейтральное положение, что может обеспечить автоматическую работу тормоза.

2.4.6.9.3 Когда двигатель глохнет на склоне

Если двигатель остановился во время движения по склону, установите рычаг управления движением в нейтральное положение, опустите ковш на землю и припаркуйте машину перед повторным запуском двигателя.

2.4.6.9.4 Дверь кабины на склоне

- Если двигатель заглохнет на склоне, не выполняйте операцию качания левым джойстиком. Верхняя поворотная платформа будет качаться естественно под своим весом.
- Когда машина находится на склоне, не открывайте и не закрывайте дверь кабины, так как это может привести к резкому изменению силы, действующей на машину. Всегда фиксируйте дверь кабины в открытом или закрытом положении.

2.4.6.10 Как выбраться из грязи

2.4.6.10.1 Общая информация

Осторожно эксплуатируйте машину на грязном грунте и избегайте попадания в грязь. Если машина застряла в грязи, вытащите ее в соответствии со следующей инструкцией.

2.4.6.10.2 Когда одна гусеница застряла

Если одна сторона гусеницы застряла в грязи, поверните стрелу в сторону застрявшей гусеницы и с помощью ковша поднимите гусеницу. Подложите под гусеницу деревянные доски или бревна, а затем выведите машину из грязи.

Примечание:

Когда стрела и рычаг используются для подъема машины, используйте нижнюю часть ковша для контакта с землей.

При необходимости подложите под дно ковша деревянные доски.

Рычаг и стрела должны образовывать угол между 90 и 110°.

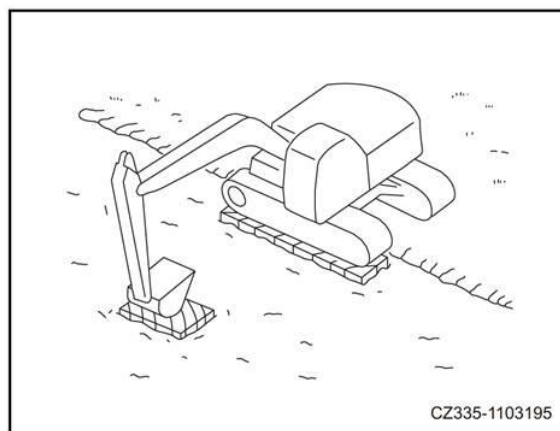


Рис. 2-144

2.4.6.10.3 Если обе гусеницы застряли

Если обе гусеницы застряли в грязи, вставьте деревянные доски под гусеницы, используя метод, описанный выше, и врежьте ковш в землю перед машиной.

Втяните стрелу, как это делается при обычной выемке грунта, и выведите машину из грязи.

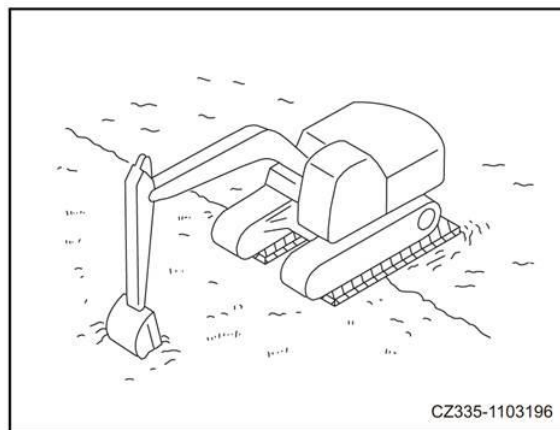


Рис. 2-145

2.4.6.11 Рекомендуемое применение

2.4.6.11.1 Общая информация

Помимо перечисленных ниже применений, область применения может быть расширена за счет использования различных дополнительных приспособлений.

2.4.6.11.2 Работа экскаватора

Работа экскаватора подходит для рытья участка, который находится ниже машины.

Когда машина находится в состоянии, показанном на правой иллюстрации, максимальное усилие копания может быть получено за счет усилия тяги каждого гидроцилиндра.

Эффективное использование этого угла поможет вам достичь максимальной эффективности работы.

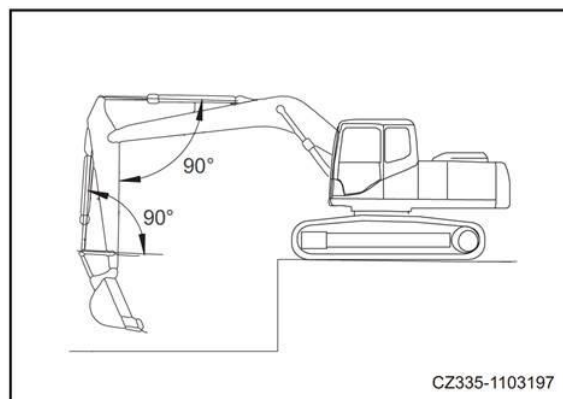


Рис. 2-146

Диапазон копания рычага составляет от 30° до 45° по отношению к машине.

Угол может меняться в зависимости от глубины копания, но по возможности лучше держать его в пределах указанного выше диапазона. Не доводите гидравлические цилиндры до полного хода.

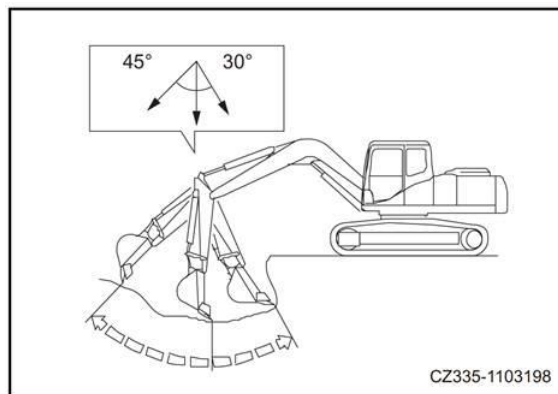


Рис. 2-147

2.4.6.11.3 Траншейные работы

Вы можете эффективно выкопать траншею, установив ковш, подходящий для этой работы, и отрегулировав гусеницы так, чтобы они были параллельны линии траншеи, которую необходимо выкопать.

При рытье более широкой траншеи сначала выкопайте обе стороны траншеи, а затем удалите среднюю часть.

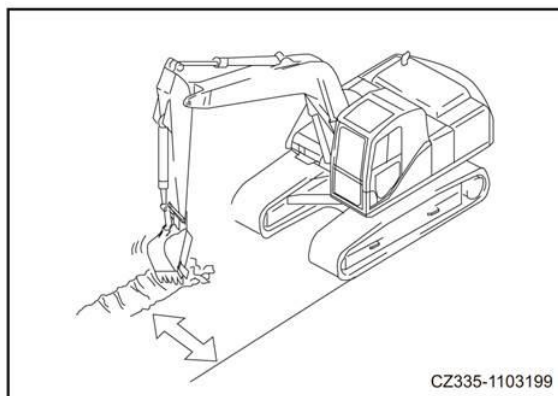


Рис. 2-148

- При работе экскаватора гусеницы должны быть установлены вертикально относительно обочины или обрыва, шестерни должны находиться за кабиной, чтобы машина могла легко отступить в случае аварийной ситуации.

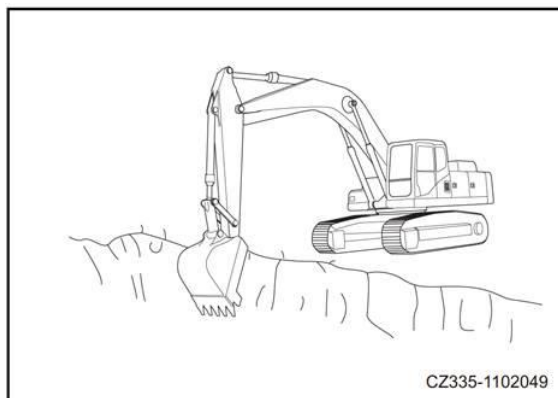


Рис. 2-149

2.4.6.11.4 Операции погрузки

В местах, где угол поворота небольшой, эффективность работы можно повысить, припарковав самосвал там, где оператор может легко видеть.

Удобнее загружать больше материала, если грузовик загружается сзади, а не с боков.

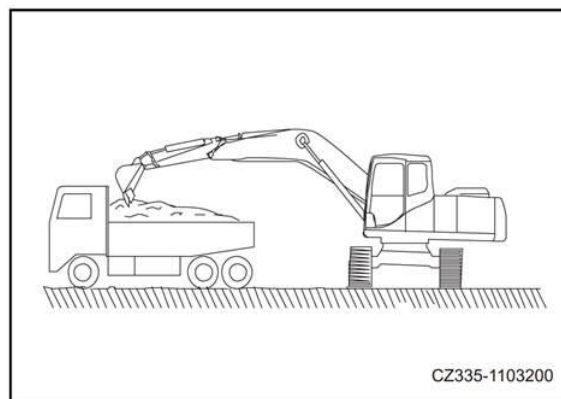


Рис. 2-150

2.4.6.12 Парковка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

При случайном касании рычага перемещения машина может внезапно прийти в движение, что может привести к серьезным несчастным случаям.

- Перед выходом из кабины обязательно поверните рычаг управления замком безопасности в положение "ЗАБЛОКИРОВАНО".

Всегда паркуйте машину на твердой, ровной и безопасной площадке.

Если вам приходится парковать машину на склоне, заблокируйте гусеницы блоками. В качестве дополнительных мер безопасности можно также упереть концы ковша в землю.

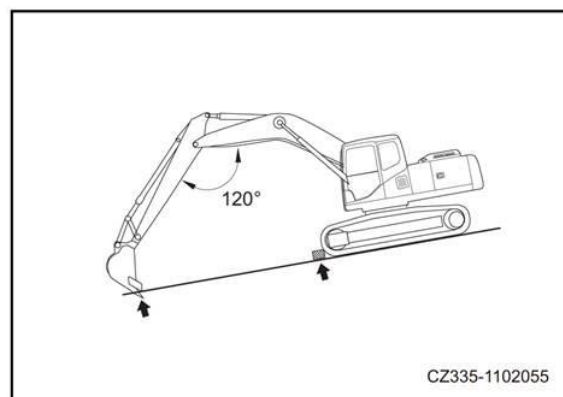


Рис. 2-151

1. Установите рычаги управления движением в нейтральное положение, чтобы остановить машину.

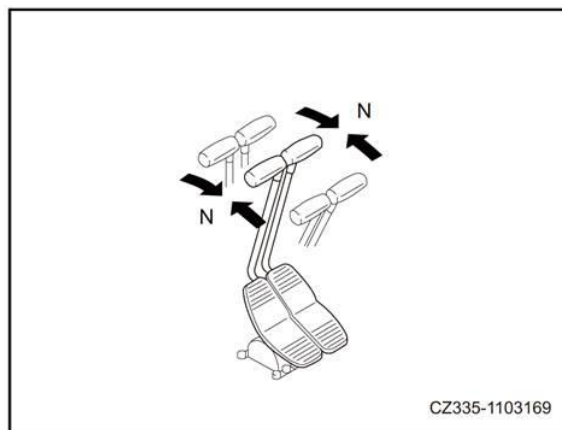


Рис. 2-152

2. Поверните диск управления подачей топлива в положение MIN для низкого холостого хода, чтобы снизить обороты двигателя.

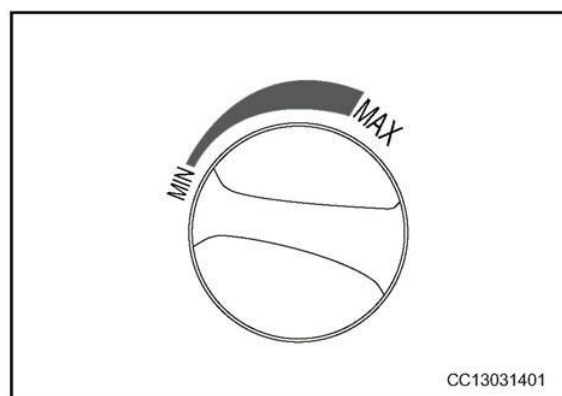


Рис. 2-153

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

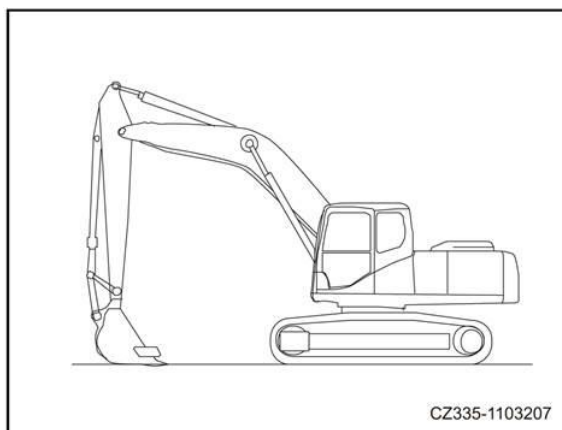


Рис. 2-154

4. Установите рычаг гидравлической блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

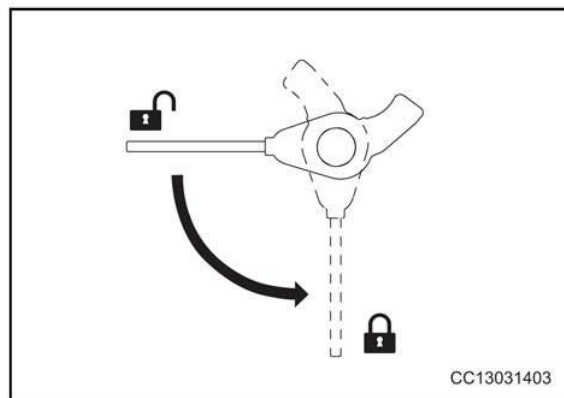


Рис. 2-155

5. Используйте монитор для проверки температуры охлаждающей жидкости двигателя и давления масла.

- Если мигает индикатор неисправности и давление масла ненормальное, немедленно заглушите двигатель.
- Если указатель температуры охлаждающей жидкости остается в красном диапазоне, подождите, пока индикатор не перейдет в желтый диапазон, прежде чем выключать двигатель.

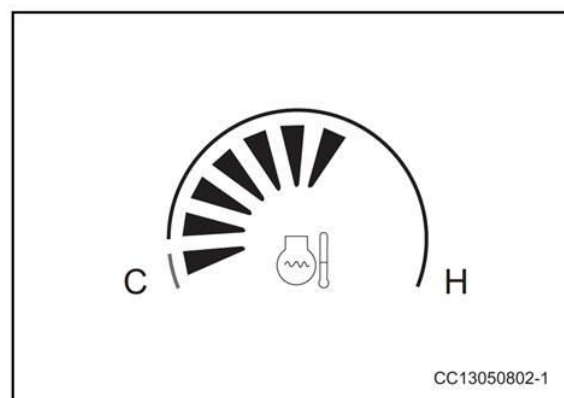


Рис. 2-156

6. Поверните пусковой переключатель из положения ON в положение OFF и выключите двигатель.

2.4.6.13 Осмотр после операции

1. Осмотрите машину и проверьте рабочее оборудование, внешнюю часть машины и ходовую часть. Проверьте, нет ли утечек масла или охлаждающей жидкости. В случае каких-либо проблем отремонтируйте ее.
2. Заправьте топливный бак до максимального уровня.
3. Проверьте моторный отсек на наличие бумаги или другого мусора. Удалите их, если они есть, во избежание возгорания.
4. Очистите грязь на ходовой части, если таковая имеется.
5. Если температура окружающей среды ниже -35°C , слейте охлаждающую жидкость в радиаторе и двигателе (Sany Heavy Machine использует тип антифризной жидкости, которая замерзает при -35°C).

2.4.6.14 Блокировка

Когда машина не используется, убедитесь, что следующие детали заблокированы надлежащим образом. Ключ зажигания используется для блокировки и разблокировки всех запираемых компонентов машины.

- 1) Дверь кабины
- 2) Крышка заливной горловины топливного бака
- 3) Капот двигателя
- 4) Аккумуляторная камера
- 5) Левая входная дверь
- 6) Правая входная дверь
- 7) Крышка очистителя свежего воздуха кондиционера

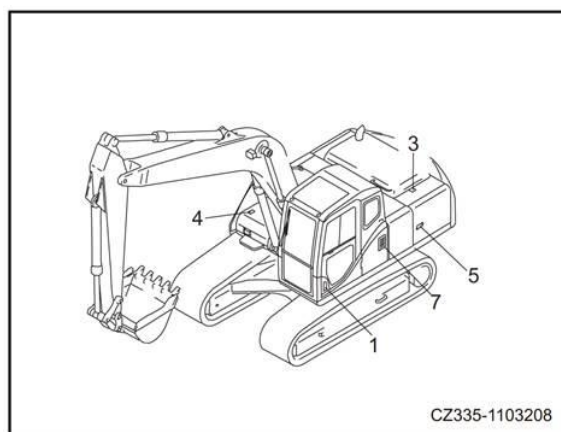


Рис. 2-157

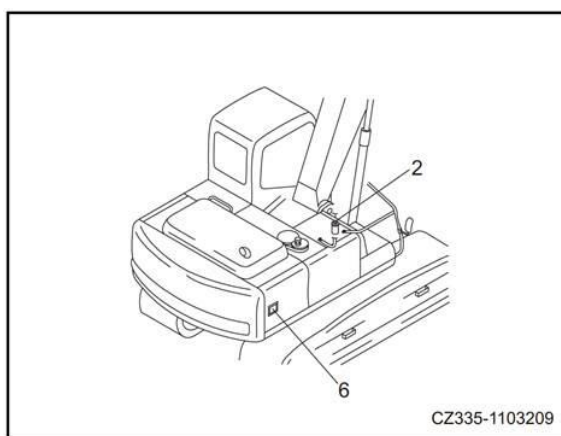


Рис. 2-158

2.4.6.15 Эксплуатация в холодную погоду

2.4.6.15.1 Общая информация

Двигатель может не запуститься, а охлаждающая жидкость может замерзнуть при низкой температуре. В этом случае необходимо следовать следующим инструкциям.

2.4.6.15.2 Топливо и смазочные материалы

При низкой температуре окружающей среды для всех компонентов выбирайте топливо и смазочные материалы с низкой вязкостью. Более подробную информацию о вязкости см. в разделе "Рекомендуемое топливо, охлаждающая жидкость и смазка" на стр. 5-11.

2.4.6.15.3 Охлаждающая жидкость

- 1.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность серьезной травмы!**

Антифриз ядовит и легко воспламеняется. Неправильная эксплуатация с антифризом может привести к серьезным травмам.

- Будьте осторожны, чтобы он не попал 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 обработке охлаждающей жидкости, содержащей антифриз, слитой во время ремонта радиатора, обращайтесь за помощью к дилерам, уполномоченным Sany Heavy Machinery Co., Ltd., или в профессиональную компанию. Не сливайте антифриз в канализацию и не выливайте его на землю, так как он токсичен.
- Не приближайтесь к открытому огню. Не курите при работе с антифризом.

В качестве охлаждающей жидкости используйте фирменный эффективный антифриз TEEC-L35 компании Sany. Выбор любого другого типа охлаждающей жидкости не рекомендуется.

2.4.6.15.4 Аккумулятор

Емкость аккумулятора уменьшается при снижении температуры окружающей среды. Поддерживайте емкость аккумулятора на уровне 100%. Не допускайте длительного пребывания батареи при низкой температуре, чтобы избежать трудностей с запуском машины.

При низкой температуре окружающей среды накройте аккумулятор или снимите его с машины. Храните аккумулятор в теплом месте и устанавливайте его на место перед началом эксплуатации машины.

2.4.6.15.5 После эксплуатации в холодную погоду

При очень низкой температуре грязь и вода на ходовой части могут замерзнуть ночью, что может затруднить движение машины на следующий день. Соблюдайте следующие инструкции:

- Удалите всю грязь и воду из машины. Особенно тщательно очистите поршневые штоки гидравлических цилиндров, чтобы предотвратить попадание грязи, грязи или воды в цилиндры и порчу уплотнений.
- Паркуйте машину на твердой, ровной поверхности. По возможности паркуйте ее на деревянных брусках - это предотвратит примерзание машины к земле.
- Откройте дренажный клапан для сброса скопившейся воды из топливной системы, чтобы предотвратить ее замерзание.
- Заправляйте топливный бак до максимального уровня, чтобы уменьшить образование конденсата в баке при понижении температуры окружающей среды.

Для удаления грязи и воды на гусенице:

1. Запустите двигатель на холостом ходу и поверните верхнюю конструкцию на 90° так, чтобы рабочее оборудование находилось со стороны гусениц.
2. Поднимите одну сторону гусеницы чуть выше земли и переместите рычаг управления перемещением для поворота гусеницы.
3. Повторите описанные выше действия и удалите грязь на другой гусеницы.

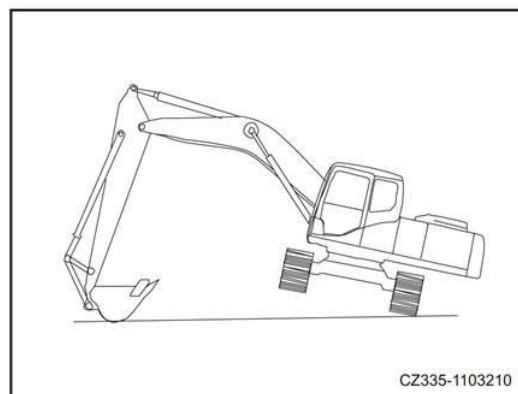


Рис. 2-159



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Опасно, когда гусеница работает вхолостую.

- Персонал должен держаться на определенном расстоянии от трассы.

2.4.6.15.6 После холодного сезона

При смене сезона и наступлении теплой погоды замените топливо и смазку на топливо и смазку указанной вязкости.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Рекомендуемое топливо, охлаждающая жидкость и смазка" на стр. 5-11.

2.4.6.16 Долгосрочное хранение

2.4.6.16.1 Перед хранением

При хранении машины более одного месяца, установите машину в положение, как показано на правой иллюстрации, чтобы защитить шток поршня цилиндра от ржавчины.

- Очистите все части машины, а затем храните ее в помещении. Если вы вынуждены хранить машину на открытом воздухе, выберите ровную площадку и накройте машину брезентом.

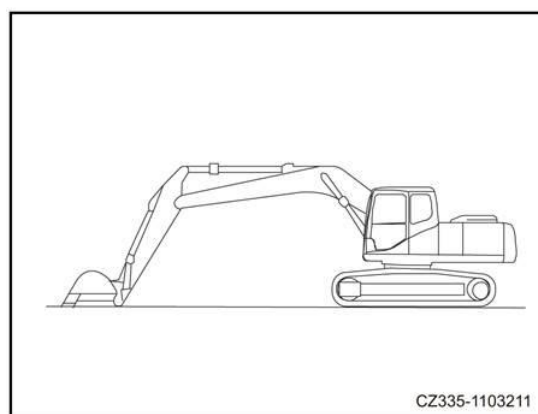


Рис. 2-160

- Заправляйте топливный бак до максимального уровня, чтобы избежать скопления воды.
- Перед хранением машины смажьте ее и замените масло.
- Нанесите смазку на открытую часть штока поршня гидравлического цилиндра.
- Отсоедините отрицательный полюс аккумулятора и установите на место его крышку, либо снимите аккумулятор с машины и храните его в отдельном месте.
- Для машин, оснащенных дополнительным оборудованием, педаль управления дополнительным оборудованием должна быть установлена в заблокированное положение.
- Для предотвращения ржавления используйте оригинальный антифриз ТЕЕС-L35 компании Sany.

2.4.6.16.2 Во время хранения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Когда машина находится в помещении и ей требуется антикоррозийная обработка, может произойти отравление газом.

- Откройте двери и окна, чтобы улучшить вентиляцию.

- Во время хранения эксплуатируйте машину и раз в месяц проезжайте на ней небольшое расстояние. Это поможет нанести новую масляную пленку на детали и узлы. Тем временем зарядите аккумулятор машины.
- Перед началом эксплуатации рабочего оборудования сотрите всю смазку со штока поршня гидравлического цилиндра.
- Если машина оснащена кондиционером, раз в месяц включайте кондиционер на 3-5 минут, что позволит смазать все части его компрессора. Во время работы кондиционера двигатель должен работать на низких оборотах холостого хода. Кроме того, дважды в год проверяйте хладагент.

2.4.6.16.3 После хранения

Если машина хранилась в течение длительного периода времени, но профилактика ржавчины не проводилась каждый месяц, обратитесь к дилеру Sany, прежде чем снова эксплуатировать машину.

Перед повторной эксплуатацией машины после длительного хранения соблюдайте следующие указания:

- Вытрите смазку со штока поршня гидравлического цилиндра.
- Нанесите смазку или консистентную смазку на все необходимые места.
- Вода в воздухе может смешиваться с маслами машины при длительном хранении. Проверяйте масла до и после запуска двигателя. При необходимости замените масло.

2.4.6.16.4 Запуск двигателя после длительного хранения

Перед запуском двигателя машины, которая хранилась в течение длительного периода времени, важно полностью прогреть машину.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Операции прогрева" на стр. 4-28.

2.4.6.17 Информация о транспорте

2.4.6.17.1 Методы транспортировки

- Выберите способ, подходящий для веса и размеров, указанных в разделе "Спецификация".
- Вес и размеры, указанные в разделе "Технические характеристики", могут отличаться из-за разного типа гусеничного башмака, рычага или другого дополнительного оборудования.
- Для транспортировки машин, оборудованных защитными конструкциями кабины, обратитесь к дилеру Sany за дополнительной информацией.
- При транспортировке машины соблюдайте местные законы и правила.

2.4.6.17.2 Погрузка и разгрузка

2.4.6.17.2.1 Общая информация

При погрузке/разгрузке машины на/из прицепа необходимо следовать следующим инструкциям.

- Используйте пандус достаточной ширины, длины, толщины и прочности. Максимальный угол погрузки и разгрузки пандуса не должен превышать 15 градусов.
- При насыпании грунта для строительства платформы, платформа должна быть полностью уплотнена для предотвращения оползня.
- Чтобы предотвратить занос машины на рампе, очищайте гусеничные башмаки и рампу перед погрузкой и разгрузкой.
- При загрязнении подъездной рампы водой, снегом, смазкой или льдом возможно заносы машины.

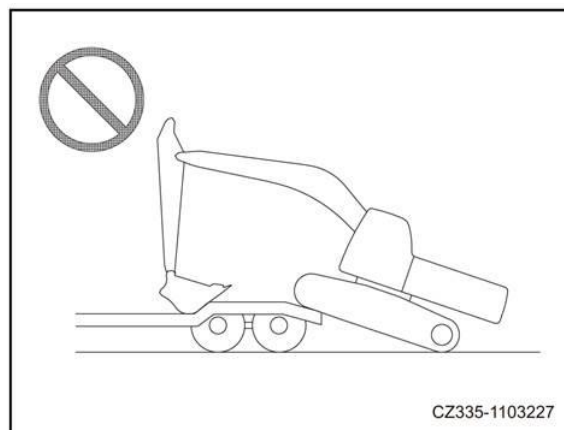


Рис. 2-161

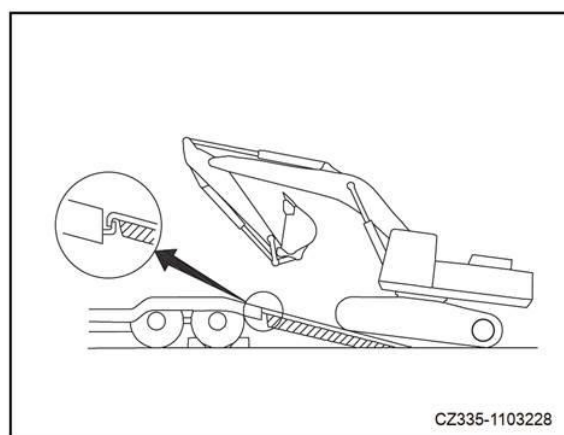


Рис. 2-162

2.4.6.17.2.2 Загрузка

1. Для загрузки машины выбирайте твердую и ровную поверхность. Держите машину на безопасном расстоянии от обочины дороги.

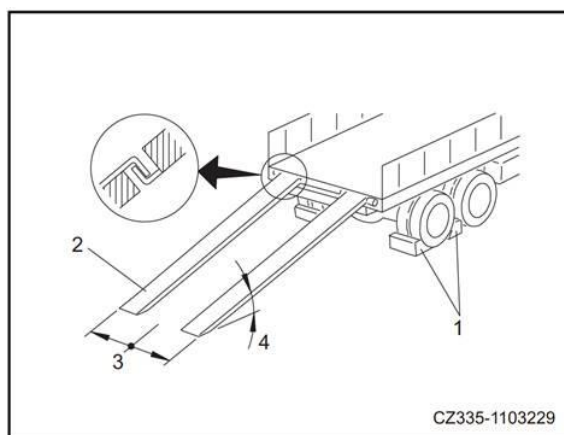


Рис. 2-163

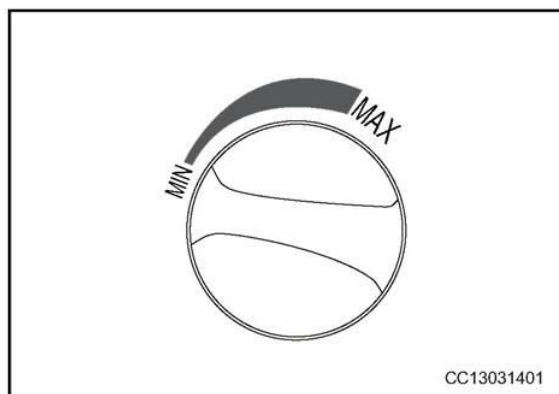


Рис. 2-164

2. Затормозите прицеп и подложите блоки [1] под его колеса.

Установите подъездные ramпы [2] с левой и правой стороны соответственно. Обе ramпы должны быть параллельны друг другу и находиться на одинаковом расстоянии от центральной линии [3] прицепа. Угол установки [4] не должен превышать 15°. Если ramпы слишком сильно прогибаются под весом машины, под ramпы необходимо установить опоры, чтобы предотвратить их прогиб.

3. Установите скорость движения на MIN скорость.

4. Установите обороты двигателя на MIN с помощью диска управления подачей топлива.

Если функция автоматического холостого хода включена, частота вращения двигателя резко изменится, что может привести к повреждению машины.

- При движении машины вверх или вниз по прицепу функция автоматического холостого хода должна быть отменена.
- При движении машины вверх или вниз по прицепу скорость движения должна поддерживаться в режиме "MIN". Не переключайте скорость движения произвольно.

5. Если на машине установлено рабочее оборудование, разместите его перед машиной. Двигайте машину прямо вперед по рампе. Если рабочее оборудование не установлено, двигайте машину по рампе задним ходом.

Опустите ковш на прицеп для поддержки машины сразу после подъема на борт.

Следуйте указаниям и сигналам командира, особенно при движении задним ходом.

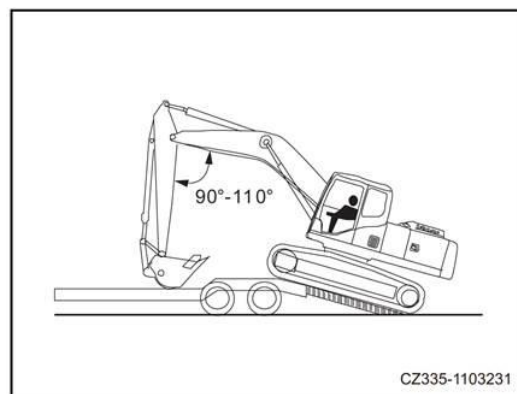


Рис. 2-165

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Регулировка направления на плате доступа приведет к переворачиванию машины, что может привести к серьезной травме.

- Не регулируйте направление на плате доступа.
- Не пользуйтесь никакими другими рычагами управления, кроме рычага перемещения на плате доступа.
- При необходимости перед регулировкой направления движения опустите машину на землю вдали от подъездной доски или вернитесь к прицепу.

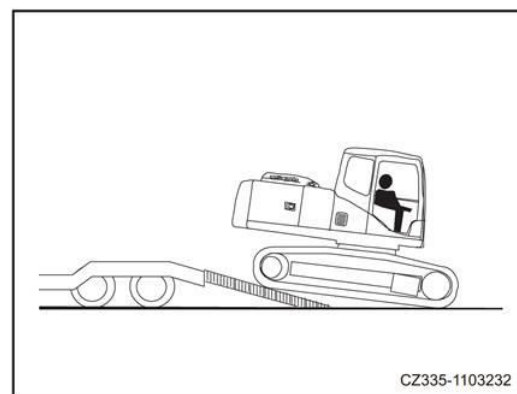


Рис. 2-166

6. Перед заездом на рампу выровняйте машину относительно рампы. Центральная линия машины должна совпадать с центральной линией прицепа.

Выровняйте машину по рампе и медленно перемещайтесь.

Опустите рабочее оборудование как можно ниже.

Когда машина находится на рампе, маневрировать можно только регулятором хода. Не пользуйтесь другими рычагами управления.

7. Медленно ведите машину вперед, пока все гусеницы не окажутся на прицепе и не будут полностью соприкасаться с полом прицепа.

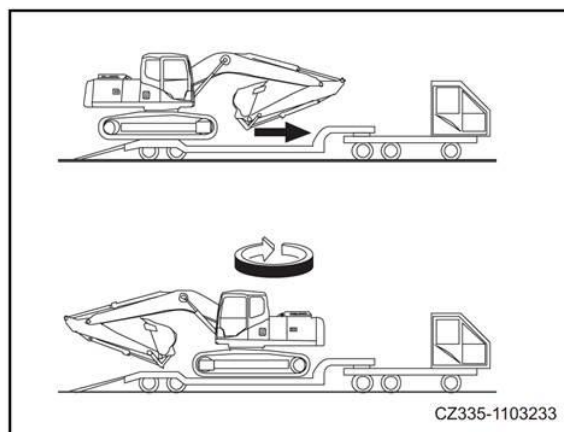


Рис. 2-167

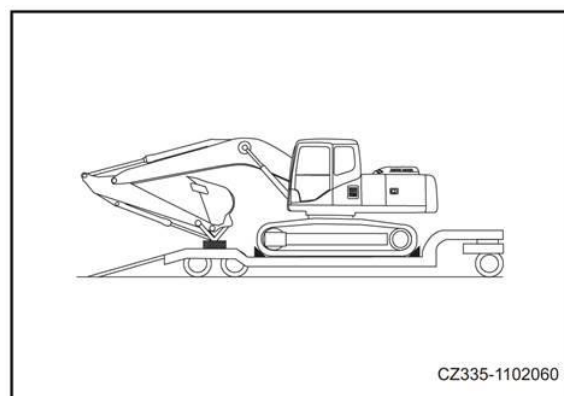


Рис. 2-168

8. Когда машина проезжает мимо задних колес прицепа, машина может наклониться вперед. Поэтому ведите машину медленно и осторожно, чтобы избежать столкновения с прицепом.

9. Слегка приподнимите ковш, втяните стрелу и удерживайте ее в нижнем положении, медленно поверните верхнюю конструкцию на 180°.

10. Полностью выдвиньте цилиндр ковша и цилиндр стрелы и медленно опустите стрелу.

11. Подложите деревянный брусок под конец цилиндра ковша, чтобы он не касался пола прицепа, что может привести к повреждению цилиндра.

2.4.6.17.2.3 Обеспечение безопасности машины

- Подложите деревянный брусок под конец тяги ковша, чтобы цилиндр ковша не касался пола прицепа.
- Заблокируйте капот двигателя. Разблокированный капот двигателя может распахнуться во время транспортировки.

Закрепите машину на прицепе в соответствии со следующими шагами:

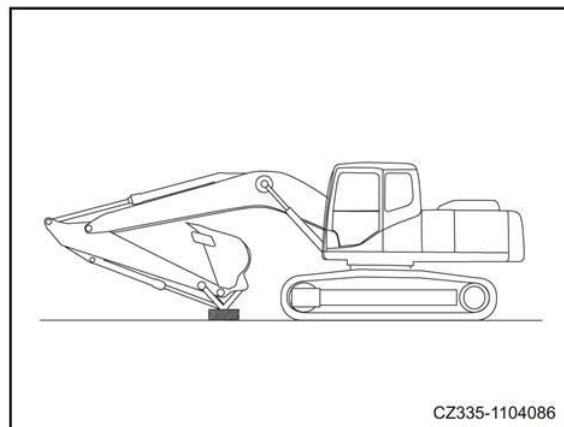


Рис. 2-169

1. Полностью выдвиньте цилиндр ковша и цилиндр стрелы и медленно опустите стрелу.
2. Установите регулятор гидравлической блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

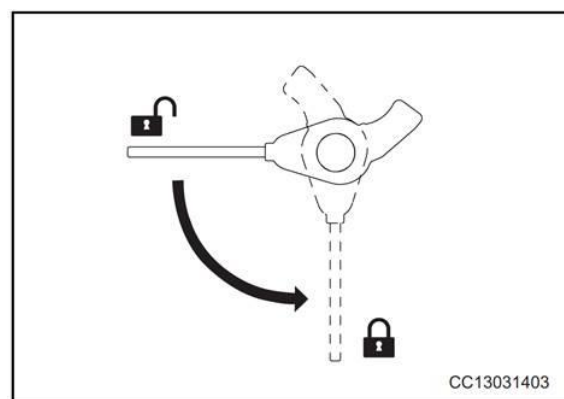


Рис. 2-170

3. Заглушите двигатель и выньте ключ из пускового выключателя.
4. Правильно закройте все двери, окна и крышки. Заприте крышки, колпаки и двери.

5. Заблокируйте гусеницы с обеих сторон, чтобы предотвратить перемещение машины во время транспортировки. Привяжите машину цепями или тросами достаточной прочности.

Необходимо следить за правильным положением машины, чтобы исключить ее боковое скольжение.

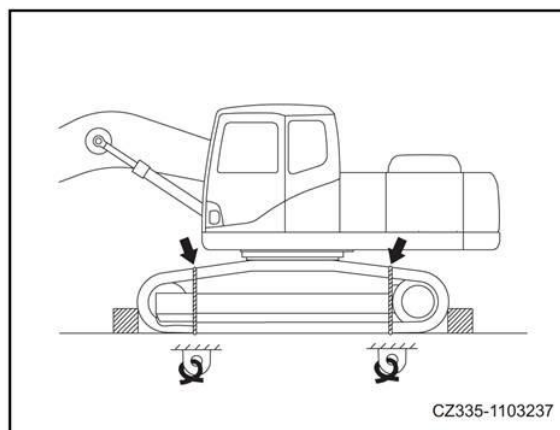


Рис. 2-171

Зеркало заднего вида

Зеркало заднего вида находится в положении, показанном на правой иллюстрации.

Если зеркала заднего вида необходимо снять и установить после этого в целях транспортировки, следуйте приведенным ниже инструкциям:

Удаление

1. Ослабьте болт [2] и снимите зеркало заднего вида [1] с планки [3].
2. Ослабьте болт [4] и снимите планку [3] и зажим [5].

Установка

1. Установите планку [3] и зажим [5] на ручной держатель и затяните болт [4].
2. Установите зеркало заднего вида [1] на планку [3] и затяните болт [2].

Примечание:

После установки зеркало заднего вида необходимо отрегулировать. Для получения дополнительной информации см. раздел "Зеркала заднего вида" на стр. 4-19.

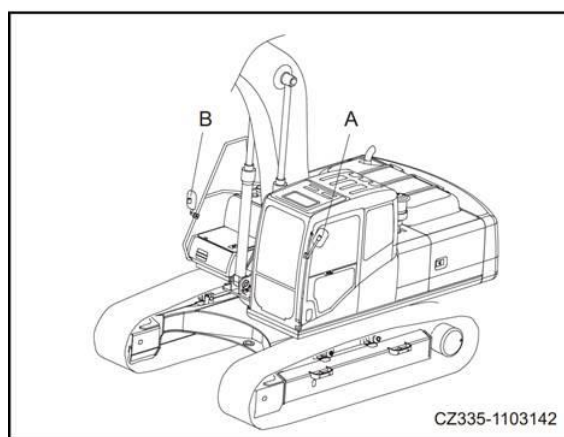


Рис. 2-172

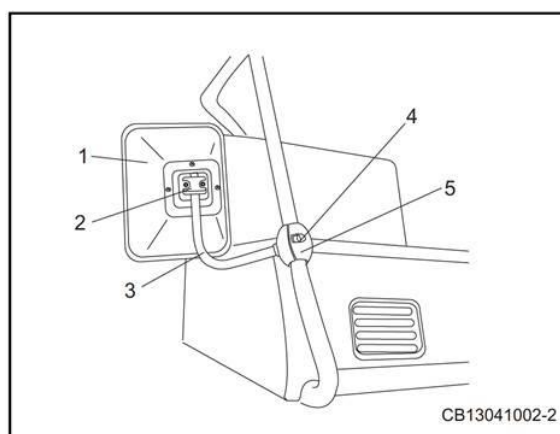


Рис. 2-173

2.4.6.17.2.4 Разгрузка

1. Выберите твердую и ровную поверхность для погрузки машины. Держите машину на безопасном расстоянии от обочины дороги.

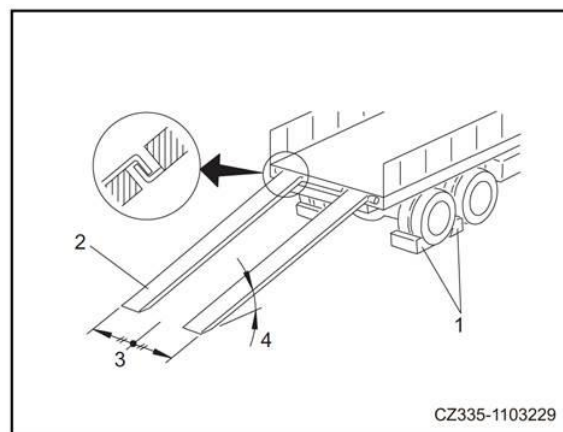


Рис. 2-174

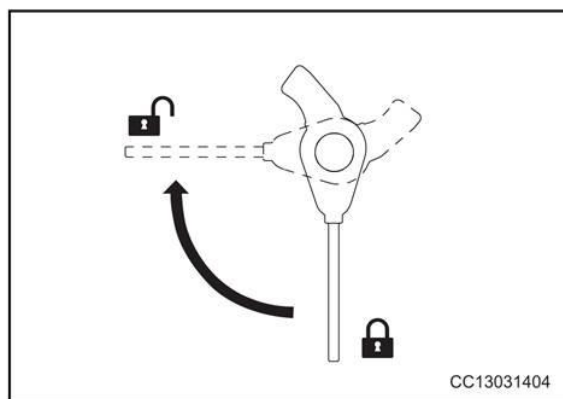


Рис. 2-175

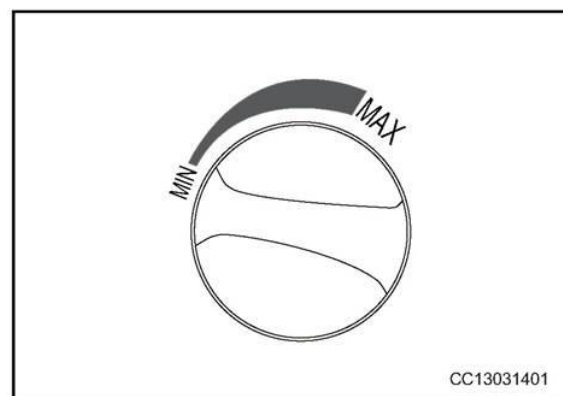


Рис. 2-176

2. Затормозите прицеп и подложите блоки [1] под его колеса.
 - Установите подъездные ramпы [2] с левой и правой стороны соответственно. Обе ramпы должны быть параллельны друг другу и находиться на одинаковом расстоянии от центральной линии [3] прицепа. Угол установки [4] не должен превышать 15°. Если ramпы слишком сильно

прогибаются под весом машины, под рампой необходимо установить опоры, чтобы предотвратить их прогиб.

3. Снимите цепи и тросы, крепящие машину.
4. Запустите двигатель и полностью прогрейте его.
5. Установите регулятор блокировки гидравлики в положение РАЗБЛОКИРОВАНО.
6. Установите скорость движения на НИЗКУЮ скорость.

При движении машины вверх или вниз по прицепу, если включена функция автоматического холостого хода, обороты двигателя резко изменятся. Это может привести к повреждению машины.

- Функция автоматического холостого хода отменяется.
- Скорость движения должна поддерживаться в режиме "Низкая скорость". Не переключайте скорость движения произвольно.

7. Установите обороты двигателя на MIN с помощью диска управления подачей топлива.

8. Поднимите рабочее оборудование, втяните рычаг под стрелу и медленно ведите машину.

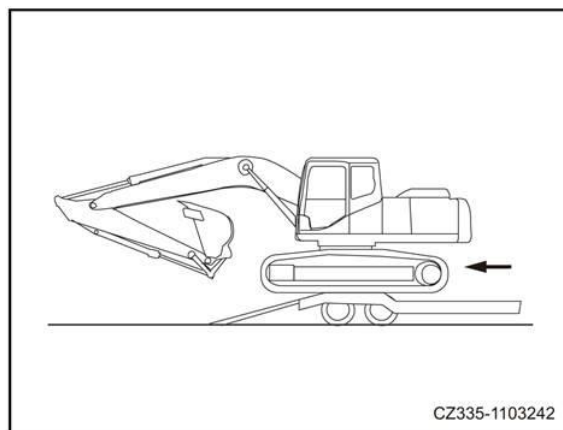


Рис. 2-177

9. Остановите машину, когда она подойдет к задним колесам прицепа и будет расположена горизонтально.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При разгрузке машины соблюдайте угол 90° - 110° между стрелой и манипулятором.
- Разгрузка машины с втянутым рычагом может привести к повреждению машины.
- Когда машина заезжает на подъездную рампу, не допускайте проникновения ковша в землю, что может привести к повреждению гидроцилиндра.

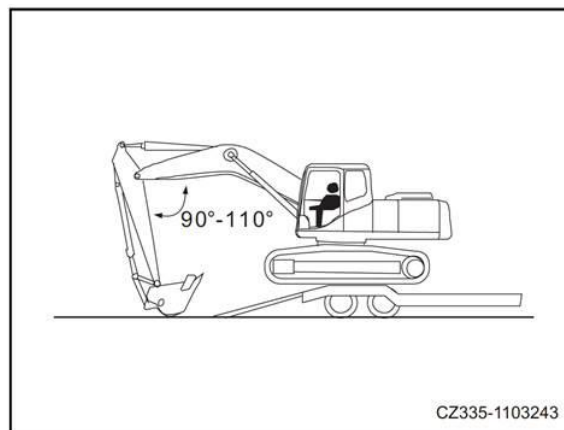


Рис. 2-178

10. Пока машина находится на рампе, сохраняйте угол 90° - 110° между стрелой и манипулятором. Опустите ковш на землю и медленно перемещайте машину.

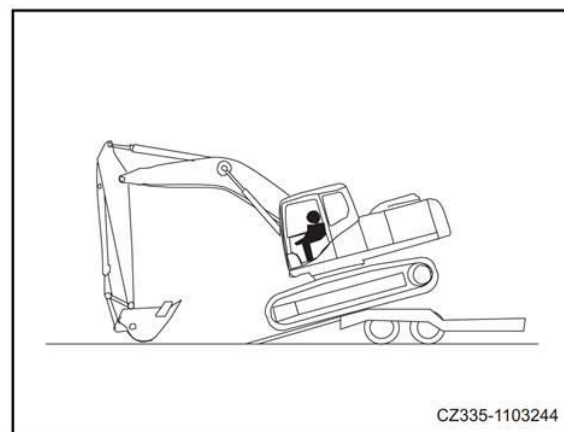


Рис. 2-179

11. Когда машина спускается по рампе, медленно управляйте стрелой и манипулятором и осторожно съезжайте с рампы.

2.4.6.17.2.5 Подъем машины

1.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Использование поврежденных или устаревших тросов, или подъемных инструментов, а также быстрый подъем машины может привести к серьезным травмам или смерти.

- Только квалифицированный и опытный оператор, имеющий официальную лицензию (в соответствии с местным законодательством), может управлять краном.
- Не поднимайте машину, когда на ней кто-то стоит.
- Не позволяйте никому входить в нижнюю или окружающую зону поднятой машины.
- Убедитесь, что канат, используемый для подъема, достаточно прочен, чтобы выдержать вес машины.
- Не поднимайте машину, когда верхняя часть корпуса поворачивается в сторону машины. Перед подъемом поверните рабочее оборудование к одному концу шестерни и сделайте ходовую часть параллельной продольной центральной линии верхней конструкции.
- Перед подъемом рычаг управления замком безопасности должен быть повернут в положение блокировки для предотвращения случайного перемещения машины.
- Во время подъема держите машину ровно.
- Не поднимайте машину быстро. В противном случае подъемный трос или подъемный инструмент будут перегружены, что может привести к перелому.
- Не поднимайте машину в любом другом положении, кроме предусмотренного в следующих шагах, и не используйте никакое подъемное оборудование, кроме предусмотренного в следующих шагах. В противном случае машина потеряет равновесие.

Указания по подъему

Обратитесь к следующей таблице, чтобы выбрать и использовать подходящие канаты.

Проволочные канаты

Используйте соответствующие канаты в соответствии с весом груза

Проволочные канаты (Z или S проложенный проволочный кабель, неоцинкованный)		
Диаметр	Допустимая нагрузка	
мм	кН	t
10	9.8	1.0
11.5	13.7	1.4
12.5	15.7	1.6
14	21.6	2.2
16	27.5	2.8
18	35.5	3.6

20	43.1	4.4
22.4	54.9	5.6
30	98.1	10.0
40	176.5	18.0
50	274.6	28.0
60	392.2	40.0

Таблица 4-1

Допустимая нагрузка составляет 1/6 или 1/7 от разрывной прочности каната.

При подъеме машины работайте на ровной площадке в соответствии со следующими действиями.

1. Запустите двигатель и раскатайте верхнюю конструкцию, чтобы расположить рабочее оборудование со стороны шестерни [1].

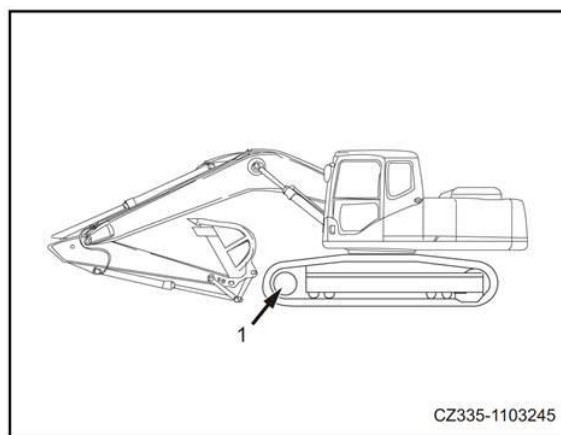


Рис. 2-180

2. Полностью выдвиньте цилиндр ковша и цилиндр стрелы и опустите рабочее оборудование на землю, как показано на правом рисунке.

3. Переведите регулятор гидравлической блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

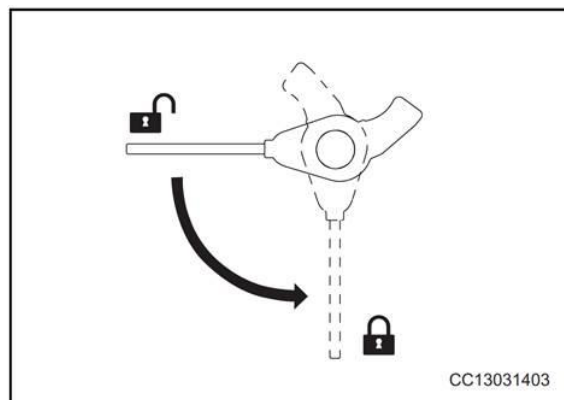


Рис. 2-181

4. Выключите двигатель. Перед тем как покинуть машину, проверьте окружающую кабину. Правильно закройте дверь и окна кабины.

5. Пропустите канат между первыми двумя опорными роликами и между последними двумя опорными роликами.

Для машин, установленных с роликовым ограждением, кабель должен проходить под гусеницами.

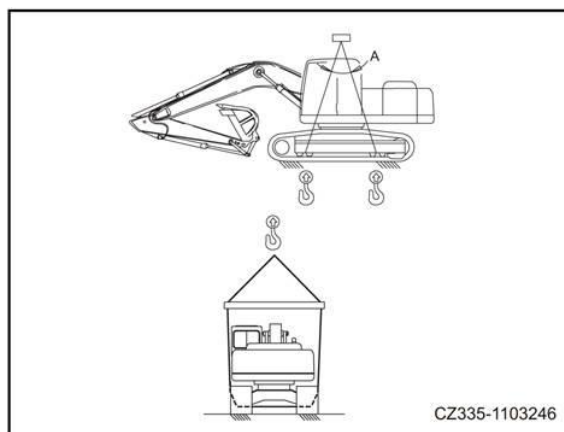


Рис. 2-182

6. Отрегулируйте угол подъема каната [A] на 30 - 40° и медленно поднимите машину.

7. Когда машина находится над землей, убедитесь, что состояние крюка и состояние подъема в норме, и медленно поднимите машину.

2.4.7 Буксировка

При буксировке поврежденной машины неправильная эксплуатация или использование недопустимого тросового кабеля может привести к серьезной аварии:

- Не буксируйте машину по склону.
- При работе с канатами надевайте защитные перчатки и каску.
- Проверьте прочность проволоочного кабеля и убедитесь, что он выдержит вес машины.
- Не используйте канаты со сломанными проволоками (A), уменьшенным диаметром (B) и скрученными (C). Такие тросы могут порваться при буксировке.
- Во время буксировки не стойте между буксировочной машиной и буксируемой машиной.
- Эксплуатируйте машину медленно. Не добавляйте нагрузку на проволоочный кабель внезапно.

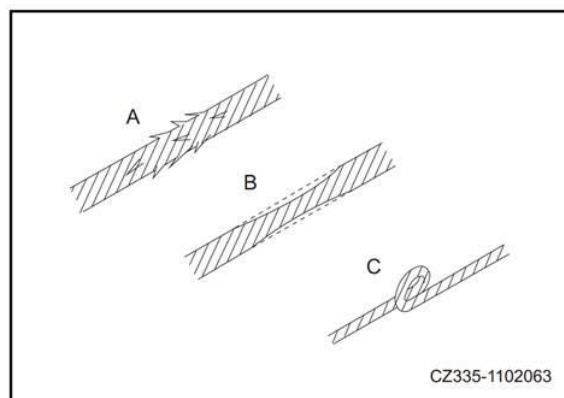


Рис. 2-183

2.4.8 Подъем предметов с помощью машины

- Не допускайте посторонних в рабочую зону.
- Перед началом работы определите все возможные сигналы, используемые в работе, и назначьте сигнальщика.
- Во избежание опрокидывания или падения эксплуатируйте машину на ровной площадке.
- Перед подъемом, пожалуйста, узнайте грузоподъемность машины и не превышайте указанную грузоподъемность.
- Не используйте поврежденную цепь, канат, подъемную проушину и скобу.
- Навешивайте подъемный строп на точку подъема, указанную производителем. Никогда не вешайте подъемную проушину или трос на зубья ковша. В противном случае зубья ковша могут соскочить, что приведет к падению поднимаемого объекта.
- Не покидайте место водителя во время подъема.
- Во избежание контакта поднимаемых предметов с людьми или конструкциями, перед раскачиванием или эксплуатацией рабочего оборудования убедитесь в безопасности окружающей территории.
- Не раскачивайте и не управляйте рабочим оборудованием внезапно. Это приведет к раскачиванию поднимаемых предметов и даже к опрокидыванию машины. При необходимости используйте буксировочный трос для усиления контроля.
- Не буксируйте груз в любом направлении рабочим оборудованием или вращением. Когда подъемный крюк сломается и груз отделится от него, рабочее оборудование резко сдвинется с места, что приведет к травме.

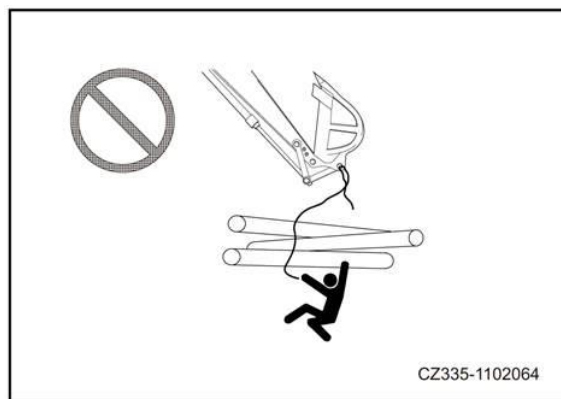


Рис. 2-184

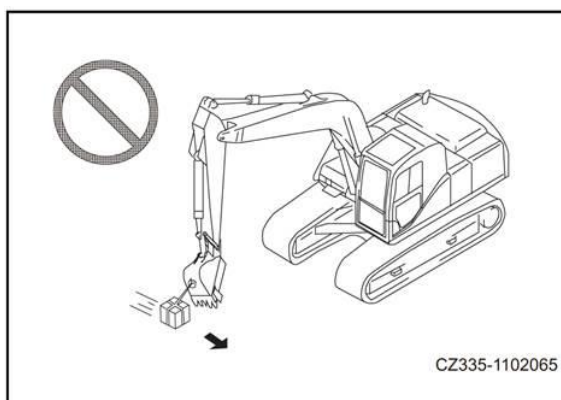


Рис. 2-185

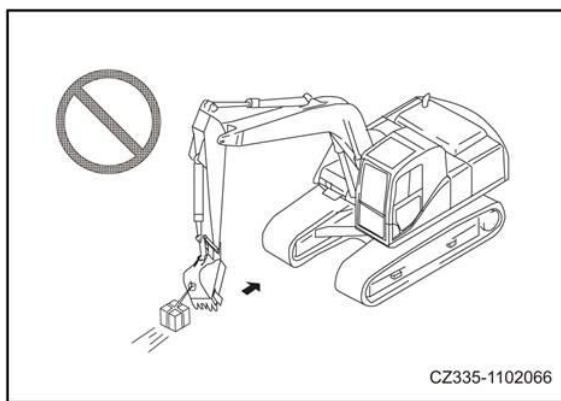


Рис. 2-186

2.5 Меры предосторожности при обслуживании

2.5.1 Меры предосторожности перед техническим обслуживанием

Для предотвращения несчастных случаев:

- Необходимо понимать порядок технического обслуживания перед началом работы.
- Содержите рабочую зону в чистоте и сухости.
- Не распыляйте воду или пар в кабине.
- Никогда не добавляйте смазку и не выполняйте другие работы по техническому обслуживанию во время движения машины.
- Держите руки, ноги и одежду подальше от вращающихся частей.

2.5.2 Выберите рабочую зону

- Для проведения технического обслуживания выберите чистое и ровное место с большим пространством, достаточным количеством солнечного света и хорошей вентиляцией.
- Очистите рабочую зону, удалив топливо, смазку и воду, а скользкую землю засыпьте песком или другими впитывающими материалами.
- Не оставляйте молоток или другие инструменты в рабочей зоне.
- Если невозможно гарантировать чистоту и порядок в рабочей зоне, существует опасность опрокидывания, что может привести к травмам.

2.5.3 Подготовьте машину

Перед обслуживанием машины:

- Припаркуйте машину на твердой и ровной поверхности.
- Опустите ковш на землю.
- Установите блоки под гусеницы, чтобы предотвратить движение машины.
- Поверните диск управления подачей топлива на первую передачу. Запустите двигатель на низкой скорости в течение 5 минут.
- Поверните пусковой переключатель в положение OFF и остановите двигатель.
- Поверните пусковой переключатель в положение ON. Поверните рычаги управления 2 или 3 раза во всех направлениях, чтобы сбросить внутреннее давление в гидравлической системе.
- Извлеките клавишу из выключателя.
- Установите регулятор гидравлической блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

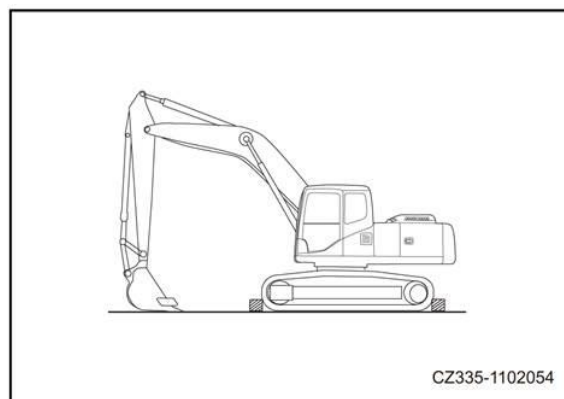


Рис. 2-187

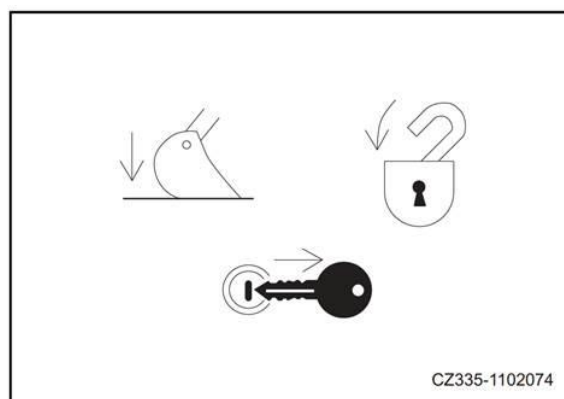


Рис. 2-188

2.5.4 Подготовьтесь

Техническое обслуживание и ремонт машины может выполнять только утвержденный персонал. При необходимости может быть назначен наблюдатель.

- Надевайте защитную одежду и обувь, необходимые для работы.
- Надевайте резиновый фартук и резиновые перчатки при работе с коррозионными материалами. Надевайте плотные перчатки при работе с деревянными материалами, канатами или металлами с острыми краями.

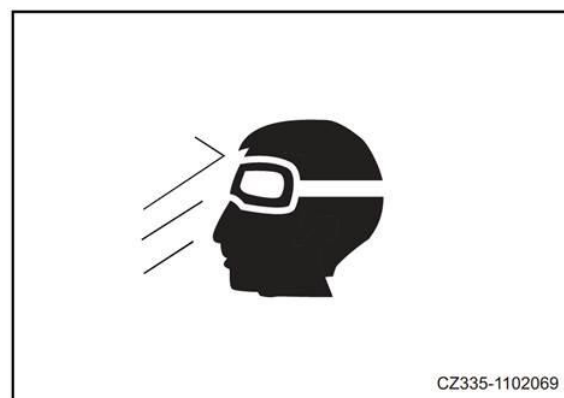


Рис. 2-189

- Надевайте защитную маску при снятии пружинных или эластичных деталей, а также при добавлении кислоты в аккумулятор. Надевайте защитную каску и очки при сварке или резке резак.
- Не проводите шлифовку, пламенную резку или сварку без аспиратора и вентиляционного оборудования.
- Громкий шум может постоянно или временно ухудшить слух. При обслуживании двигателя надевайте наушники или беруши, если вам приходится долго работать в условиях громкого шума.
- При использовании молотка для нанесения ударов по твердым металлическим деталям, таким как штифт, зубья ковша, режущая кромка или вал, разлет деталей и металлических кусков может привести к телесным повреждениям. Поэтому надевайте защитные очки и перчатки и следите за тем, чтобы вокруг не было посторонних людей.
- Когда для очистки используется сжатый воздух, летящие частицы могут стать причиной травм. В этом случае надевайте очки, пылезащитную маску, перчатки и другие средства защиты.



Рис. 2-190

2.5.5 Меры по блокировке и маркировке

- При проведении технического обслуживания запуск двигателя или перемещение рычагов управления или педалей может привести к серьезной аварии.
- Перед проведением технического обслуживания прикрепите бирку "НЕ РАБОТАЕТ" или аналогичный знак на пусковой переключатель или рычаги управления машины, чтобы предупредить окружающих о том, что машина находится на техническом обслуживании.
- При необходимости прикрепите вокруг машины другие предупреждающие бирки.

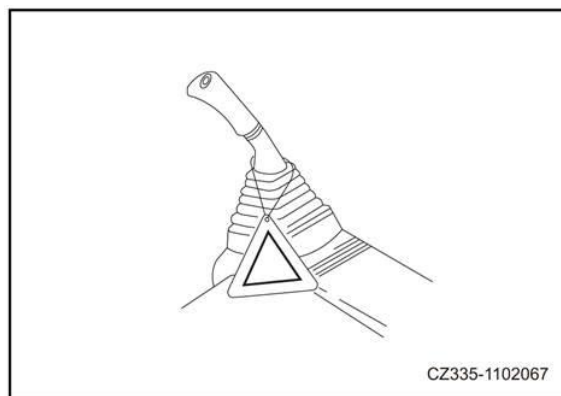


Рис. 2-191



Рис. 2-192

2.5.6 Используйте надлежащие инструменты

- Используйте надлежащие инструменты и применяйте их правильно. Использование поврежденных, некачественных, дефектных, временных инструментов или неправильное использование инструментов может привести к серьезным несчастным случаям.

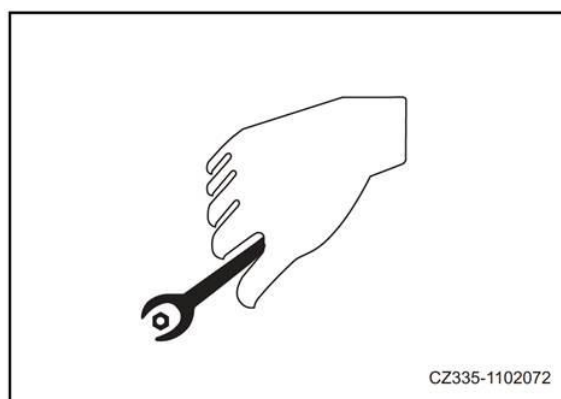


Рис. 2-193

2.5.7 Обслуживание при работающем двигателе

Во избежание травм запрещается проводить техническое обслуживание при работающем двигателе. Однако, если обслуживание должно проводиться на работающем двигателе, для его проведения необходимо как минимум два работника.

- Один из рабочих должен оставаться на месте оператора, готовый в любой момент заглушить двигатель. Все задействованные работники должны поддерживать связь.
- Установите рычаг управления гидравлической блокировкой в положение ЗАБЛОКИРОВАНО, чтобы предотвратить перемещение рабочего оборудования.

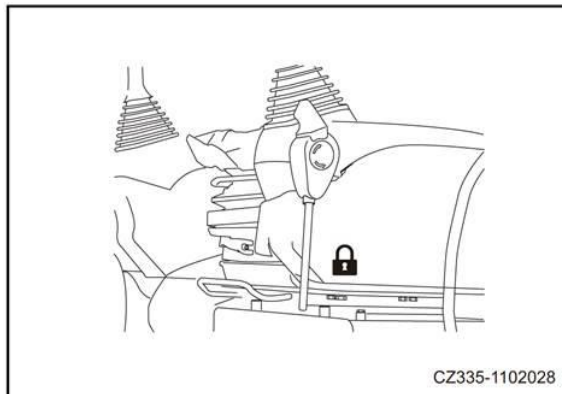


Рис. 2-194

- Обратите особое внимание на вращающиеся детали, такие как вентиляторы и ремни вентиляторов.
- Не оставляйте и не вставляйте инструмент или другие предметы в вентилятор или ремень вентилятора, это может привести к поломке или вылету деталей.
- Не прикасайтесь ни к одному рычагу управления. Если необходимо использовать один из рычагов управления, подайте сигналы другим работникам и предупредите их, чтобы они быстро отошли в безопасную зону.

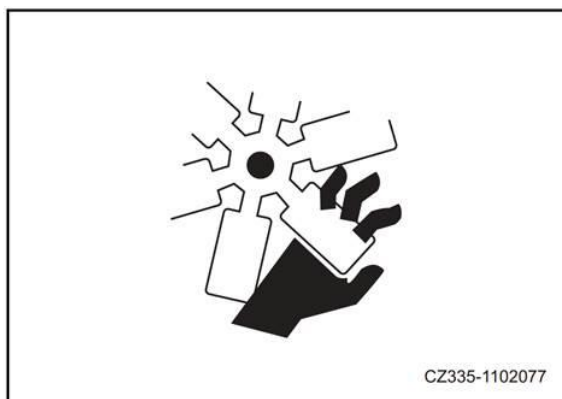


Рис. 2-195

2.5.8 Работа под станком

- Никогда не проводите техническое обслуживание до того, как машина будет хорошо закреплена.
- Перед обслуживанием машины опустите рабочее оборудование на землю.
- Если машину или рабочее оборудование необходимо поднять для технического обслуживания, следует использовать блоки или опоры, достаточно прочные для поддержки машины или рабочего оборудования. Никогда не используйте для поддержки машины незакрепленные кирпичи, пустые шины или подставки. Они могут разрушиться под действием постоянной нагрузки. Никогда не используйте один домкрат для поддержки машины.
- Если башмаки гусениц подняты и машина поддерживается только рабочим оборудованием, работать под машиной очень опасно. В случае отказа гидравлической трубы или случайного нажатия на рычаг управления рабочее оборудование или машина могут внезапно упасть, что приведет к травмам или смерти. Никогда не работайте под машиной, если она не подкреплена блоками или опорами.



Рис. 2-196

2.5.9 Обслуживание гусениц

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Не наносите удары по натяжным пружинам гусеницы. Натяжные пружины находятся под огромным давлением, и разрыв пружины может привести к телесным повреждениям. Не извлекайте пружину, когда она сжата.**
- Сухое трение штифта о втулку может привести к сильному нагреву. Во избежание ожогов надевайте защитные перчатки.
- Поддерживайте надлежащее натяжение гусениц. При работе на покрытой грязью или снегом земле грязь или снег могут налипать на детали гусеницы и вызывать чрезмерное натяжение. Отрегулируйте натяжение гусеницы должным образом. Для получения дополнительной информации о регулировке натяжения гусеницы см. раздел "Натяжение гусеницы - проверка/регулировка" на стр. 5-22.
- Проверьте, нет ли ослабленных или сломанных гусеничных башмаков. Проверьте штифты и втулки на предмет износа или повреждений. Проверьте опорные и несущие ролики.

2.5.10 Регулировка натяжения гусениц

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или повреждения!

Несоблюдение указанного порядка обслуживания при регулировке может привести к слетанию пробки слива смазки, что приведет к тяжелым травмам или повреждениям.

- Во избежание этого, пожалуйста, соблюдайте указанный порядок обслуживания при регулировке.

Держите лицо, руки, ноги или другие части тела подальше от сливного отверстия пробки для слива смазки.

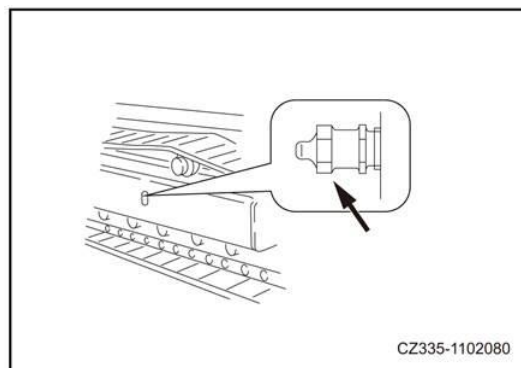


Рис. 2-197

- При ослаблении пробки для слива смазки с целью ослабления натяжения гусеницы, пробка должна откручиваться медленно, не более чем на один оборот.
- Держите лицо, руку, ногу или любую другую часть тела подальше от пробки для слива смазки.

2.5.11 Натяжная пружина

Натяжные пружины используются для уменьшения удара натяжных роликов. Она включает в себя пружину высокого давления, которая при неправильном снятии может вылететь и стать причиной серьезной травмы или смерти.

Если его необходимо снять, обратитесь к дилеру Sany.



Рис. 2-198

2.5.12 Сварочные работы

Сварочные работы могут привести к пожару или поражению электрическим током. К проведению сварочных работ допускаются только квалифицированные сварщики с использованием надлежащего оборудования.

2.5.13 Шланги высокого давления

При утечке масла из шланга высокого давления может возникнуть неисправность или даже пожар. Если какой-либо болт на шлангах ослаблен, прекратите работу и затяните его с указанным моментом. В случае повреждения шланга немедленно прекратите работу и обратитесь к дилеру Sany.

Немедленно замените шланг в случае возникновения следующих проблем:

- Повреждение или утечка фитинга гидравлического шланга
- Повреждение или разрыв внешнего покрытия, или обнажение стальных проволок армирующего слоя
- Вздутие внешнего покрытия в некоторых местах
- Искривление или защемление подвижных частей
- Примеси в наружном покрове

2.5.14 Жидкость под давлением

Гидравлическая система всегда находится под давлением. Перед проверкой или заменой линий убедитесь, что давление в гидравлических контурах сброшено. Остаточное давление в контуре может стать причиной серьезных аварий.

- Перед обслуживанием гидравлической системы сбросьте давление в системе.
- Для получения дополнительной информации см. раздел "Как сбросить давление в гидравлическом контуре" на стр. 538.
- Не допускается использование открытого огня вблизи гидравлической системы. Как можно быстрее удалите разбрызганное гидравлическое масло.
- Дизельное масло или гидравлическое масло под давлением может проникнуть в кожу или глаза, вызывая серьезные травмы, слепоту или смерть. Трудно

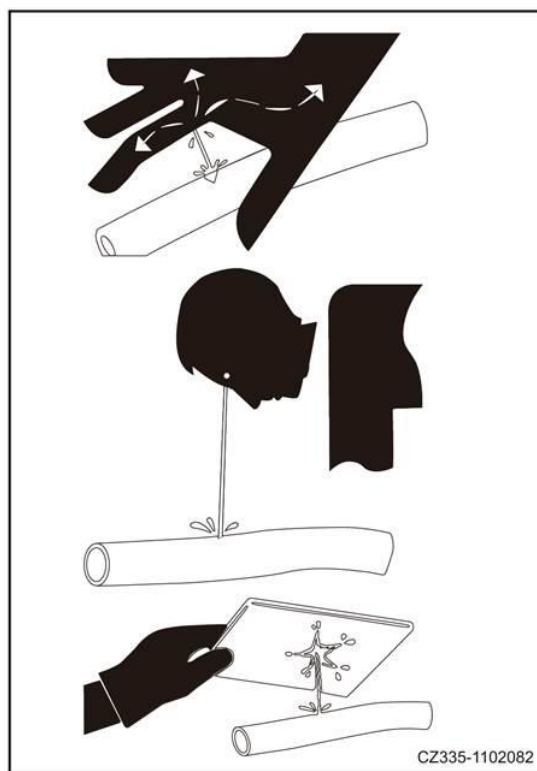


Рис. 2-199

обнаружить утечку гидравлического масла невооруженным глазом. Для проверки утечек необходимо использовать картонную или деревянную доску. Не прикасайтесь к вытекающей жидкости голыми руками. Надевайте защитную маску или защитные очки для защиты глаз. Если жидкость попала на кожу, немедленно промойте ее чистой водой и как можно скорее обратитесь за медицинской помощью.

- При работающем двигателе топливопроводы находятся под высоким давлением. При проверке или обслуживании топливной системы перед началом работы заглушите двигатель и подождите 30 секунд, пока внутреннее давление не упадет.

2.5.15 Система горячего охлаждения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Контакт с горячей охлаждающей жидкостью под высоким давлением может привести к тяжелым травмам.

- Чтобы избежать этого, не контактируйте с охлаждающей жидкостью, пока она не станет горячей.

При повышении температуры двигателя давление в системе охлаждения увеличивается. Перед снятием крышки радиатора остановите двигатель и дайте системе остыть. Снимать крышку радиатора можно только после того, как охлаждающая жидкость в ней остынет.



Рис. 2-200

2.5.16 Обслуживание системы кондиционирования воздуха

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Хладагент R134 а - это безвредный газ при комнатной температуре. При горении он превращается в высокотоксичный газ.
- Попадание хладагента в глаза может привести к слепоте. При попадании на кожу он может вызвать обморожение.

- При обслуживании системы кондиционирования воздуха держите источник огня на расстоянии.
- При обслуживании системы кондиционирования воздуха соблюдайте инструкцию на баллоне с хладагентом и используйте его правильно. Тип хладагента - R134а. Использование других хладагентов может привести к повреждению системы кондиционирования.
- Соблюдайте местные правила утилизации материалов. Никогда не выпускайте хладагент непосредственно в воздух.



Рис. 2-201

2.5.17 Меры предосторожности при высоком напряжении

Когда двигатель работает или только что был заглушен, на клеммах топливной форсунки и контроллере двигателя может возникнуть высокое напряжение. Поскольку существует опасность поражения электрическим током, не прикасайтесь к топливной форсунке или внутренним частям контроллера двигателя.

При необходимости доступа к клеммам топливных форсунок или внутреннему блоку управления двигателем обратитесь к дилеру Sany.



Рис. 2-202

2.5.18 Аккумулятор

В аккумуляторе содержится азот под высоким давлением. Неправильная эксплуатация аккумулятора может привести к взрыву и серьезным несчастным случаям. Поэтому необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Не разбирайте аккумулятор.
- Не позволяйте аккумулятору находиться вблизи источника огня или подвергаться воздействию пламени.
- Не пробивайте, не сваривайте и не выполняйте газовую резку на аккумуляторе.
- Не ударяйте и не катите аккумулятор, а также не допускайте, чтобы он подвергся каким-либо ударам.
- При утилизации аккумулятора необходимо выпустить газ. Для утилизации обратитесь к дилеру Sany.



Рис. 2-203

2.5.19 Предотвращение пожаров и взрывов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Пары топлива в пустом топливном баке имеют высокую вероятность взрыва, что может привести к человеческим жертвам.

- Не курите при работе с топливом или обслуживании топливной системы.
- Не проводите работы по резке и сварке на топливопроводе, топливном баке или других емкостях с топливом.
- При заправке бака топливом необходимо заглушить двигатель и выключить электрооборудование. Будьте предельно осторожны при добавлении топлива в горячий двигатель. Вокруг заземляющего сопла не должно возникать искр.
- Обращайтесь со всеми растворителями и сухими химикатами в месте с хорошей вентиляцией в соответствии с инструкциями, приведенными на емкости.
- Очистите машину от всей пыли и остатков. Не кладите на машину жирную тряпку или другие легковоспламеняющиеся материалы.

- При очистке деталей и узлов используйте невоспламеняющиеся растворители вместо бензина, дизельного топлива или других легковоспламеняющихся жидкостей.
- Храните легковоспламеняющиеся жидкости и материалы в подходящих емкостях в соответствии с требованиями законов и правил техники безопасности.
- Проверьте огнетушители, систему пожаротушения и пожарные извещатели (при наличии оборудования) и убедитесь, что они готовы к использованию.

2.5.20 Регулярная замена деталей, связанных с безопасностью

- Детали, связанные с безопасностью, такие как шланги и ремни безопасности, необходимо регулярно заменять для обеспечения безопасной эксплуатации машины в долгосрочной перспективе.
- Материалы некоторых деталей могут разрушаться естественным образом при превышении определенного срока эксплуатации. Многократное использование может привести к ухудшению состояния, износу и повреждениям, что влечет за собой аварии и серьезные травмы. Посредством простого визуального осмотра или ощупывания трудно определить, как долго могут прослужить детали. Поэтому необходима регулярная замена.
- Ремонтировать или заменять любые детали безопасности после обнаружения дефектов, независимо от срока их службы.

2.5.21 Операции технического обслуживания

- Проверьте все детали и замените изношенные, сломанные и поврежденные детали во время ремонтных работ. Слишком изношенные и поврежденные детали могут выйти из строя в процессе эксплуатации и привести к травмам и смерти. Замените поврежденные или нечитаемые знаки и маркировки.
- Затяните все крепежные детали и соединительные элементы с указанным моментом.
- После ремонта и обслуживания установите все ограждения, крышки и кожухи. Замените или отремонтируйте поврежденные защитные кожухи. Для заправки гидравлической системы следует использовать только тот тип гидравлического масла, который одобрен или рекомендован компанией Sany.
- Запустите двигатель и проверьте наличие утечек (проверьте гидравлическую систему), а также приведите в действие все устройства управления, чтобы убедиться в их правильном функционировании. При необходимости проведите дорожные испытания. Заглушите двигатель и проверьте проделанную работу (посмотрите, нет ли недостающих штифтов, прокладок и гаек). Перед началом работы еще раз проверьте уровень гидравлического масла.

2.5.22 Надлежащая утилизация отходов

Неправильная утилизация отходов наносит вред окружающей среде. Обратитесь в местный отдел охраны окружающей среды или к дилерам Sany для получения информации о методах переработки и утилизации отходов.

- Потенциально вредные вещества, используемые в продукции Sany, включают гидравлическое масло, топливо, охлаждающую жидкость двигателя, хладагент, фильтр, батареи и т.д.
- Используйте герметичные емкости для хранения вылитых жидкостей. Не используйте емкости для еды или напитков.
- Не сливайте отработанные жидкости непосредственно в землю, канализацию или источник воды.
- Утечка хладагента из кондиционера может испортить атмосферу Земли. Для утилизации или переработки хладагента необходимо соблюдать соответствующие законы и правила.

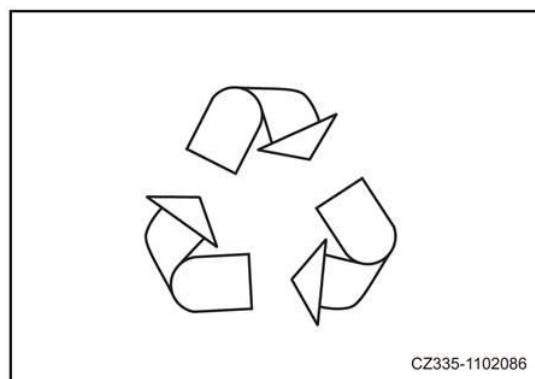


Рис. 2-204



Рис. 2-205



Функции системы

3. Функции системы.....	3-3
3.1 Общая информация чертеж машины.....	3-3
3.2 Система мониторинга.....	3-4
3.2.1 Дисплей.....	3-4
3.2.2 Метод работы с каждой страницей дисплея.....	3-7
3.3 Переключатели.....	3-17
3.3.1 Общая информация.....	3-17
3.3.2 Пусковой переключатель.....	3-17
3.3.3 Регулятор управления подачей топлива.....	3-18
3.3.4 Переключатель рабочей лампы.....	3-19
3.3.5 Переключатель головной фары.....	3-20
3.3.6 Переключатель стеклоочистителя ветрового стекла.....	3-21
3.3.7 Переключатель омывателя.....	3-22
3.3.8 Звуковой сигнал.....	3-22
3.3.9 Переключатель фонаря кабины.....	3-23
3.3.10 Прикуриватель.....	3-23
3.3.11 Переключатель предварительного подогрева (При наличии).....	3-24
3.3.12 Индикатор предварительного нагрева.....	3-24
3.3.13 Индикатор зарядки.....	3-25
3.4 Рычаги управления и педали.....	3-25
3.4.1 Общая информация.....	3-25
3.4.2 Управление гидравлической блокировкой.....	3-26
3.4.3 Рычаги управления перемещением.....	3-27
3.4.4 Джойстики.....	3-27
3.5 Окна кабины и дверь кабины.....	3-29
3.5.1 Потолочное окно.....	3-29
3.5.2 Переднее окно.....	3-30

3.5.3	Окно двери кабины	3-37
3.6	Подстаканник	3-38
3.7	Пепельница	3-39
3.8	Карман для хранения руководства по эксплуатации	3-39
3.9	Отделение для напитков	3-40
3.10	Аварийный выход	3-40
3.11	Огнетушитель	3-40
3.12	Электронный модуль управления	3-41
3.13	Предохранитель	3-41
3.14	Система кондиционирования воздуха	3-42
3.14.1	Панель управления	3-42
3.14.2	Метод работы	3-48
3.14.3	Меры предосторожности при эксплуатации кондиционера	3-50
3.15	Радио	3-51
3.15.1	Панель управления	3-51
3.15.2	Операции	3-53
3.16	Замок двери кабины	3-57
3.17	Запираемые колпачки и крышки	3-58
3.17.1	Общая информация	3-58
3.17.2	Запираемые колпачки	3-59
3.17.3	Запираемые крышки	3-60
3.18	Панель инструментов	3-61
3.19	Рама насоса для смазки	3-61

3. Функции системы

3.1 Общий чертеж машины

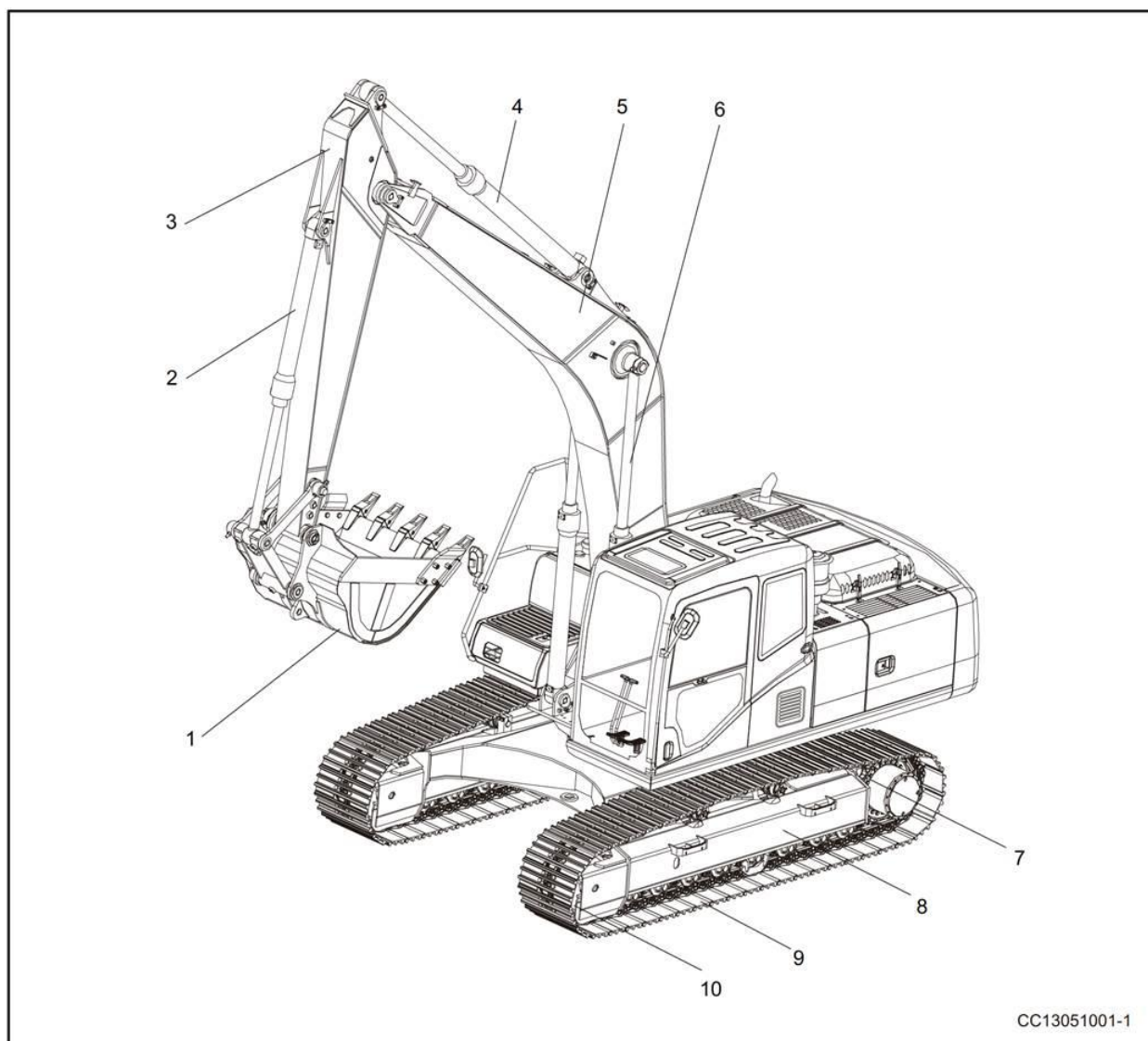


Рис. 3-1

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) Ковш | 6) Цилиндр стрелы |
| 2) Ковшовый цилиндр | 7) Шестерня |
| 3) Рычаг | 8) Гусеничная рама |
| 4) Цилиндр рычага | 9) Гусеничный башмак |
| 5) Стрела | 10) Ведомая гусеница |

3.2 Система мониторинга

3.2.1 Дисплей



ОСТОРОЖНО

- Если загорается сигнальная лампа, немедленно прекратите работу, проверьте и отремонтируйте соответствующие детали.
- Дисплей не может отображать весь рабочий статус машины.
- Не полагайтесь полностью на дисплей в случае технического обслуживания и проверки машины.

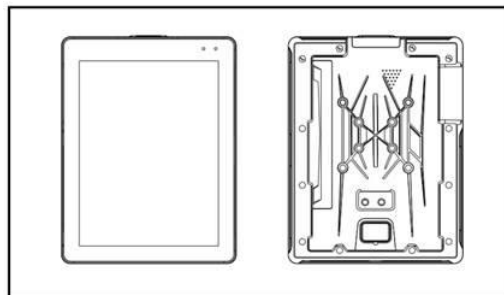


Рис. 3-2

Панель дисплея имеет функции отображения мониторинга, выбора рабочего режима и включения или выключения электрических компонентов.

Зона индикации сигналов тревоги и сигналов

Индикаторная лампа сигнализации неисправности

Индикатор сигнализации неисправности включится, чтобы напомнить пользователю об устранении неполадок, когда экскаватор неисправен.



Рис. 3-3

- [1] Дата и время
- [2] Зона индикации сигналов тревоги и сигналов
- [3] Значок громкости
- [4] Машины и инструменты
- [5] Важный аварийный сигнал неисправности и значок рекуперации
- [6] Экран
- [7] Важный аварийный сигнал неисправности и значок регенерации
- [8] Значок управления кондиционером
- [9] Циферблат уровня топливного масла
- [10] Циферблат температуры воды в двигателе
- [11] Время работы машины
- [12] Режим и положение передачи
- [13] Время работы
- [14] Меню быстрого доступа
- [15] Значок полного простоя
- [16] Значок высокой и низкой скорости
- [17] Значок звука
- [18] Список пользователей

Область отображения основного изображения

Когда переключатель зажигания экскаватора переводится в положение "ON", дисплей получает питание и запускается от батареи для входа в начальный интерфейс. Полноэкранное отображение рабочего состояния показано на рисунке справа. Где:

Номер	Функция
1	Дата и время : отображает текущую дату и время;
2	Сигнализация и сигнальный индикатор: включает сигнал GPS, блокировку, обслуживание, неисправность, режим передачи, bluetooth, освещение и другие признаки;
3	Значок громкости : отображает текущую громкость в диапазоне от 0 до 100;
4	Машины и инструменты : отображает различное содержание в соответствии с выбором различных инструментов, включая ковш, дробильный молот, гидравлические ножницы, подъем и быструю смену;
5	Важная аварийная ошибка и значок регенерации : 8 значков аварийной сигнализации и 2 значка регенерации;
6	Область видео: 1. отображает экран заднего вида; 2. нажимается для входа в глобальный экран;
7	Важный значок аварийного сигнала и значок регенерации : 9 значков аварийного сигнала и 1 значок регенерации;
8	Значок управления кондиционером: управляет кондиционером, включая значок температуры, объема воздуха, режима выпуска воздуха, переключателя кондиционера, автоматического режима, переключателя АС, внутренней и внешней циркуляции;
9	Циферблат уровня топлива: показывает уровень топлива в диапазоне от 0 до 100%;
10	Циферблат температуры воды в двигателе: показывает температуру охлаждающей жидкости в диапазоне от 0 до 110°C;
11	Время работы машины : отображает общее время работы двигателя;
12	Режим и положение передачи : отображает текущий режим работы (S, L, B, C1, C2, C3); отображает текущую рабочую передачу .в диапазоне от 1 до 10;
13	Время работы : отображает время работы;
14	Меню быстрого доступа: щелкните, чтобы вызвать меню быстрого доступа, содержащее информацию о неисправностях, информацию об обслуживании, 3D-режим, пользовательские клавиши и клавиши быстрого доступа для настройки яркости;
15	Значок полного холостого хода : переключатели автоматического холостого хода и полной скорости, по умолчанию автоматический холостой ход при включении;
16	Значок высокой и низкой скорости: переключатели высокой и низкой скорости, после включения по умолчанию используется режим низкой скорости;
17	Значок аудио: нажимается для входа в аудиоинтерфейс, информация об аудиоинтерфейсе - это последний или текущий статус воспроизведения аудио; включите радио в первый раз, отобразится информация о радио.
18	Список пользователей: нажмите для входа в пользовательский интерфейс.

3.2.2 Метод работы с каждой страницей дисплея

Меню пользователя

Нажмите значок "Меню пользователя" на главной странице, чтобы войти в "Меню пользователя", как показано на рисунке. Вы можете выбрать информацию для запроса на странице меню пользователя (Функция сервисного ассистента требует, чтобы сервисные инженеры использовали устройство OBD и подали заявку на получение разрешения на вход).



Рис. 3-4

- [1] Войдите на главную страницу
- [2] Вернуться на предыдущую страницу

Страница переменного тока

Нажмите значок кондиционера на странице "Функции пользователя", чтобы перейти на страницу AC, как показано на рисунке. На странице AC вы можете управлять функциями кондиционера.

Примечание: Когда кондиционер не запущен, функция A/C недоступна, и кондиционер нельзя использовать более 30 минут, чтобы обеспечить достаточный заряд батареи.

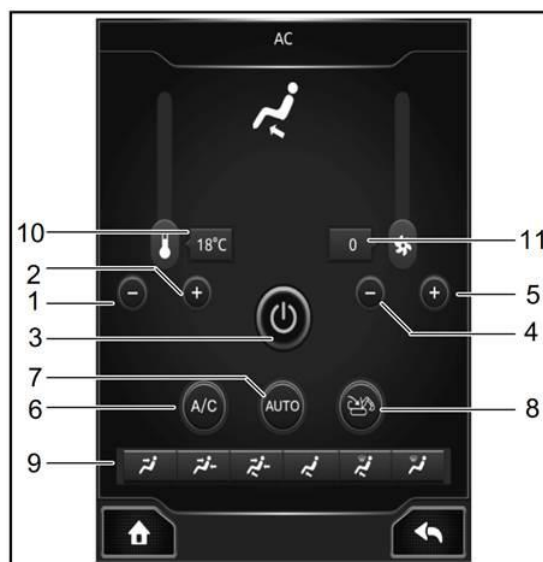


Рис. 3-5

- [1] Заданное значение температуры уменьшается
- [2] Заданное значение температуры увеличивается
- [3] Переключатель кондиционера
- [4] Заданное значение объема воздуха уменьшается
- [5] Заданное значение объема воздуха увеличивается
- [6] Охлаждение
- [7] Автоматический режим
- [8] Внутренняя и внешняя циркуляция газа
- [9] Выбор режима обдува
- [10] Значение температуры
- [11] Воздушное снаряжение



Рис. 3-6

- [1] Частота звука
- [2] Музыка по Bluetooth
- [3] USB-музыка
- [4] Частота FM увеличивается
- [5] Автоматический поиск смежных
- [6] Автоматический поиск смежных
- [7] Частота FM уменьшается
- [8] Список избранных радиостанций, короткое нажатие для воспроизведения, длительное нажатие для сбора
- [9] Переключатель режимов FM1/FM2/FM3
- [10] Переключатель режимов AM1/AM2/AM3
- [11] Стоп/воспроизведение
- [12] Сканирование радиостанции
- [13] Отображение списка отсканированных станций
- [14] Регулировка громкости

1.

Помощник по обслуживанию

Выберите "Service Assistant" на странице "Меню пользователя", а затем войдите на страницу "Service Assistant".



Рис. 3-7

Текущая информация

Выберите "Текущая информация" на странице "Сервисный помощник", а затем войдите на страницу "Текущая информация".

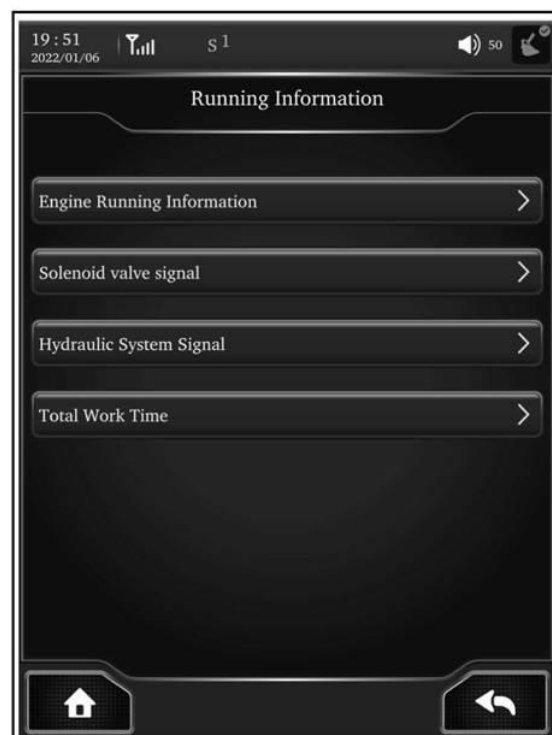


Рис. 3-8

Информация о двигателе

Выберите "Информация о двигателе" на странице "Информация о работе", а затем войдите на страницу "Информация о двигателе".

На этой странице отображаются рабочие параметры двигателя



Рис. 3-9

2.

Сигнал выключателя двигателя

Выберите "Engine Switch Signal" на странице "Running Information", а затем войдите на страницу "Engine Switch Signal".

На этой странице отображаются рабочие параметры переключателя двигателя

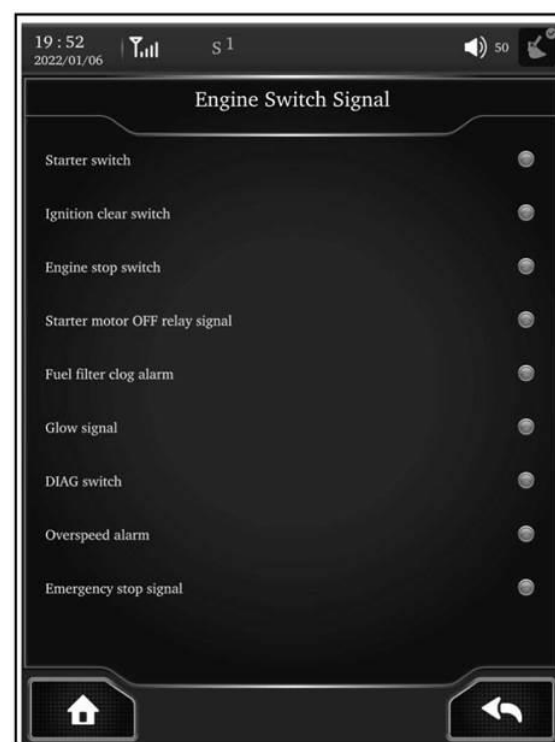


Рис. 3-10

Сигнал гидравлической системы

Выберите "Сигнал гидравлической системы" на странице "Текущая информация", а затем войдите на страницу "Сигнал гидравлической системы".

На этой странице отображается информация о параметрах гидравлической системы.

Hydraulic System Signal		
Boom Up	0.0	Kg
Boom Down	0.0	Kg
Stick In	0.0	Kg
Stick Out	0.0	Kg
Bucket Dig	0.0	Kg
Bucket Dump	0.0	Kg
Swing	0.0	Kg
Travel left	0.0	Kg
Travel right	0.0	Kg
Hyd oil temperature	0.0	°C

Рис. 3-11

Общее рабочее время

Выберите "Общее рабочее время" на странице "Информация о выполнении", а затем войдите на страницу "Общее рабочее время".

На этой странице отображается информация о времени работы машины.

Total Work Time		
Total work time	8.00	H
Walk Time	0.20	H
Rotary Time	0.00	H

Рис. 3-12

Информация GPS

Рис. 3-13

Выберите "Информация GPS" на странице "Сервисный помощник", а затем войдите на страницу "Информация GPS".

На этой странице отображается информация о мониторинге GPS .

3.

Информация об истории неисправностей

Выберите "Информация об истории неисправностей" на странице "Сервисный помощник", а затем войдите на страницу "Информация об истории неисправностей".

На этой странице отображается код неисправности и информация об истории неисправностей.



Fault Date	Fault code	Fault Content
2022-01-06 19:54:36	E127	Abnormal main controller CAN communication
2022-01-06 19:53:35	E127	Abnormal main controller CAN communication
2022-01-06 19:48:10	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:42:11	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:40:27	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:26:57	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:13:25	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:11:50	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:10:29	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:08:36	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 19:04:45	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 18:58:29	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 18:52:48	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 18:45:41	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 18:40:43	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 18:34:28	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 18:33:05	E127	主控制器CAN通信异常
2022-01-06 18:25:49	E127	主控制器CAN通信异常

Рис. 3-14

4.

Конфигурация машины

Выберите "Конфигурация машины" на странице "Service Assistant", а затем войдите на страницу "Конфигурация машины".

Эта страница используется для запроса конфигурации машины.

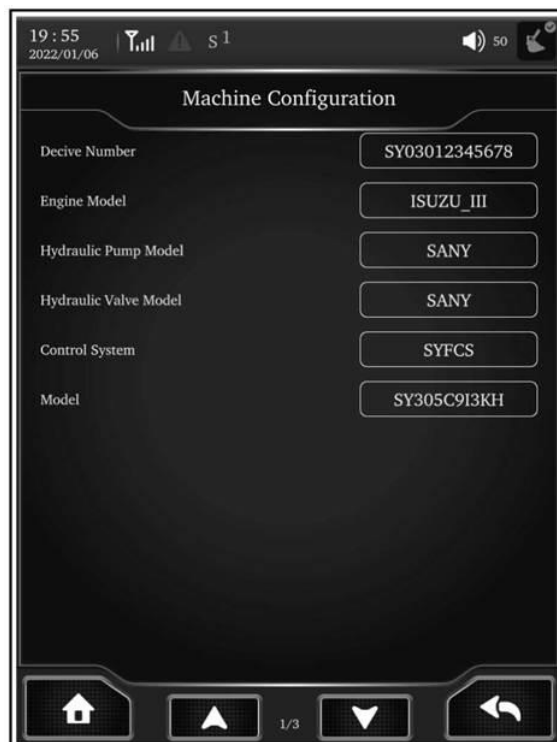


Рис. 3-15

Выбор языка

Выберите "Выбор языка" на странице "Меню пользователя", а затем войдите на страницу "Выбор языка".

Эта страница используется для выбора языка системы...



Рис. 3-16

Калибровка системных часов

Выберите "Калибровка системных часов" на странице "Меню пользователя", а затем войдите на страницу "Калибровка системных часов".

Эта страница используется для настройки системных часов.



Рис. 3-17

Меню быстрого доступа

- [1] Отображается страница информации о неисправности
- [2] Отображается страница информации об обслуживании
- [3] Отображается страница для регулировки яркости

1	Отображается страница информации о неисправности
2	Отображается страница информации об обслуживании
3	Отображается страница для регулировки яркости

Регулировка яркости дисплея

Выберите "Регулировка яркости дисплея" на странице "Меню быстрого доступа", а затем войдите на страницу "Регулировка яркости дисплея".

Эта страница используется для настройки яркости фона дисплея.

- [1] Используется для управления снижением яркости
- [2] Прогрессивная шкала яркости, отображение текущей яркости в диапазоне от 0 до 100
- [3] Используется для управления увеличением яркости

Система разблокирована

Когда эта страница появляется на экране дисплея, экскаватор переходит в состояние блокировки.

Если устройство заблокировано, обратитесь к производителю, чтобы снять блокировку.

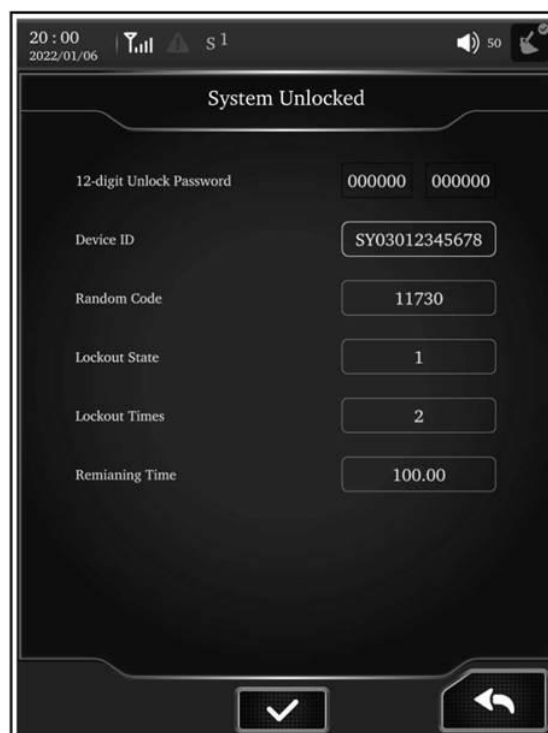


Рис. 3-18

3.3 Переключатели

3.3.1 Общая информация

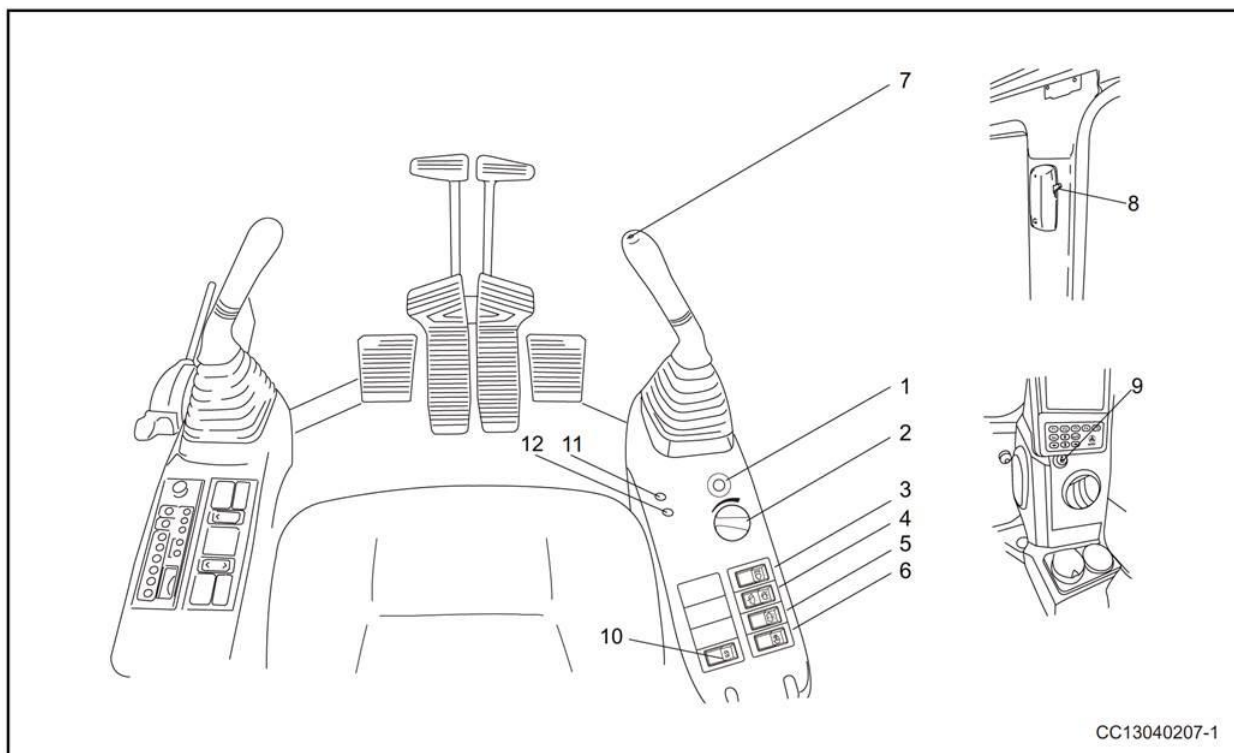


Рис. 3-19

- | | |
|---|---|
| 1) Пусковой переключатель | 7) Звуковой сигнал |
| 2) Регулятор управления подачей топлива | 8) Переключатель фонаря кабины |
| 3) Переключатель рабочей лампы | 9) Прикуриватель |
| 4) Переключатель стеклоочистителя | 10) Переключатель предварительного нагрева* |
| 5) Переключатель омывателя | 11) Индикатор зарядки (красный) |
| 6) Переключатель головной фары | 12) Индикатор предварительного нагрева (желтый) |

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Переключатель предварительного подогрева доступен на машинах, оснащенных двигателями MITSUBISHI 6D34-TL и SANY D06S2.

3.3.2 Пусковой переключатель

Пусковой переключатель используется для запуска и выключения двигателя.

Положение OFF

Это положение для вставки и извлечения ключа зажигания. Когда гнездо ключа направлено в положение OFF, все устройства электрической системы обесточены. Чтобы остановить двигатель, поверните ключ зажигания из положения ON в положение OFF.

положение ON

Когда ключ зажигания поворачивается в положение ON, на электрическую систему подается напряжение.

Положение START

Это положение запуска двигателя. Чтобы запустить двигатель, поверните ключ зажигания в это положение. После запуска двигателя отпустите ключ, и он автоматически вернется в положение ON.

Положение HEAT

Это положение предварительного прогрева двигателя. Вставьте ключ зажигания, поверните и удерживайте его в положении HEAT для предварительного прогрева двигателя. Он автоматически возвращается в положение OFF, когда ключ отпускается, и процесс предварительного прогрева заканчивается.

3.3.3 Регулятор управления подачей топлива

Диск управления подачей топлива расположен под пусковым выключателем. Он используется для регулировки оборотов двигателя и выходной мощности.

Поверните ручку по часовой стрелке, чтобы увеличить скорость двигателя, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить скорость двигателя.

- Положение MIN: Низкая частота вращения холостого хода
- Положение MAX: Полная скорость

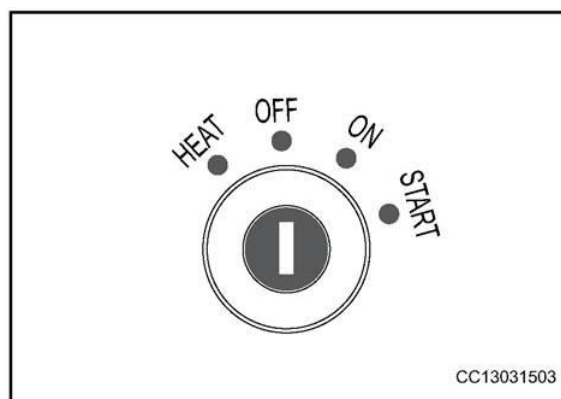


Рис. 3-20

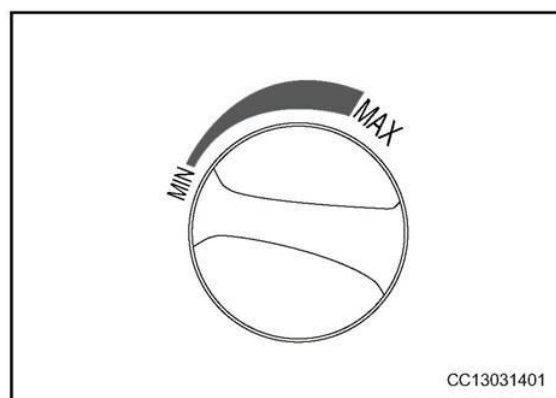


Рис. 3-21

3.3.4 Переключатель рабочей лампы

Переключатель рабочей лампы используется для включения или выключения рабочей лампы (ламп).

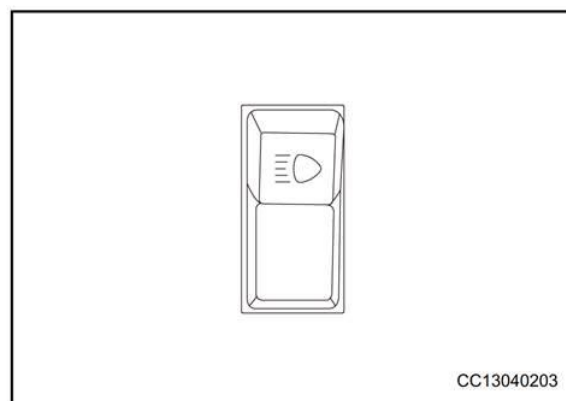


Рис. 3-22

Расположение рабочих ламп

Две рабочие лампы на стреле

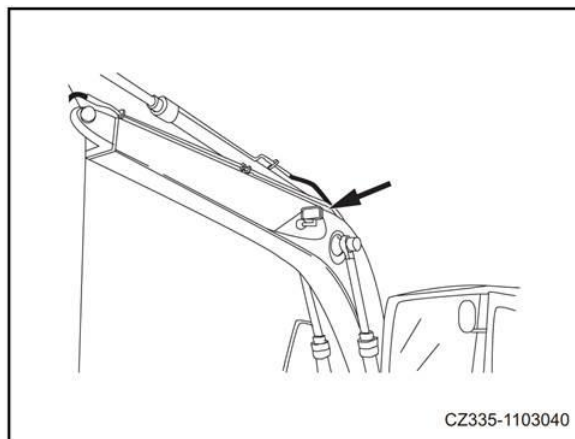


Рис. 3-23

Одна рабочая лампа на правой платформе.

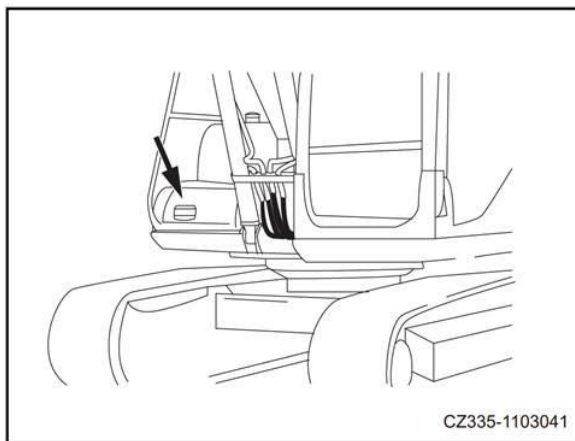


Рис. 3-24

3.3.5 Переключатель головной фары

Переключатель головного света используется для включения или выключения ламп в верхней части кабины.

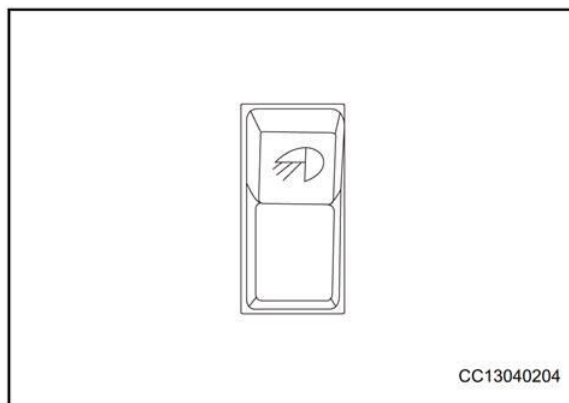


Рис. 3-25

Головные светильники в верхней части кабины оператора

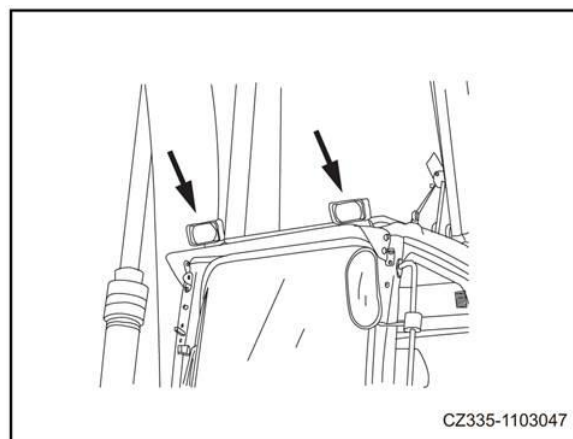


Рис. 3-26

3.3.6 Переключатель стеклоочистителя ветрового стекла

ВНИМАНИЕ

- При использовании стеклоочистителя нажмите переключатель омывателя, чтобы распылить моющее средство на лобовое стекло для уменьшения трения между щеткой стеклоочистителя и лобовым стеклом.

Во время дождя или при загрязнении переднего стекла можно нажать на переключатель, чтобы активировать стеклоочиститель.

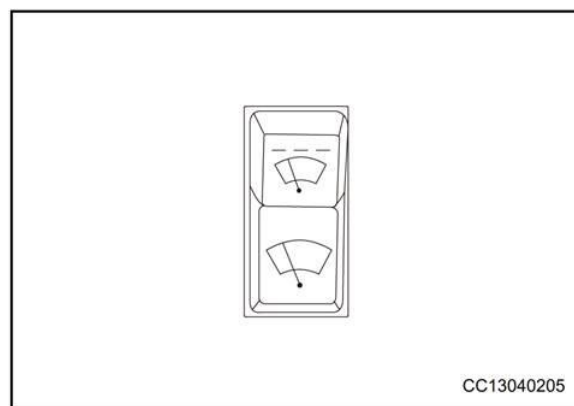


Рис. 3-27

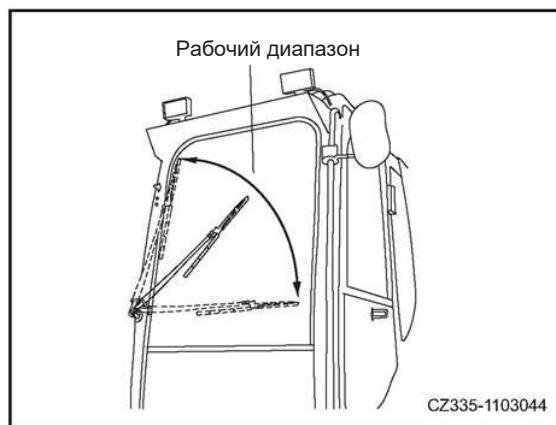


Рис. 3-28

3.3.7 Переключатель омывателя

ВНИМАНИЕ

- Перед нажатием кнопки убедитесь, что переднее окно кабины закрыто.

Нажмите этот переключатель, чтобы распылить моющее средство на лобовое стекло.

После освобождения он автоматически возвращается в исходное положение, и распыление моющего средства прекращается.

3.3.8 Звуковой сигнал

Переключатель звукового сигнала расположен в верхней части правого джойстика. Нажмите на кнопку, чтобы включить звуковой сигнал.

При нажатой кнопке клаксон продолжает гудеть.

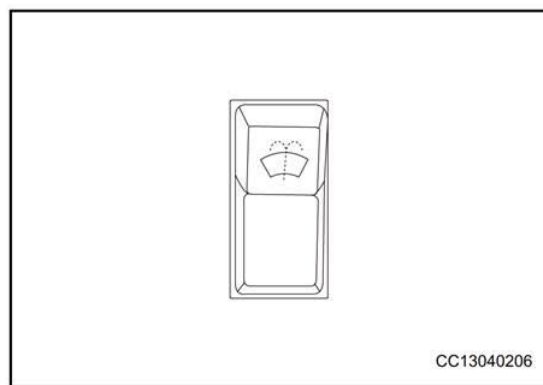


Рис. 3-29

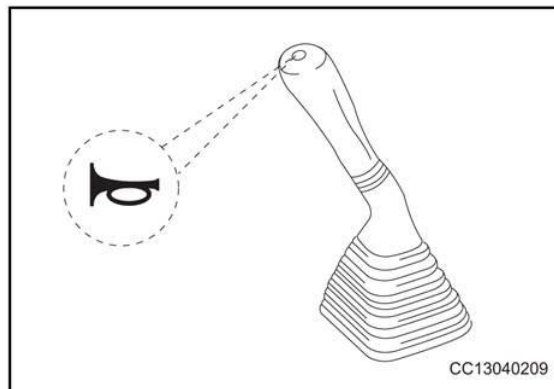


Рис. 3-30

3.3.9 Переключатель фонаря кабины

Фонарь кабины установлен внутри кабины. Переместите тумблер вверх и вниз для включения и выключения фонаря кабины.

Положение [a] - ВКЛ

Положение [b] - ВЫКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Фонарь кабины может быть включен, когда пусковой переключатель находится в положении OFF.

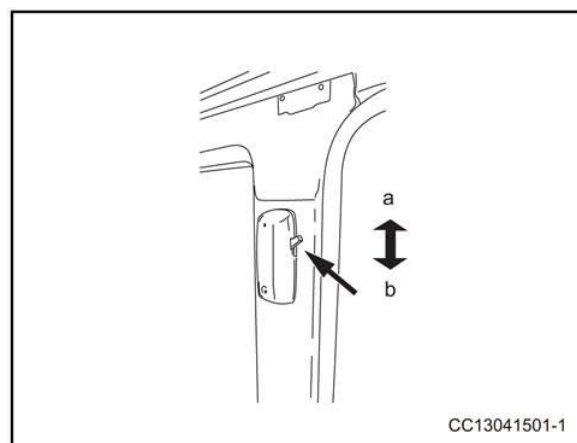


Рис. 3-31

3.3.10 Прикуриватель

Для курящих операторов в кабине установлен прикуриватель.

Чтобы прикурить сигарету, сначала вставьте заглушку внутрь. Выньте ее из гнезда, когда она отпружинит назад через несколько секунд, и прикурите сигарету.

Когда заглушка снята, ее гнездо может служить в качестве источника питания мощностью 240 Вт (24 В*10 А).

ПРИМЕЧАНИЕ: Прикуриватель имеет напряжение 24 В. Не используйте его для питания 12-вольтовых устройств.

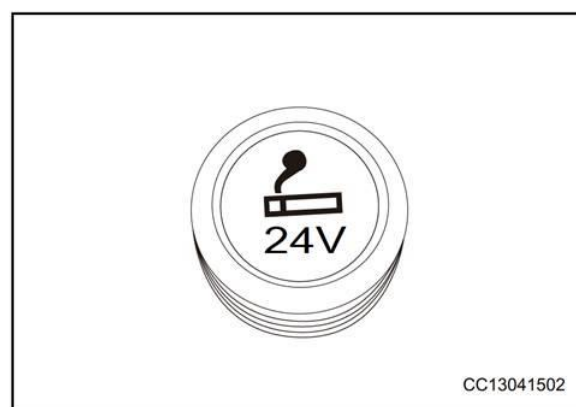


Рис. 3-32

3.3.11 Переключатель предварительного подогрева (При наличии)

Предпусковой переключатель предназначен для машин, оснащенных двигателями MITSUBISHI 6D34-TL и SANY D06S2.

Этот переключатель используется в сочетании с выключателем запуска двигателя.

- Нажмите на переключатель предварительного нагрева и поверните пусковой переключатель в положение HEAT, чтобы начать процесс предварительного нагрева.
- Предварительный нагрев продолжается, когда ключ пуска удерживается в положении HEAT.
- Отпустите ключ запуска, и он вернется в положение OFF, а предварительный нагрев двигателя прекратится.
- Выключите переключатель предварительного нагрева.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время, необходимое для предварительного прогрева, может варьироваться в зависимости от температуры окружающей среды. Не прогревайте двигатель более 30 секунд.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Предварительный прогрев двигателя" на стр. 4-27.

3.3.12 Индикатор предварительного нагрева

Индикатор предварительного подогрева [1] загорается, когда температура окружающей среды низкая и идет процесс предварительного подогрева двигателя. Он гаснет по окончании процесса предварительного прогрева.

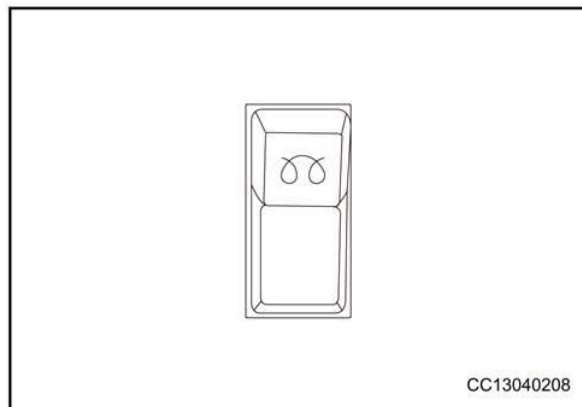


Рис. 3-33

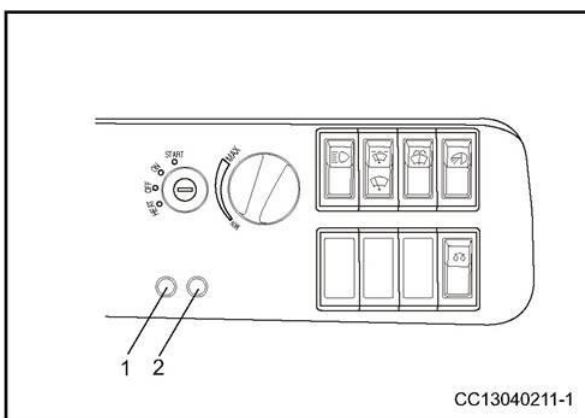


Рис. 3-34

3.3.13 Индикатор зарядки

Индикатор зарядки аккумулятора [2] загорается при повороте ключа зажигания в положение ON. Он гаснет, когда двигатель запущен и генератор работает. Проверьте генератор, если индикатор горит постоянно.

3.4 Рычаги управления и педали

3.4.1 Общая информация

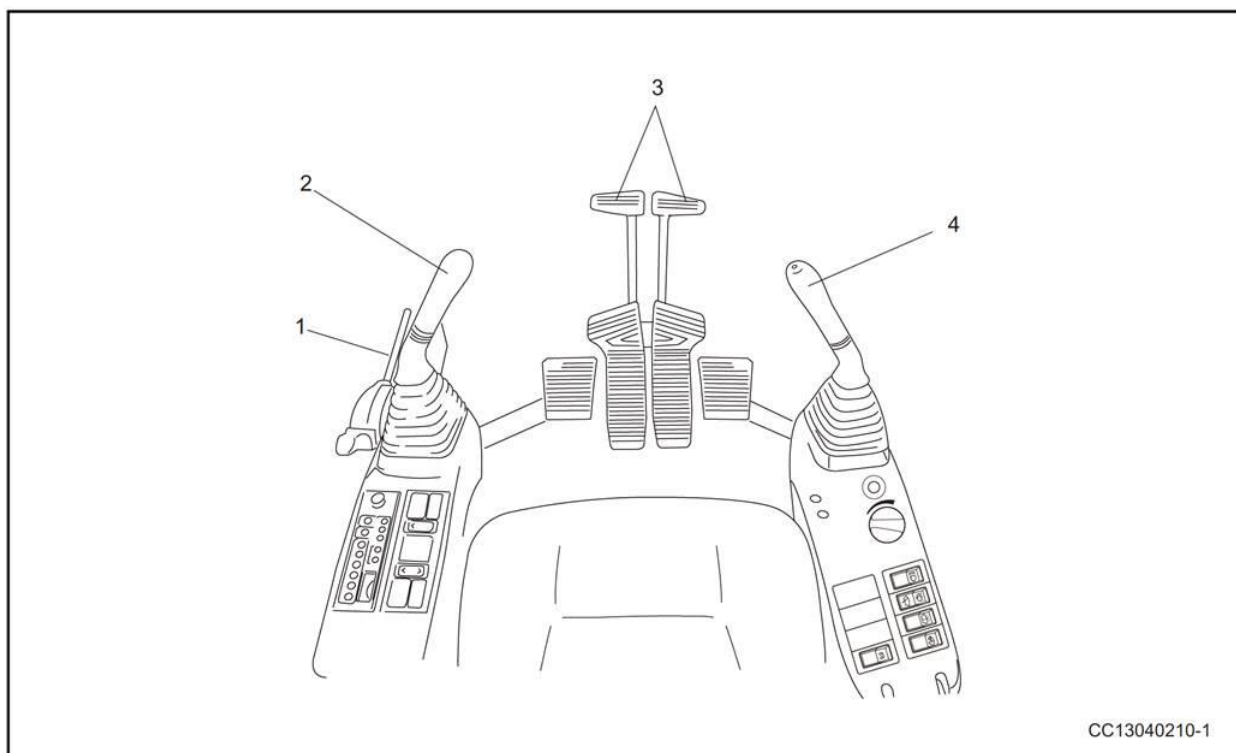


Рис. 3-35

- | | |
|--|-------------------------|
| 1) Управление гидравлической блокировкой | 3) Управление движением |
| 2) Левый джойстик | 4) Правый джойстик |

3.4.2 Управление гидравлической блокировкой

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Если рычаг управления замком безопасности не находится в положении "LOCK", джойстик может двигаться, что может привести к серьезным несчастным случаям.

- При выходе из кабины рычаг управления замком безопасности должен находиться в положении блокировки.
- Когда тянете или толкаете рычаг управления замком безопасности, не касайтесь левого рычага управления.

Управление гидравлической блокировкой используется для блокировки органов управления рабочим оборудованием, систем поворота и перемещения, а также навесного оборудования (при наличии).

- Положение ЗАБЛОКИРОВАНО (🔒) : Нажмите рычаг вниз, чтобы включить блокировку. Когда рычаг блокировки находится в положении ЗАБЛОКИРОВАНО, машина не будет двигаться при управлении джойстиками.
- Положение РАЗБЛОКИРОВАНО (🔓) : Когда рычаг блокировки находится в положении РАЗБЛОКИРОВАНО, машина будет двигаться при управлении джойстиками.

Когда все рычаги управления нейтрализованы, а рычаг блокировки установлен в положение РАЗБЛОКИРОВАНО, любое движение любой части вашей машины свидетельствует о наличии ошибки на машине. В этом случае немедленно переведите рычаг блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО и остановите двигатель.

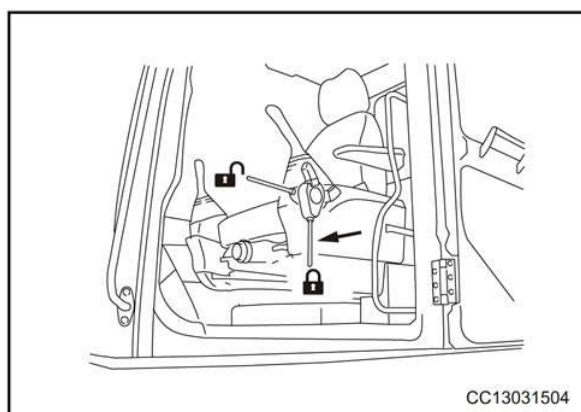


Рис. 3-36

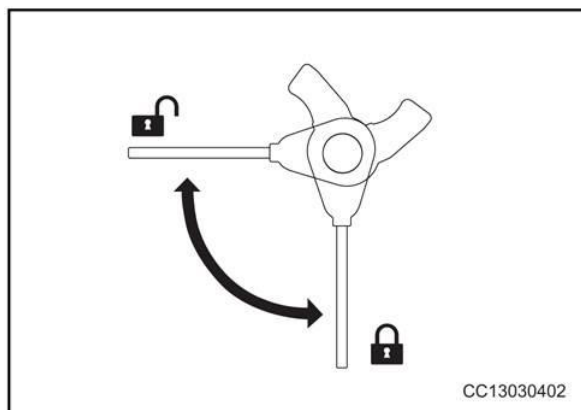


Рис. 3-37

3.4.3 Рычаги управления перемещением

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Если случайно нажать на педаль, машина внезапно начнет двигаться, что приведет к серьезной аварии.

- Пожалуйста, будьте осторожны при использовании педали для передвижения или управления.
- Не ставьте ноги на педали во время работы.
- Не ставьте ноги на педаль, когда не пользуетесь педалью.

Рычаги и педали управления движением используются для управления движением ходовой части и направлением движения машины.

a. Движение вперед:

Нажмите рычаг управления вперед.

(Педаль наклоняется вперед)

b. Движение назад:

Потяните рычаг управления назад.

(Педаль отклоняется назад)

N - (Нейтральное положение): Машина останавливается.

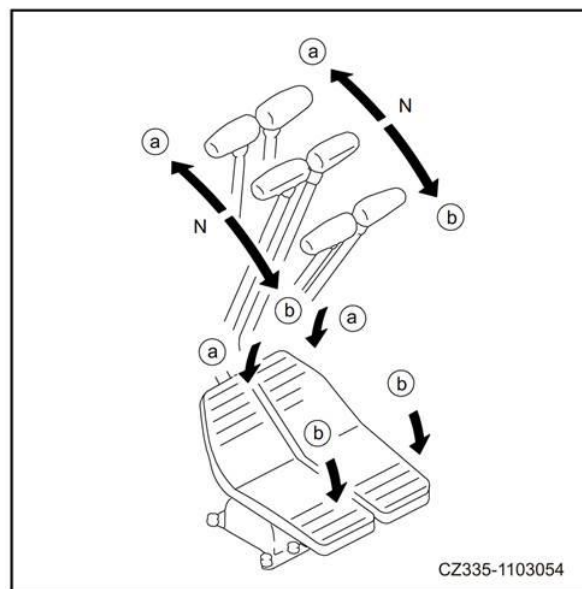


Рис. 3-38

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда ведомое колесо находится за кабиной оператора, направление движения меняется на противоположное, когда вы управляете рычагами управления движением.

3.4.4 Джойстики

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования!

Если вы случайно или по другой причине нажмете на рычаг управления стрелой, вас может ударить стрелой.

- Не высовывайте никакую часть тела из окна.
- Если окно утеряно или повреждено, обратитесь к уполномоченному представителю SANY Heavy Machinery для ремонта или замены.
- Перед началом работы ознакомьтесь с положением и функциями каждого рычага управления во избежание травм, вызванных случайным перемещением машины.

Левый и правый джойстики используются для управления работой рабочего оборудования. После отпускания джойстиков и остановки движения рабочего оборудования они вернуться в нейтральное положение. Комбинированное управление машиной может быть выполнено при совместном перемещении джойстиков или при диагональном перемещении джойстика.

Управление левым джойстиком

1	Вперед	Вытянуть рычаг
2	Назад	Втянуть рычаг
3	Нелево	Поворот влево
4	Направо	Поворот вправо

Таблица 3-3

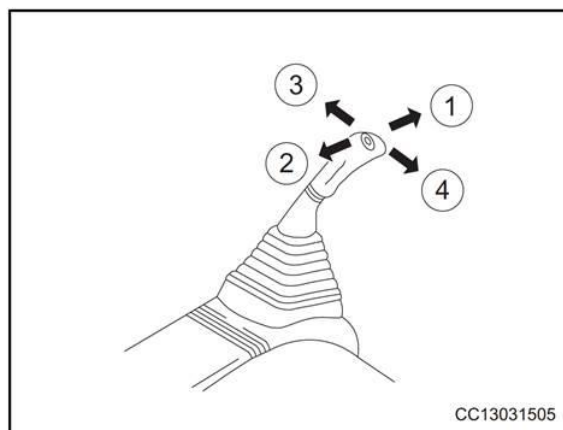


Рис. 3-39

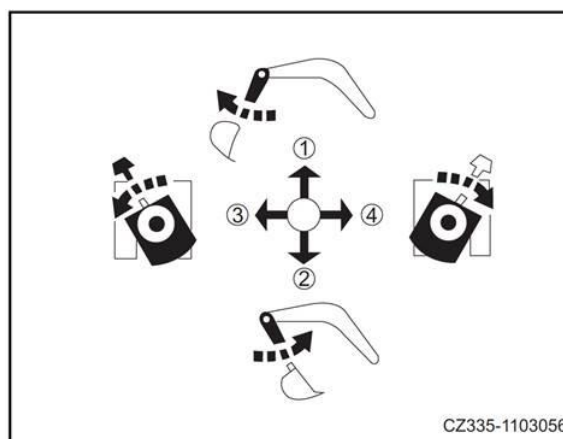


Рис. 3-40

Управление правым джойстиком		
5	Вперед	Стрела вниз
6	Назад	Стрела вверх
7	Налево	Собрать ковш
8	Направо	Вытащить ковш

Таблица 3-4

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Когда рычаги управления ходом и джойстики нейтрализованы, обороты двигателя падают до умеренного уровня, даже если диск управления подачей топлива установлен на более высокую скорость. При перемещении любого из рычагов управления скорость двигателя повышается до предыдущего уровня, установленного диском управления подачей топлива.
- Если все рычаги управления установлены в нейтральное положение, скорость двигателя снизится примерно на 100 об/мин. Примерно через 4 секунды двигатель упадет до скорости (около 1 400 об/мин), установленной автоматическим замедлением.

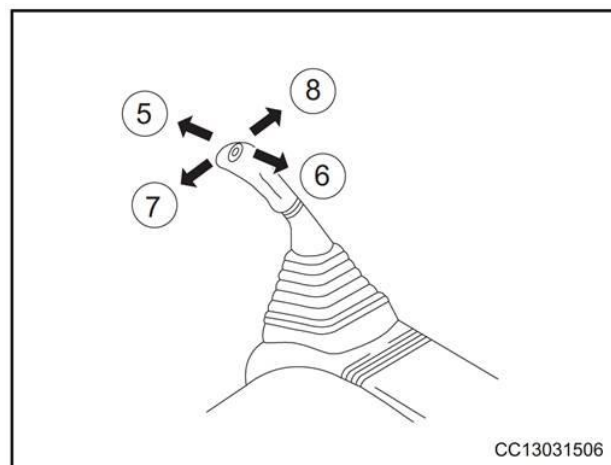


Рис. 3-41

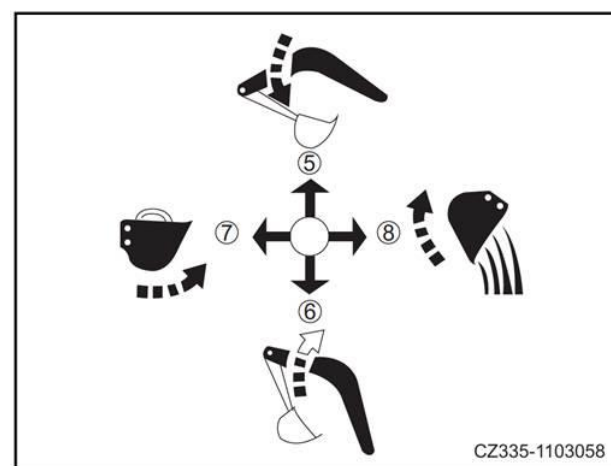


Рис. 3-42

3.5 Окна кабины и дверь кабины

3.5.1 Потолочное окно

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Если рычаг управления замком безопасности находится в положении разблокировки, случайное касание рычага хода или педали может привести к серьезной аварии.

- При выходе с водительского сиденья рычаг управления замком безопасности должен находиться в положении блокировки.

Чтобы открыть

1. Зафиксируйте регулятор блокировки гидравлики в заблокированном положении.

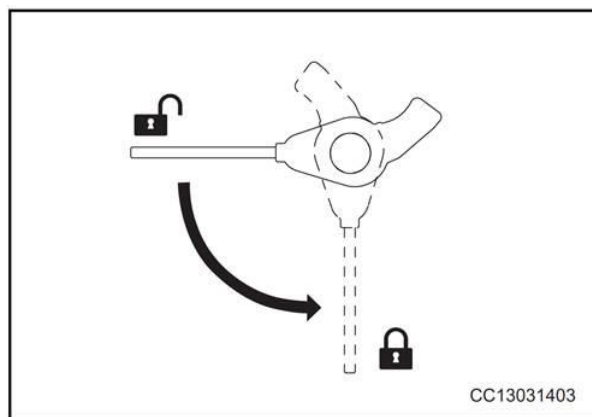


Рис. 3-43

2. Нажмите вверх на фиксаторы [B] с обеих сторон захвата [A]. Удерживая захват [A], нажмите на потолочное окно и поднимите его вверх.

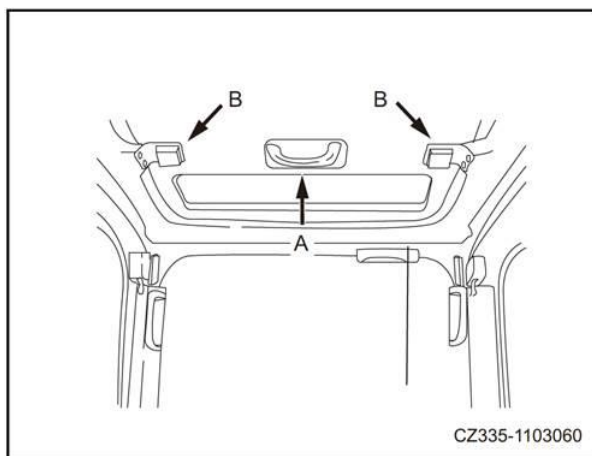


Рис. 3-44

Чтобы закрыть

1. Держась за ручку [A], потяните вниз потолочное окно. Замки [B] будут задействованы автоматически.
2. Если замки не срабатывают должным образом, откройте потолочное окно и повторите попытку.

3.5.2 Переднее окно

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Если рычаг управления замком безопасности находится в положении разблокировки, случайное касание рычага хода или педали управления может привести к серьезной аварии.

- Поверните рычаг управления замком безопасности в положение блокировки при открытии или закрытии лобового стекла, нижнего окна или двери.

1. Припаркуйте машину на ровной площадке, опустите рабочее оборудование на землю и остановите двигатель.
2. Зафиксируйте регулятор блокировки гидравлики в заблокированном положении.

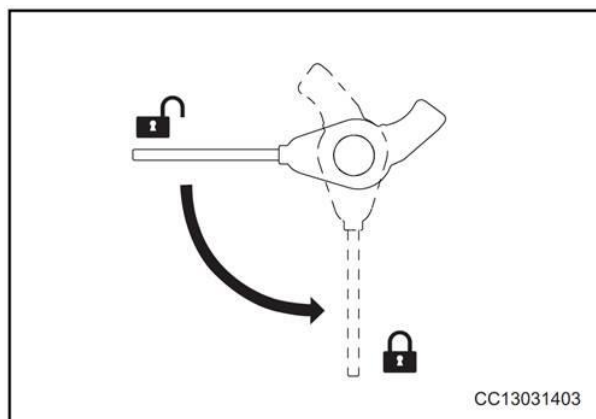


Рис. 3-45

3. Убедитесь, что щетка стеклоочистителя установлена в правильном кронштейне.

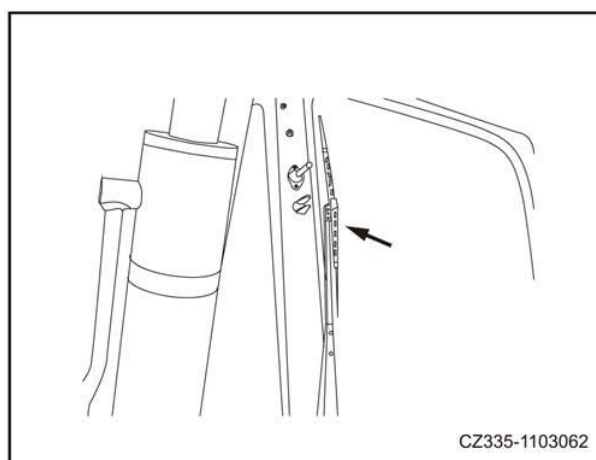


Рис. 3-46

4. Возьмитесь за левую и правую рукоятки [A] и потяните за два рычага [B], чтобы освободить замки в верхней части переднего стекла.

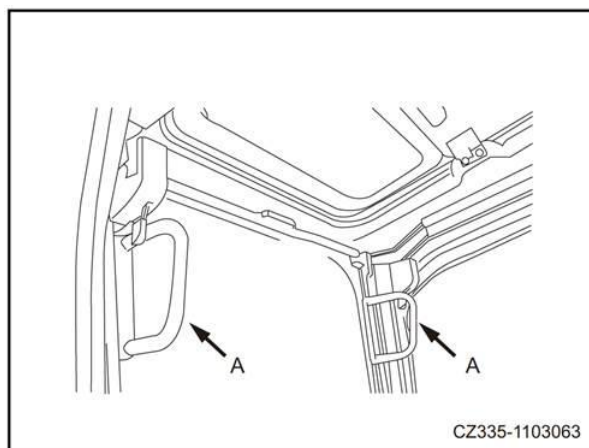


Рис. 3-47

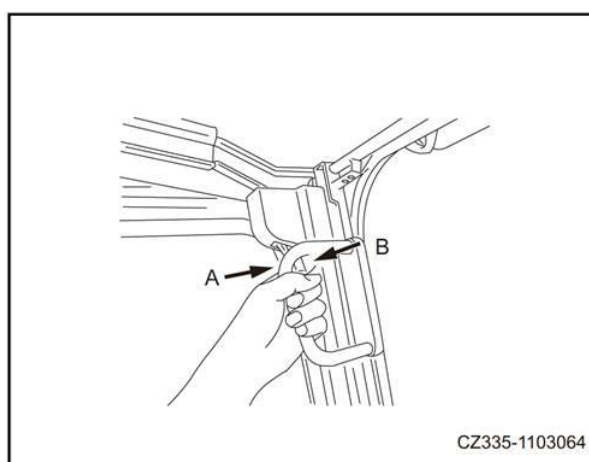


Рис. 3-48

5. Возьмитесь левой рукой за нижнюю ручку [C], а правой рукой - за верхнюю ручку [D] и толкните окно вверх.

Продолжайте толкать окно к защелке [E] в задней части кабины, пока оно не будет надежно заперто.

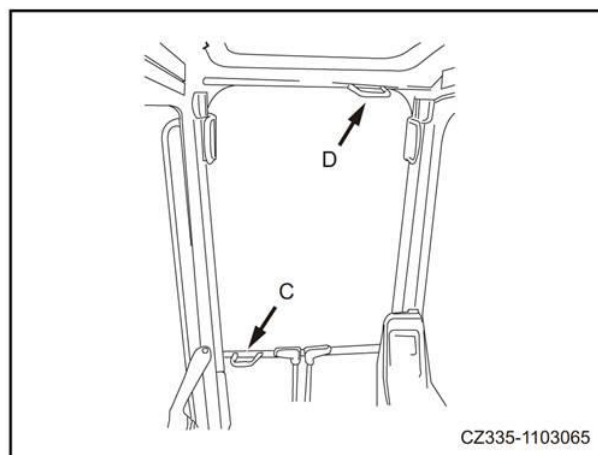


Рис. 3-49

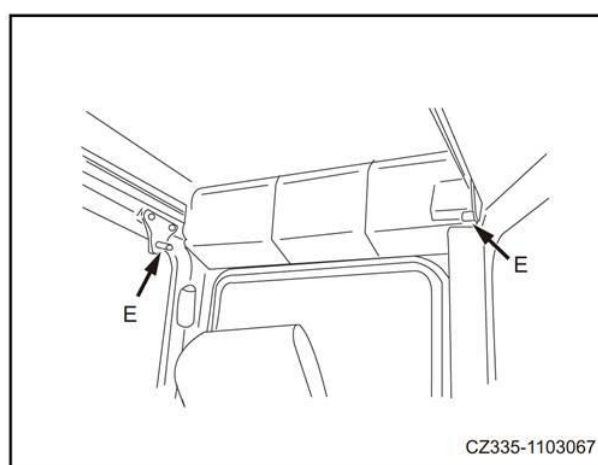


Рис. 3-50

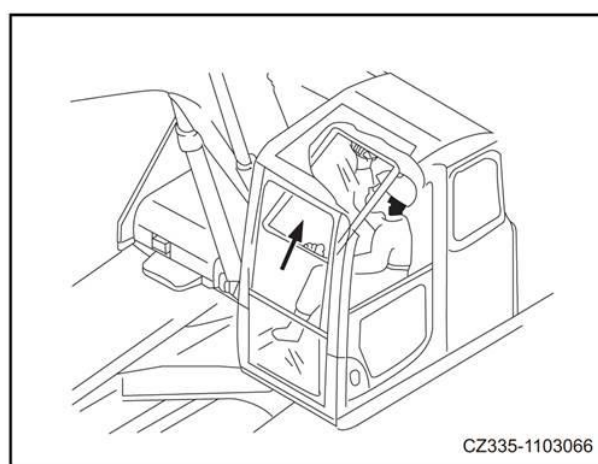


Рис. 3-51

6. Проверьте рычаг [B], который должен быть зафиксирован в положении ЗАБЛОКИРОВАНО.

- Проверьте стрелку на фиксаторе [F], которая должна совпадать со стрелкой на рычаге [B].

Блокировка включена.

- Если стрелка на фиксаторе [F] не совпадает со стрелкой на рычаге [B], замок не включен. Повторите шаг 5, чтобы включить замок.

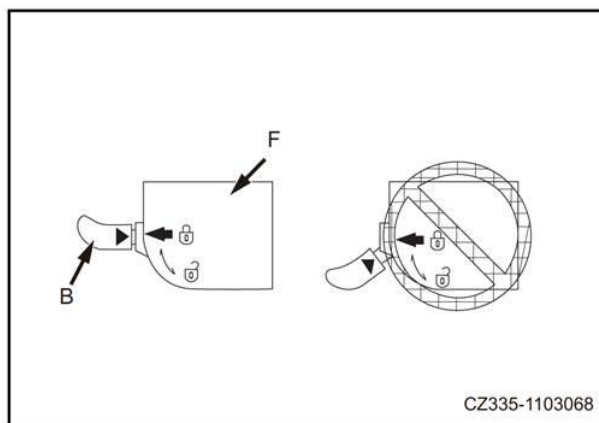


Рис. 3-52

Опускание переднего стекла

- Закрывая лобовое стекло, медленно опустите его вниз и будьте осторожны, чтобы не застрять.

1. Припаркуйте машину на ровной площадке, опустите рабочее оборудование на землю и остановите двигатель.

2. Зафиксируйте регулятор блокировки гидравлики в положении ЗАБЛОКИРОВАНО.

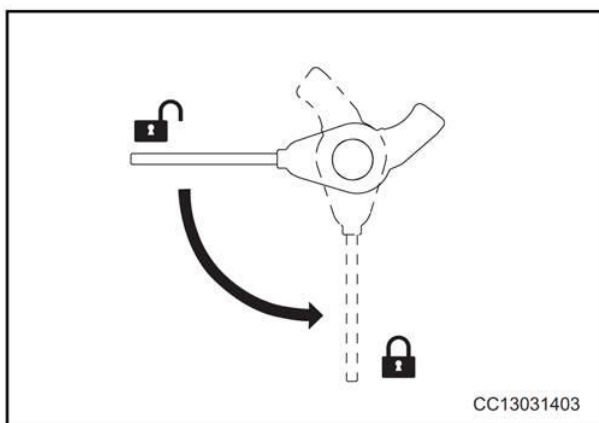


Рис. 3-53

3. Возьмитесь за левую и правую рукоятки [A] и потяните рычаг [B] вниз, чтобы освободить замок.

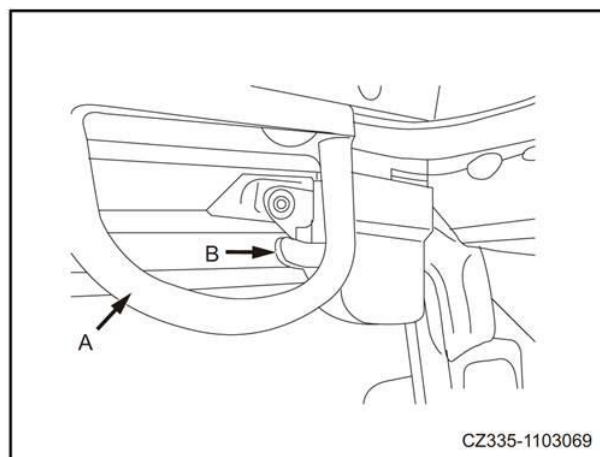


Рис. 3-54

4. Держась левой рукой за нижний держатель [C], а правой рукой за верхний держатель [D], толкните окно вперед и медленно опустите его.

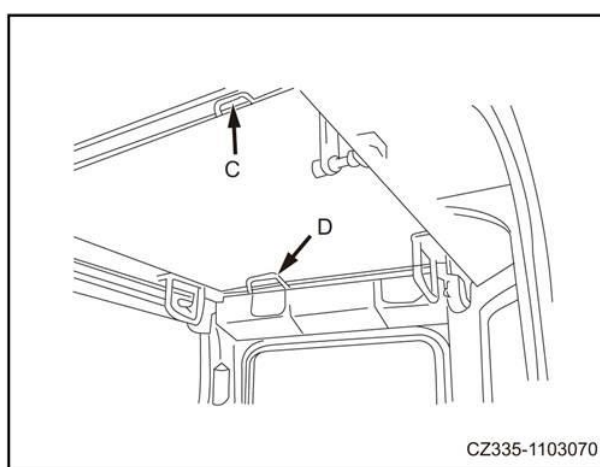


Рис. 3-55

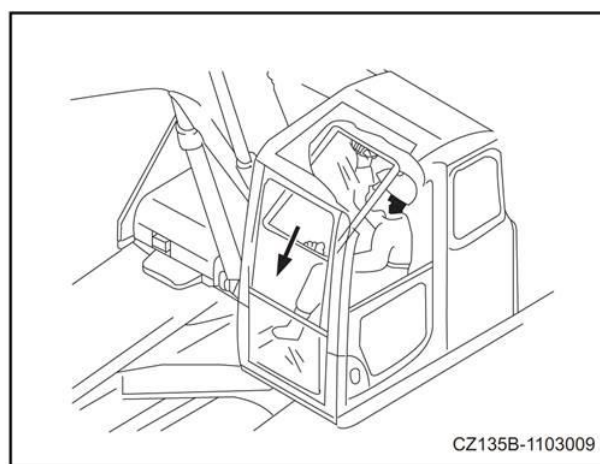


Рис. 3-56

5. Когда нижняя часть ветрового стекла соприкоснется с верхней частью нижнего окна, надавите на верхнюю часть переднего окна, чтобы защелкнулись левая и правая защелки [G] замков.

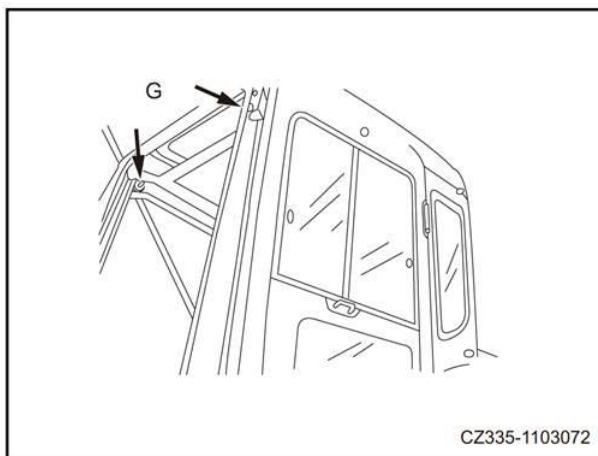


Рис. 3-57

Проверьте рычаг [B], который должен быть зафиксирован в положении ЗАБЛОКИРОВАНО.

- Проверьте стрелку на фиксаторе [F], которая должна совпадать со стрелкой на рычаге [B].
Блокировка включена.
- Если стрелка на фиксаторе [F] не совпадает со стрелкой на рычаге [B], замок не включен. Повторите шаг 5, чтобы включить замок.

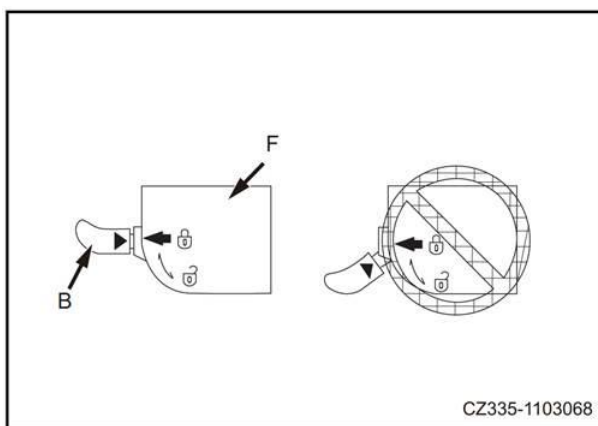


Рис. 3-58

Снятие нижнего переднего стекла

1. Поднимите переднее стекло.
2. Возьмитесь за ручки и потяните, чтобы снять нижнее стекло переднего окна.

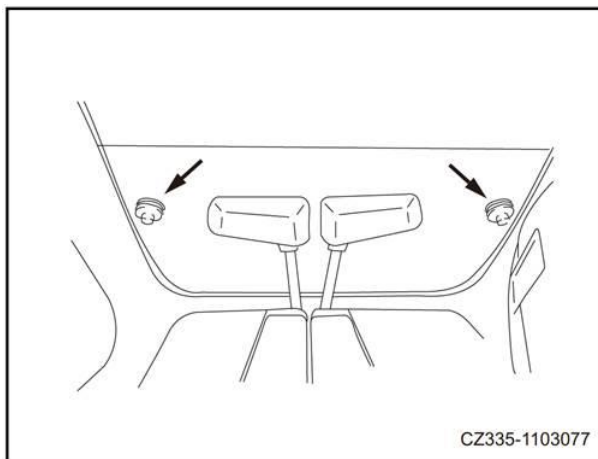


Рис. 3-59

- Извлечение нижнего стекла может быть затруднено, если на дне скопился песок или пыль. Песок или пыль могут попасть в кабину вместе со стеклом при хранении стекла. Чтобы избежать этого, перед снятием нижнего стекла необходимо очистить область [A].

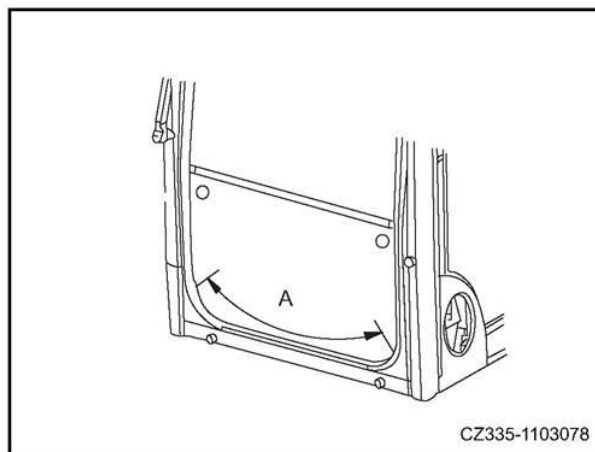


Рис. 3-60

3.5.3 Окно двери кабины

1. Перед открытием окна двери кабины отпустите защелку замка.
2. Сдвиньте стекло окна вперед и назад, чтобы открыть и закрыть окно.
3. После закрытия окна убедитесь, что защелка замка зафиксирована.

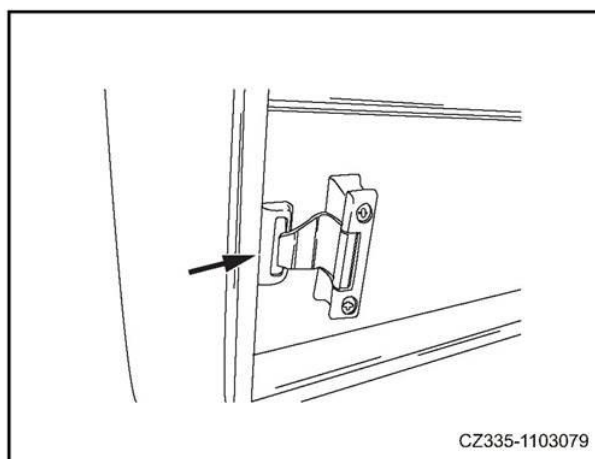


Рис. 3-61

3.6 Подстаканник

Под монитором машины спроектирован и установлен подстаканник.

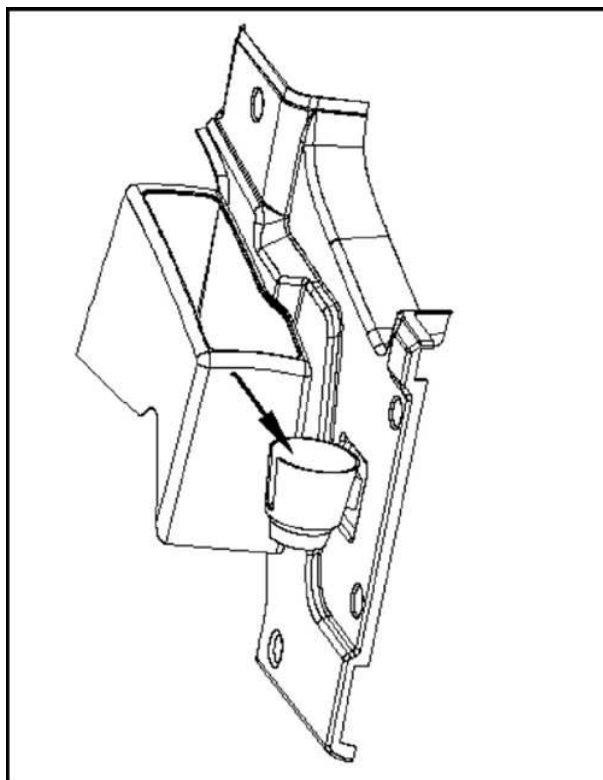


Рис. 3-62

3.7 Пепельница

- Пепельница расположена над прикуривателем.
- Перед закрытием крышки пепельницы убедитесь, что сигарета потушена.

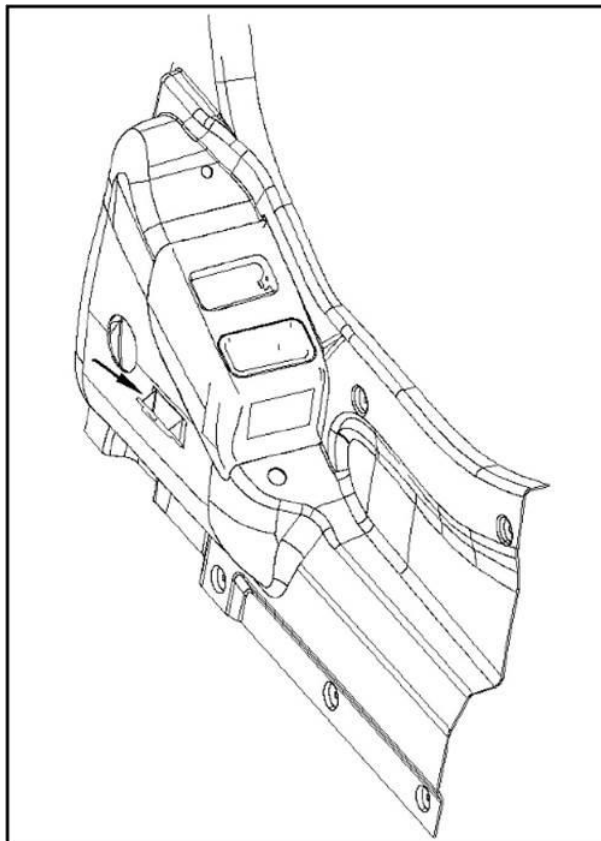


Рис. 3-63

3.8 Карман для хранения руководства по эксплуатации

- Карман находится на спинке сиденья оператора.
- В этом кармане можно хранить руководство по эксплуатации машины для справки в случае необходимости.

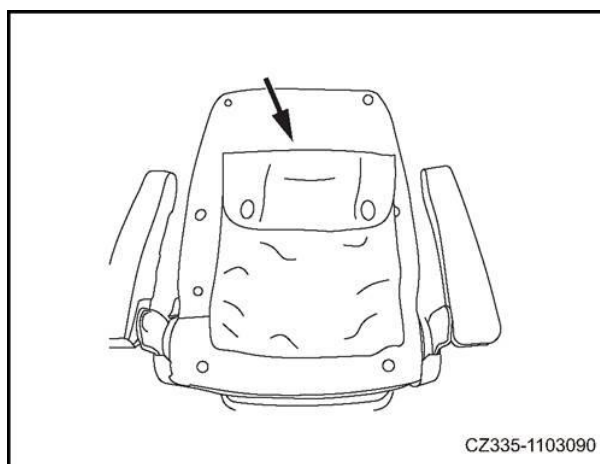


Рис. 3-64

3.9 Отделение для напитков

- Ящик расположен сзади справа от сиденья оператора. Он используется для сохранения напитка теплым зимой и прохладным летом.
- Холодный или теплый воздух вдувается в коробку в соответствии с настройками кондиционера.

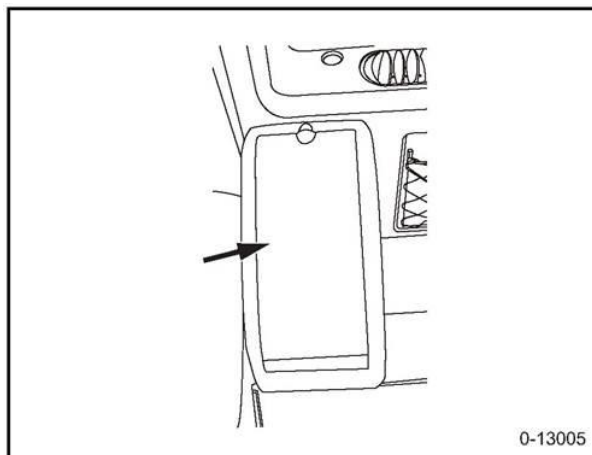


Рис 3-65

3.10 Аварийный выход

Если дверь кабины не открывается в экстренной ситуации, вы можете разбить заднее стекло аварийным молотком и использовать его в качестве запасного выхода.

Примечание:

Используйте аварийный молоток для разбивания заднего стекла **ТОЛЬКО** в экстренных случаях.

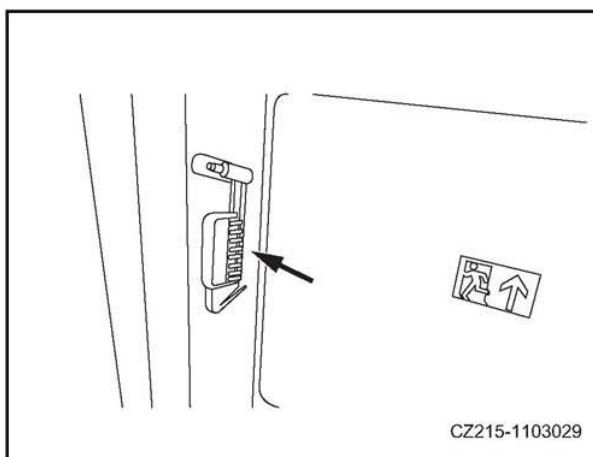


Рис. 3-66

3.11 Огнетушитель

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обязательно подготовьте огнетушитель и прочитайте этикетку, а также ознакомьтесь с методом эксплуатации в случае чрезвычайной ситуации.
- Регулярно проверяйте огнетушитель и убедитесь, что он находится в гарантийном сроке.
- Если срок годности огнетушителя истек, обратитесь к уполномоченному представителю SANY Heavy Machinery для его замены.

1. В задней части кабины оператора установлен огнетушитель.

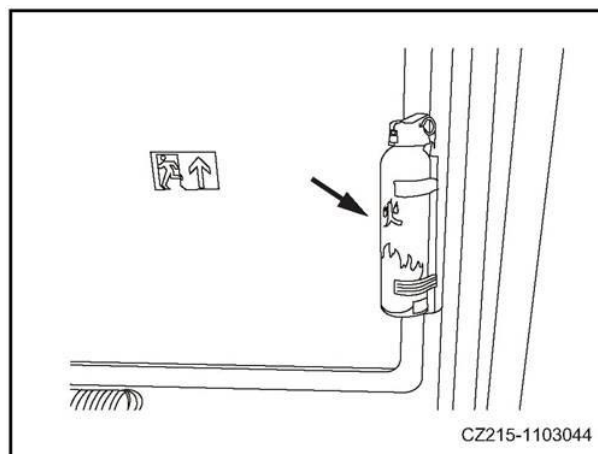


Рис. 3-67

3.12 Электронный модуль управления

Данная машина оснащена электронным модулем управления (ЕСМ).

Примечание:

Будьте осторожны, чтобы на ЕСМ не попала вода, грязь или сок, что может привести к выходу из строя.

Не разбирайте ЕСМ в случае какой-либо неисправности. Для ремонта обратитесь к дилеру Sany.

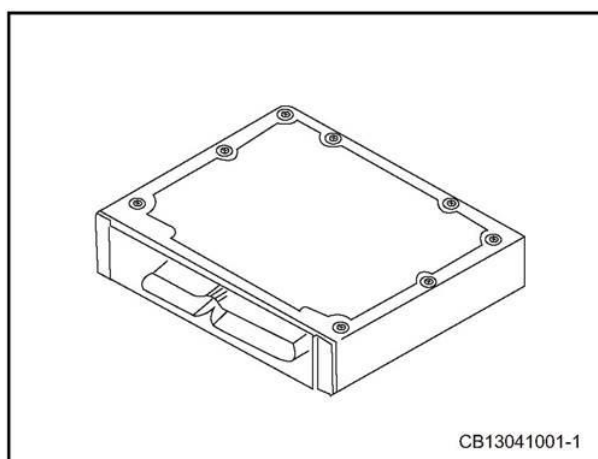


Рис. 3-68

3.13 Предохранитель

Если пусковой двигатель не запускается при повороте пускового выключателя в положение ON, возможно, нарушена цепь в плавких вставках. Откройте блок предохранителей за сиденьем оператора и проверьте их.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Предохранители защищают электрооборудование и электрические провода от возгорания.

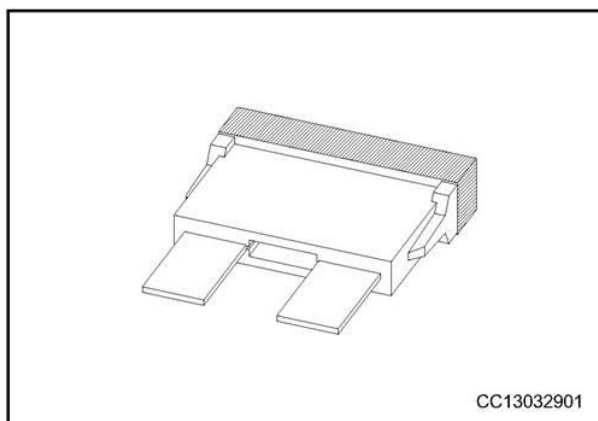


Рис. 3-69

- Предохранитель следует заменить, если он разъеден, выделяет белый порошок или болтается в панели предохранителей.
- Замените перегоревший предохранитель на предохранитель такой же мощности.
- При замене предохранителей переведите пусковой переключатель в положение "Выключено".

3.14 Система кондиционирования воздуха

3.14.1 Панель управления

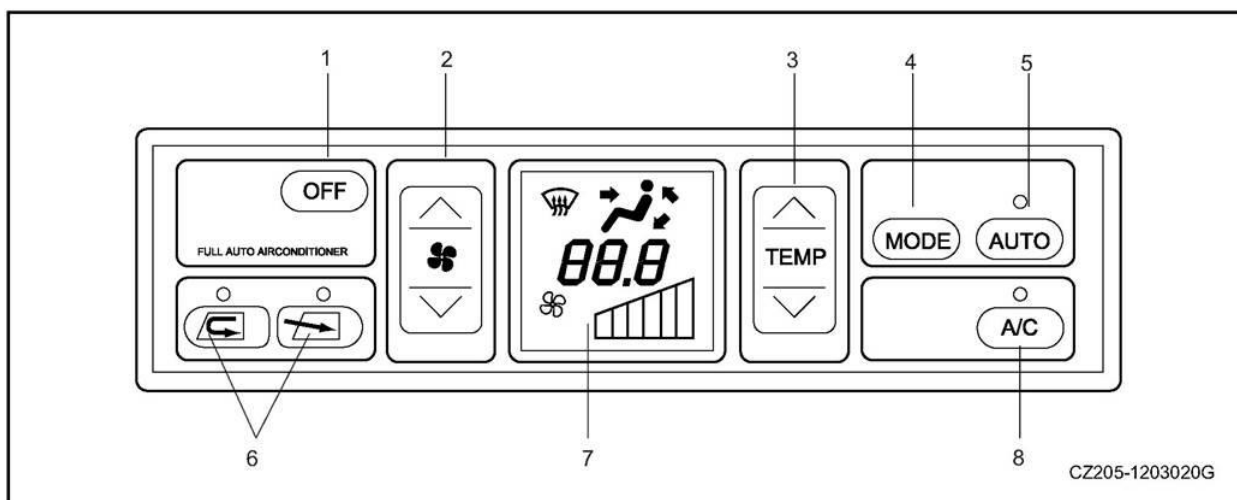


Рис 3-70

- | | |
|--|--|
| 1) Переключатель OFF | 5) Переключатель AUTO |
| 2) Переключатель управления вентилятором | 6) Переключатель режима циркуляции воздуха |
| 3) Переключатель TEMP | 7) ЖК-панель |
| 4) Переключатель режимов | 8) Переключатель кондиционера |

1. Переключатель OFF

Этот переключатель используется для остановки вентилятора и кондиционера.

При нажатии выключателя OFF температура и поток воздуха, отображаемые на ЖК-панели, исчезают, индикаторы над переключателем AUTO и переключателем A/C гаснут, и работа прекращается.

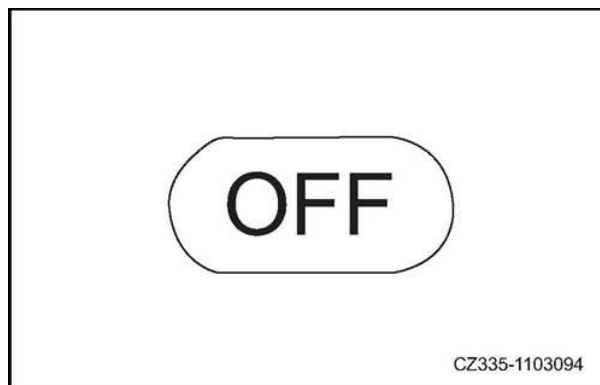


Рис. 3-71

2. Переключатель управления вентилятором

Этот переключатель используется для регулирования объема воздушного потока, который может быть установлен на любой из шести уровней.

Количество воздушного потока отображается на ЖК-панели.

- Нажмите , чтобы увеличить поток воздуха.
- Нажмите , чтобы уменьшить поток воздуха.
- В режиме автоматического управления воздушный поток изменяется автоматически.

ЖК-панель и объем воздушного потока

ЖК-дисплей	Объем воздушного потока
	Слабый поток
	Умеренный поток - 1
	Умеренный поток - 2
	Умеренный поток - 3
	Умеренный поток - 4
	Сильный поток

Таблица 3-5

3. Переключатель TEMP

Этот переключатель используется для установки температуры в кабине оператора.

Температура может быть установлена в диапазоне от 18° C (64,4°F) до 32° C (89,6°F).

- Нажмите  для увеличения температуры.
- Нажмите , чтобы уменьшить температуру.
- Температура обычно устанавливается на уровне 25° C (77°F).

ЖК-дисплей и функции

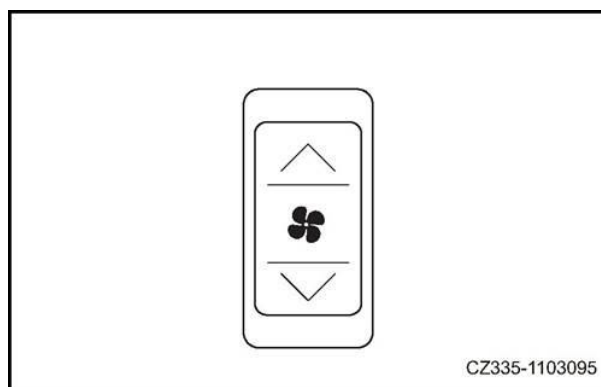


Рис. 3-72

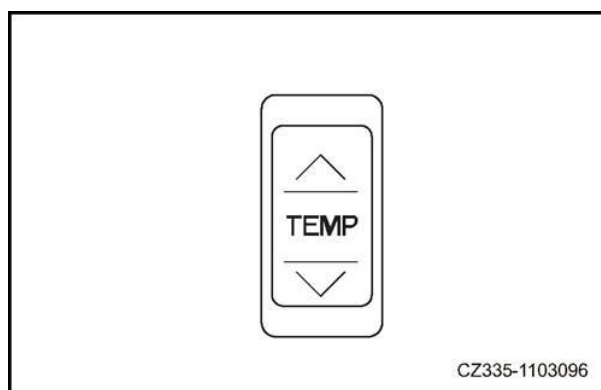


Рис. 3-73

ЖК-дисплей	Установленная температура
18.0 (°C)	Максимальное охлаждение
18.5~31.5 (°C)	Отрегулируйте температуру в кабине оператора в соответствии с выбранной температурой
32.0 (°C)	Максимальный нагрев

Таблица 3-6

4. Переключатель режимов

Этот переключатель используется для выбора режима выпуска воздуха.

- Когда этот переключатель нажат, на ЖК-панели отобразится выбранный режим выпуска воздуха, и воздух будет выдуваться из выбранного(ых) выпуска(ов).
- Выход воздуха регулируется автоматически в режиме автоматического управления.

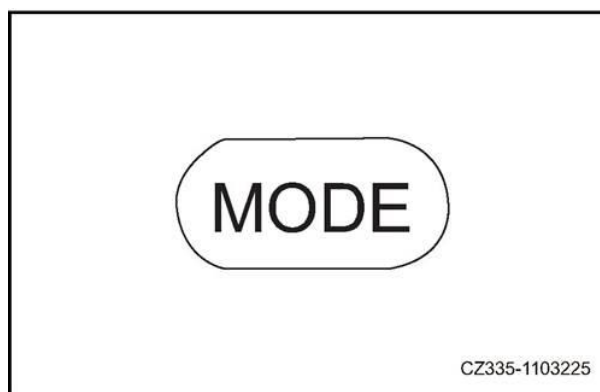


Рис. 3-74

Режим выпуска воздуха

ЖК-дисплей	Режим выпуска воздуха	Воздуховыпускное отверстие				Примечание
		A	B	C	D	
	Передний		○			Отключено в автоматическом режиме
	Передний и задний	○	○			
	Передний-задний-нижний	○	○		○	
	Нижний				○	
	Оттаивание – нижнее			○	○	Отключено в автоматическом режиме
	Оттаивание			○		Отключено в автоматическом режиме

Таблица 3-7

ПРИМЕЧАНИЕ: Воздух выходит из выпускного отверстия, обозначенного ○ .

Место выхода воздуха

[A]: Задние вентиляционные отверстия.

Они расположены, как правило, за сиденьем оператора.

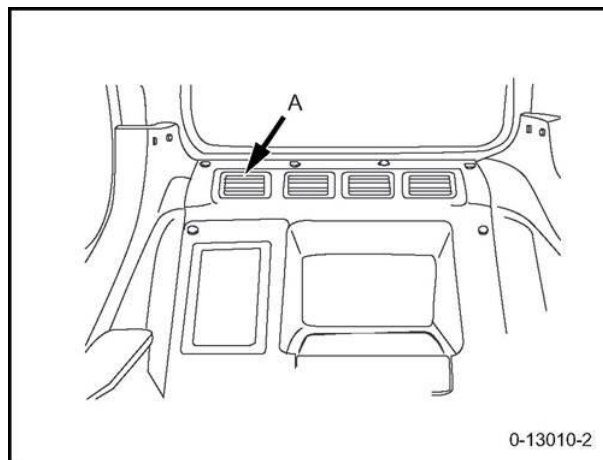


Рис 3-75

[B]: Передний выпуск воздуха

[C]: Выпуск воздуха для оттаивания

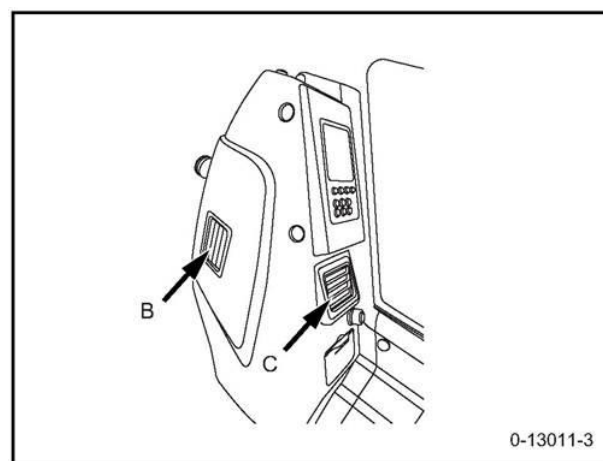


Рис. 3-76

[D]: Нижний выпуск воздуха

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Количество и конструкция отверстий для выхода воздуха могут отличаться в зависимости от модели машины.
- Решетка переднего, заднего и размораживающего выхода регулируется; в то время как нижний выход воздуха не регулируется.

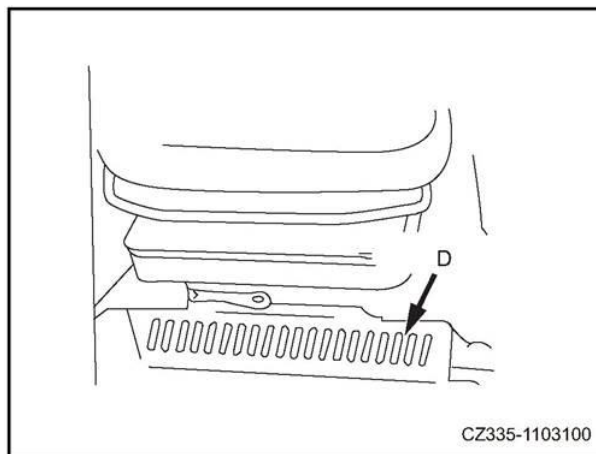


Рис. 3-77

5. Переключатель AUTO

Этот переключатель используется для настройки потока воздуха, выходов и свежего воздуха или циркуляции автоматически в соответствии с заданной температурой.

- Нажмите на автоматический переключатель, и индикатор над ним загорится.
- Нажмите переключатель auto и нажмите переключатель TEMP, чтобы установить подходящую температуру, и кондиционер будет работать автоматически.
- Если вместо автоматического режима выбран ручной режим управления, расход воздуха, режим выпуска воздуха и режим циркуляции придется устанавливать вручную с помощью переключателей. Индикатор над переключателем AUTO гаснет.

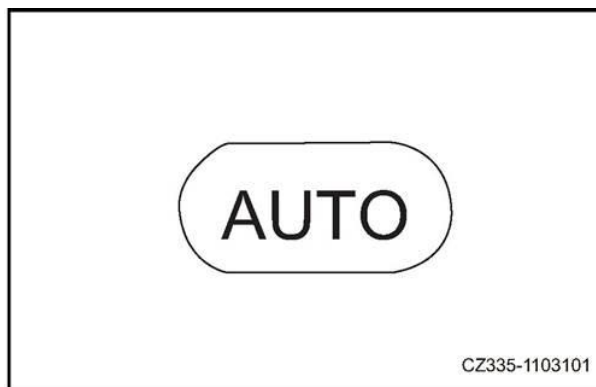


Рис 3-78

ПРИМЕЧАНИЕ:

В режиме автоматического управления поток воздуха может оставаться на уровне HIGH, если температура установлена на 18 °C (64,4°F) или 32 °C (89,6°F). Это не является неисправностью.

6. Переключатель режима циркуляции воздуха

Этот переключатель используется для переключения между режимом забора свежего воздуха и режимом рециркуляции воздуха.

- После нажатия выключателя над ним загорается индикатор, указывающий на то, что происходит забор свежего воздуха.
- Режимы забора свежего воздуха и рециркуляции переключаются автоматически при автоматическом управлении.

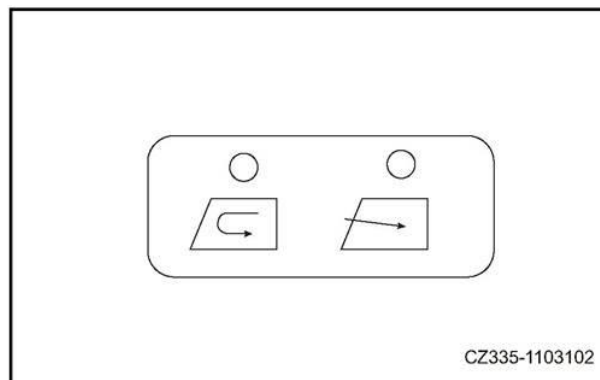


Рис. 3-79

Режим	Рециркуляция воздуха	Забор свежего воздуха
Функция	Приток свежего воздуха закрыт, и воздух рециркулирует внутри кабины.	Впустите в кабину свежий воздух.
Приложение	Быстрый нагрев/быстрое охлаждение Когда внешний воздух не является чистым	Вдыхайте чистый воздух Оттаивание

Таблица 3-8

7. ЖК-дисплей

Во время работы на ЖК-дисплее отображается заданная температура [a], расход воздуха [b] и режим выпуска воздуха [c].

- При нажатии кнопки выключения ЖК-дисплей гаснет и работа кондиционера прекращается.

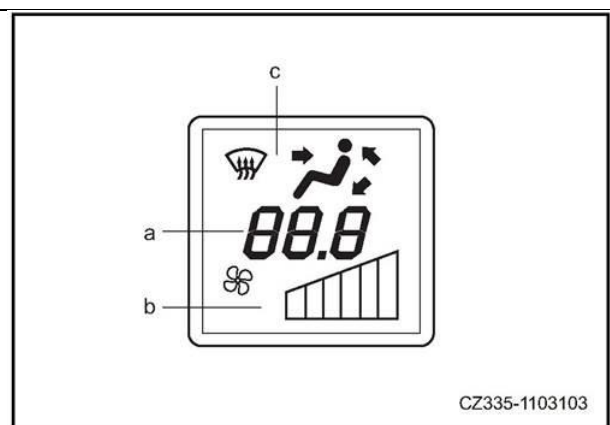


Рис 3-80

8. Переключатель кондиционера

Этот переключатель используется для включения и выключения работы кондиционера (обогрев, оттаивание и охлаждение).

- Когда вентилятор работает (на ЖК-дисплее отображается [b]), нажмите переключатель A/C, чтобы включить кондиционер. Индикатор над ним загорится. Нажмите этот переключатель еще раз, чтобы отключить кондиционер. Индикатор погаснет.
- Кондиционер отключается при выключении вентилятора (символ воздушного потока на ЖК-дисплее исчезает).

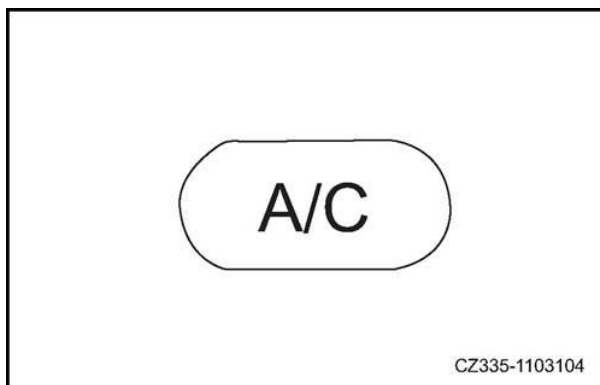


Рис 3-81

3.14.2 Метод работы

Автоматическое управление

1. Нажмите переключатель .

- При нажатии переключателя  на ЖК-панели отображается температура [a] и поток воздуха [b]. Индикаторы над переключателем  и переключателем  [8] загораются.

2. С помощью переключателя  установите желаемую температуру.

- В режиме автоматического управления кондиционер автоматически регулирует объем воздушного потока, режим выпуска воздуха и режим циркуляции воздуха в соответствии с заданной температурой.

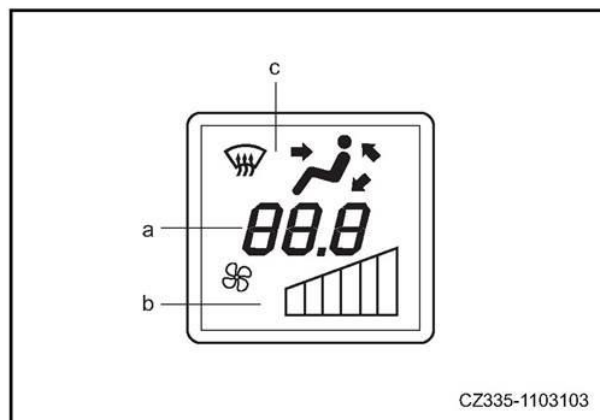


Рис 3-82

ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда выпуск воздуха находится в режиме "Спереди-сзади-снизу" [d] или "Снизу" [e], а температура охлаждающей жидкости двигателя низкая, поток воздуха будет ограничен, чтобы предотвратить выдувание холодного воздуха.

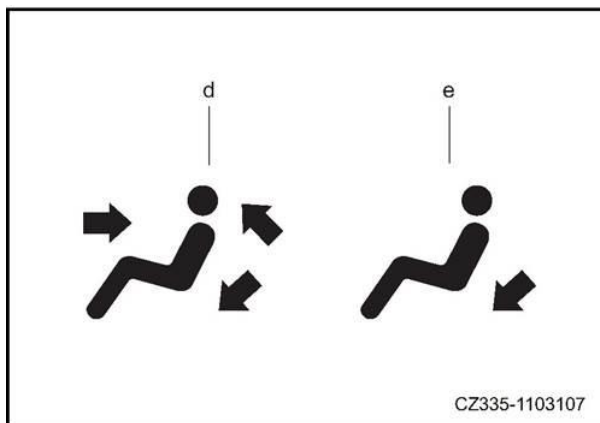


Рис 3-83

Остановить работу в режиме AUTO

- Нажмите переключатель  , чтобы остановить автоматическую работу

Ручное управление

1. Нажмите переключатель  для регулировки воздушного потока. Проверьте температуру [a] и расход воздуха [b], отображаемые на ЖК-дисплее.
2. Нажмите переключатель  .
3. Нажмите переключатель  , чтобы установить внутреннюю температуру кабины оператора.
4. Нажмите переключатель  , чтобы выбрать режим выпуска воздуха. Выбранный режим отображается в [c] на ЖК-панели.
5. Нажмите переключатель  или  , чтобы выбрать режим рециркуляции или забора свежего воздуха.

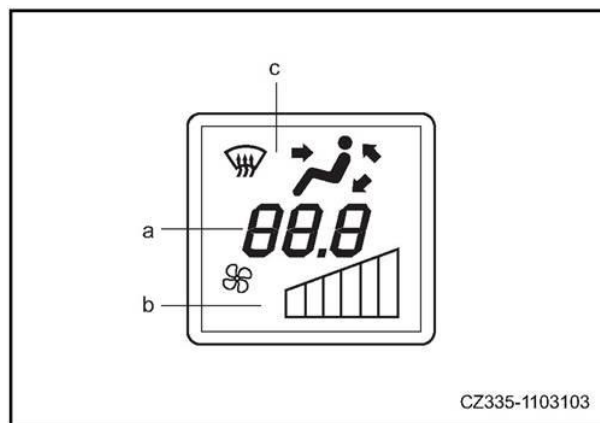


Рис 3-84

Остановить ручное управление

Нажмите переключатель  , чтобы остановить ручное управление.

Двухуровневый режим

Чтобы направить холодный воздух к лицу, а теплый - к ногам, соблюдайте следующие процедуры:

1. Нажмите переключатель  для регулировки воздушного потока. Проверьте температуру и расход воздуха, отображаемые на ЖК-дисплее.
2. Нажмите переключатель  и выберите режим выхода Спереди-Сзади-Снизу.
3. Нажмите переключатель  .
4. Нажмите переключатель  , переключатель  и переключатель  или  , чтобы настроить эти функции по своему усмотрению.

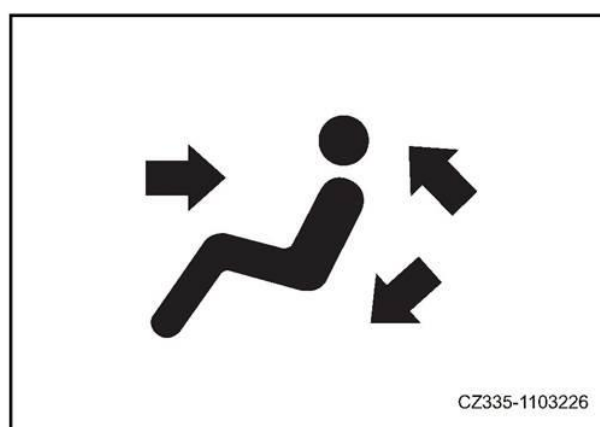


Рис 3-85

Операция оттаивания

1. Нажмите переключатель , чтобы установить объем воздушного потока. Проверьте температуру [a] и расход воздуха [b], отображаемые на ЖК-панели.

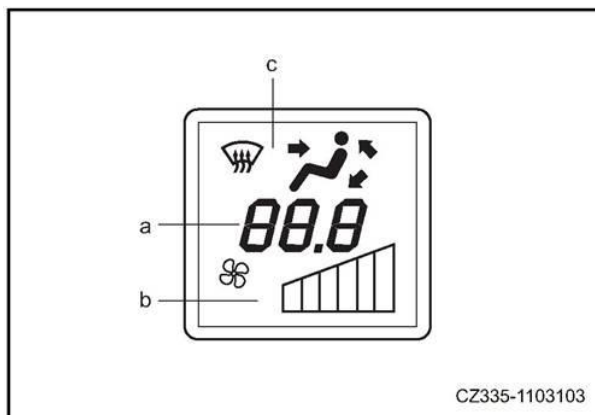


Рис 3-86

2. Нажмите переключатель  и выберите режим оттаивания [f] или режим оттаивания снизу [g].

3. Нажмите переключатель  и выберите забор свежего воздуха.

4. Нажмите переключатель  и установите температуру на ЖК-панели на максимум (32°C).

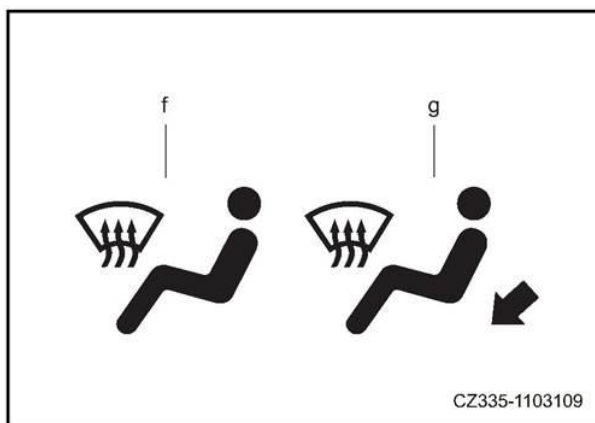


Рис 3-87

3.14.3 Меры предосторожности при эксплуатации кондиционера

- При работе системы кондиционирования всегда запускайте двигатель на низкой скорости. Избегайте запуска кондиционера при работе двигателя на высокой скорости, иначе возможно повреждение кондиционера.
- Если вода попадет на панель управления или датчик солнечного света, это может привести к поломке. Всегда держите эти компоненты чистыми и сухими. Кроме того, держите эти компоненты подальше от открытого огня.
- Для правильной работы автоматической функции кондиционера всегда держите датчик солнечного света чистым, иначе он будет влиять на работу датчика солнечного света.

Вентиляция

- Когда кондиционер работает в течение нескольких часов, "режим свежего воздуха/рециркуляции" должен переключаться на "режим свежего воздуха" каждый час для вентиляции.
- Если вы курите во время работы кондиционера, дым может повредить глаза. В этом случае "режим свежего воздуха/рециркуляции" следует переключить на "режим свежего воздуха", чтобы устранить дым путем непрерывного охлаждения.

Контроль температуры

- Когда компрессор работает, установите такую температуру (на 5 или 6°C (9 или 10,8°F) выше наружной температуры), при которой вы чувствуете прохладу после входа в кабину. Эта разница температур считается наиболее полезной для здоровья. Поэтому температура должна быть отрегулирована должным образом.

Осмотр и обслуживание машины с кондиционером

- При проверке и обслуживании машины с кондиционером следуйте инструкциям в разделе "Техническое обслуживание".
- Если кондиционер долго не использовался, необходимо часто запускать двигатель на низкой скорости и проводить операции охлаждения, осушения и нагрева в течение нескольких минут, чтобы предотвратить потерю масляной пленки на каждом компоненте.
- Кондиционер не будет работать, если внутренняя температура в кабине низкая. Чтобы повысить температуру, можно подать в кабину свежий воздух. Снова включите кондиционер, чтобы он заработал.

3.15 Радио

3.15.1 Панель управления

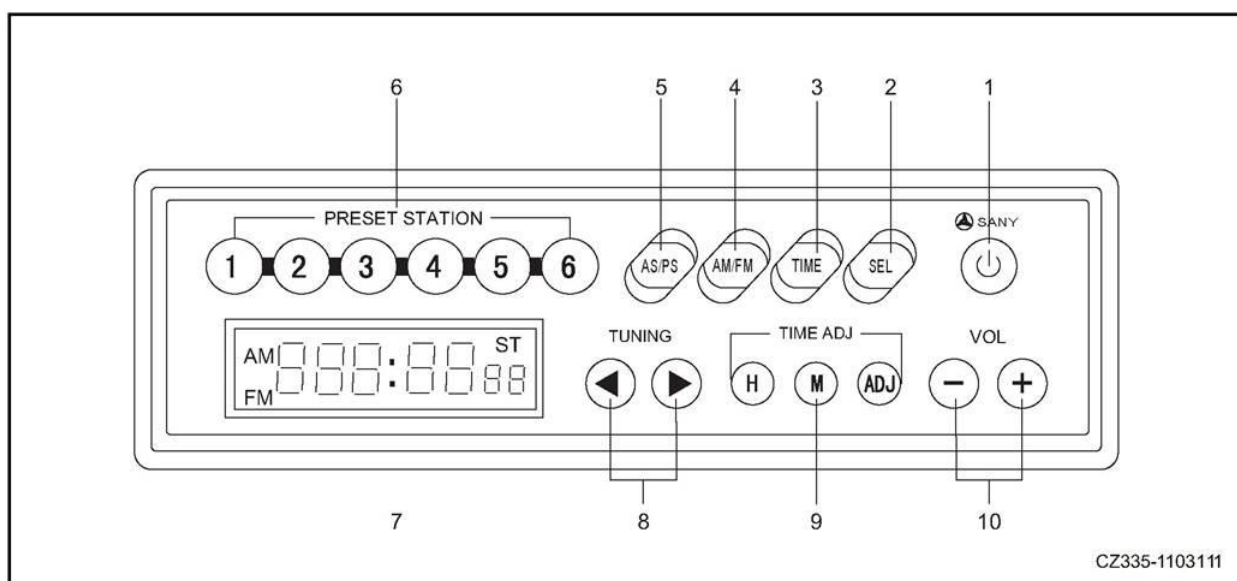


Рис 3-88

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Переключатель питания | 6) Кнопки предварительной настройки |
| 2) Селектор звуковых эффектов (SEL) | 7) ЖК-дисплей |
| 3) Кнопка ВРЕМЯ | 8) Кнопки настройки |
| 4) Селектор FM/AM | 9) Кнопки регулировки времени |
| 5) Кнопка AS/PS | 10) Регулятор громкости |

Переключатель питания [1]

- Нажмите  , чтобы включить радио. Частота отображается на ЖК-дисплее [7]. Нажмите этот переключатель еще раз, чтобы выключить радио.

SEL (селектор звуковых эффектов) [2]

- Нажмите кнопку  , чтобы выбрать звуковой эффект из VOL (громкость), BAS (низкие частоты), TRE (высокие частоты) и BAL (баланс). Звуковой эффект отображается на ЖК-панели.
- Индикатор возвращается в режим отображения частоты, если в течение 5 секунд не выполняется никаких действий.

Кнопка TIME [3]

- Когда радиостанция включена, после нажатия кнопки  на ЖК-дисплее отображается системное время. ЖК-дисплей возвращается к отображению частоты через 5 секунд.
- Удерживайте кнопку  нажатой более 5 секунд, чтобы отобразить код региона. (ASA и EU)

Селектор FM/AM [4]

Нажмите кнопку  для переключения между FM и AM.

Кнопка AS/PS [5]

Кнопка  используется для автоматического сканирования сохраненных радиостанций и автоматического поиска радиостанций.

- Автоматическое сканирование:

Включите радиоприемник и нажмите кнопку  . Радиоприемник начинает автоматическое сканирование ранее сохраненных радиостанций. Каждая из предустановленных станций настраивается в течение 10 секунд, при этом номер радиостанции отображается на ЖК-дисплее.

Чтобы настроиться на одну из сохраненных станций, нажмите кнопку  .

- Автоматический поиск радиостанций:

Включите радиоприемник и нажмите кнопку  на 2 секунды. Радиоприемник начинает автоматический поиск радиостанций в данном диапазоне волн. Первые 6 радиостанций с хорошим приемом сохраняются в памяти радиоприемника.

Предустановленные станции [6]

- Нажмите любую из 6 кнопок предустановленных станций, чтобы настроиться на одну из предустановленных станций.
- Эта функция доступна только при наличии сохраненных радиостанций в памяти радиоприемника.

ЖК-дисплей [7]

Волновой диапазон, радиочастота, номера предустановок и время отображаются на ЖК-дисплее.

Кнопки TUNING [8]

Нажмите ◀ и ▶ для уменьшения и увеличения радиочастоты на ЖК-дисплее.

Кнопки TIME ADJ (регулировка времени)

Радиовремя сбрасывается с помощью кнопок настройки времени: H, M и ADJ.

H: Часовая регулировка

M: Регулировка минут

ADJ: Установите нулевое значение.

VOL (регулятор громкости)

- Кнопки VOL [10] используются для управления громкостью радио.
- Нажмите ⊕, чтобы увеличить громкость радио до 40.
- Нажмите ⊖, чтобы уменьшить громкость радио до 0.
- ИНДИКАТОР возвращается в режим отображения частоты, если в течение 5 секунд не выполняется никаких действий.

3.15.2 Операции**Предварительная настройка радиостанции**

1. Нажмите ⏻, чтобы включить радио. Частота радиостанции отображается на ЖК-дисплее [7].
2. Нажмите ◀ или ▶, чтобы найти нужную частоту. Существует два способа настройки: ручной и автоматический.
3. Когда на дисплее [7] отобразится нужная частота, нажмите одну из кнопок предварительной настройки не менее чем на 1,5 секунды. Голос исчезнет. Но голос вернется, когда операция предварительной настройки (сохранения в памяти) будет завершена. Номер кнопки предварительной настройки и частота будут воспроизведены, указывая на завершение операции предварительной настройки. После предварительной настройки станций нажмите одну из кнопок предварительной настройки (6) не менее чем на 1,5 секунды, чтобы настроиться на предварительно настроенную станцию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопку  можно использовать для автоматической предварительной настройки станций.

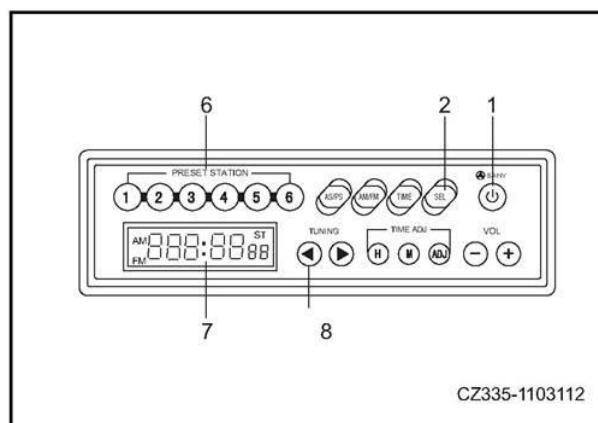


Рис 3-89

Поиск радиостанций

1. Нажмите  , чтобы включить радио. Частота радиостанции отображается на ЖК-дисплее [7].

2. Нажмите  или  , чтобы найти нужную частоту. Существует два способа настройки: ручной и автоматический.

Ручная настройка

Нажимайте кнопки настройки [8], пока на дисплее [7] не появится частота.

: Уменьшить радиочастоту

: Увеличить радиочастоту

Когда частота достигает своего максимального или минимального предела, она будет циклически повторяться в порядке max-min или min-max.

Автоматическая настройка

Нажатие одной из кнопок настройки [8] активирует автоматическое сканирование радиостанций. Когда найдена какая-либо станция, настройка останавливается. Для сканирования следующей станции снова нажмите одну из кнопок настройки [8].

: Уменьшить радиочастоту

: Увеличить радиочастоту

Если нажать эту кнопку во время автоматической настройки, автоматическая настройка будет отменена. Настройка возвращается к предыдущей частоте до нажатия кнопки.

Настройка звукового эффекта

- BAS: Нажмите кнопку  и выберите BAS. В течение 5 секунд нажмите  или  , чтобы отрегулировать значение BAS в диапазоне от +7 до -7.
- TRE: Нажмите кнопку  и выберите TRE. В течение 5 секунд нажмите кнопку  или  , чтобы отрегулировать значение TRE в диапазоне от +7 до -7.

- BAL: Нажмите кнопку  и выберите BAL. В течение 5 секунд нажмите  или , чтобы отрегулировать значение BAL между L9 и R9. BAL.0 означает, что левая и правая звуковые дорожки сбалансированы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Режим звукового эффекта возвращается к предыдущей настройке, если в течение 5 секунд не выполняется никаких действий.

Настройка времени радиосвязи

1. Нажмите кнопку  [3] для отображения времени радиосвязи на ЖК-дисплее. Через 5 секунд дисплей вернется к отображению радиочастоты.

2. Когда на ЖК-дисплее отображается радиовремя, нажмите  или , чтобы выбрать час или минуту.

: Часовая регулировка

(Час увеличивается на 1 при каждом нажатии)

: Регулировка минут

(Минута увеличивается на 1 с каждым нажатием)

Если держать кнопку  или  нажатой, часы или минуты будут идти до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.

 используется для точной настройки:

- Нажмите , когда показания минуты находятся между 00 и 05, чтобы уменьшить значение минуты до нуля. (Показания часов не изменяются)
- Нажмите , когда показания минут находятся между 55 и 59, чтобы увеличить минуты до нуля. (Показания часов увеличиваются на 1)
- Если показания минут находятся в диапазоне от 06 до 54, то при нажатии кнопки  не изменяются показания часов и минут.

Пример:

10:05→10:00

10:59→11:00

10:26→10:26

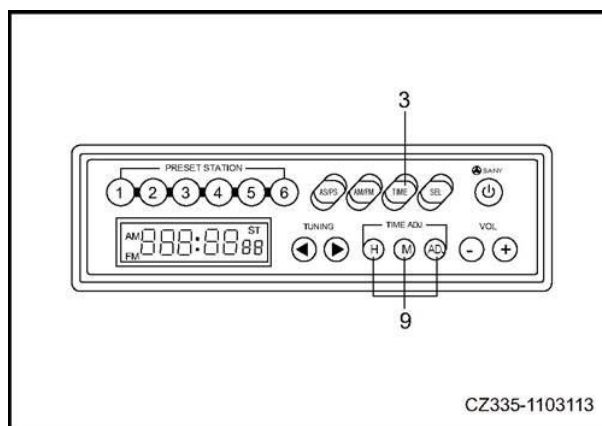


Рис 3-90

Антенна

Полностью выдвинутая радиоантенна может столкнуться с другими подвесными объектами. Во избежание повреждения антенны втягивайте ее перед перемещением машины в здание или из здания.

1. Ослабьте крепежный болт [1] и втяните антенну в положение [A].
2. После втягивания антенны закрепите болт [1].

Меры предосторожности при работе с радиостанцией

- Поддерживайте громкость радио на должном уровне, чтобы вы могли слышать внешние звуки во время работы.
- Попадание воды может привести к нарушению работы громкоговорителя и радиоприемника. Будьте осторожны и не разбрызгивайте воду на радиоприемник.
- Не используйте бензол, разбавитель или другой растворитель для очистки панели управления и кнопок. Для очистки следует использовать мягкую сухую ткань. Если устройство слишком загрязнено, протрите его тканью, смоченной спиртом.
- При отсоединении аккумулятора предустановленные станции и настройка времени работы радиостанции будут удалены. Настройку радио необходимо выполнить еще раз.

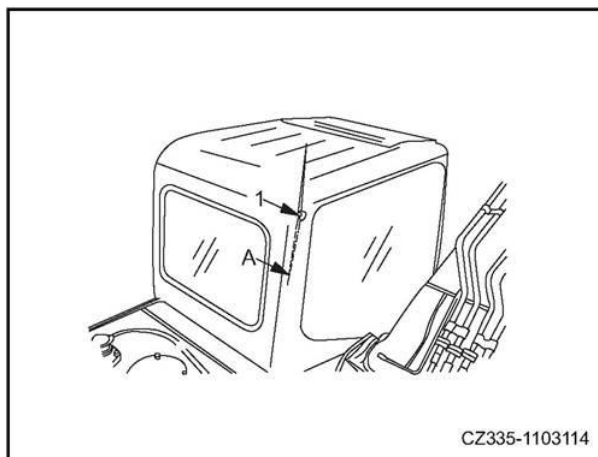


Рис 3-91

3.16 Замок двери кабины



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования!

Резкое отпирание замка двери может привести к травме.

- Остановите машину на ровной площадке, прежде чем отпустить замок двери.
- Не отпускайте замок двери на склоне.
- Не высовывайте тело или руку из двери до того, как отпустите дверной замок. Не кладите руку на дверную раму.

После открытия двери закрепите ее на защелке.

1. Переместите дверь кабины в сторону фиксатора [1], пока она не войдет в зацепление с фиксатором.
2. При закрывании дверей нажмите на рычаг [2] слева от сиденья оператора, чтобы ослабить фиксатор [1].

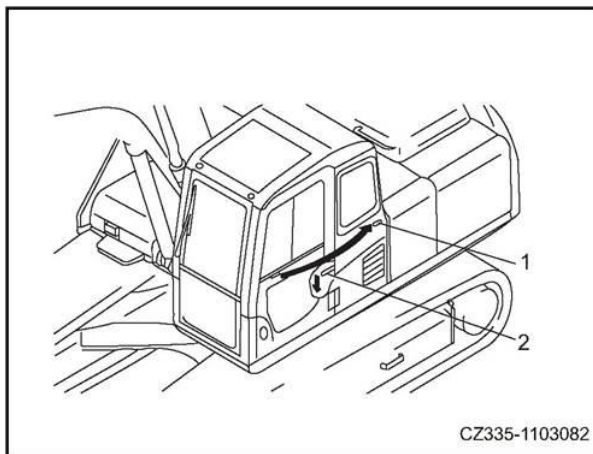


Рис 3-92

3.17 Запираемые колпачки и крышки

3.17.1 Общая информация

Крышки топливного бака, дверь кабины, капот двигателя и крышки доступа к машине запираются на ключ. Для запираения и отпираения этих мест используйте ключ зажигания двигателя.

- Всегда вставляйте ключ в замок [A].
- Ключ может сломаться, если его повернуть до того, как он будет полностью вставлен.



Рис 3-93

3.17.2 Запирающиеся колпачки

ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения крышки замка!

Посторонние частицы в замке крышки сделают переключатель зафиксированным или даже неработоспособным. Если извлечь ключ при незавершенном вращении, то засов защелки коснется внутренней стенки наполнителя и повредит цилиндр замка. Если уплотнительное кольцо испачкано загрязнениями, включая железную стружку и камни, оно будет легко повреждено при затягивании, что приведет к неправильной герметизации крышки замка.

- После извлечения ключа обязательно поверните колпачок [1], чтобы закрыть отверстие для ключа.
- Когда стопорный колпачок затянут, ход увеличивается. Убедитесь, что крышка замка повернута правильно, а затем поверните ключ, чтобы заблокировать крышку замка.
- Необходимо следить за чистотой уплотнительного кольца в крышке замка.

Разблокировка

1. Сдвиньте крышку [1], чтобы обнажить гнездо для ключей.
 2. Вставьте ключ зажигания в гнездо.
 3. Поверните ключ по часовой стрелке до метки А на крышке, чтобы разблокировать крышку [2].
- Положение [А]: Разблокировать
Положение [В]: Блокировка

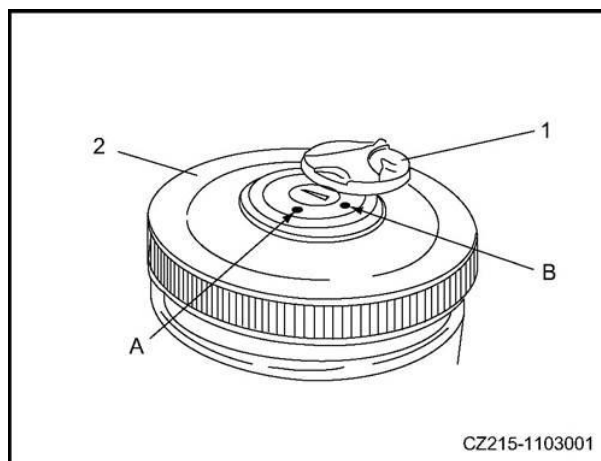


Рис 3-94

Блокировка

1. Плотнo закрутите крышку [2] и вставьте ключ зажигания в гнездо для ключа.
2. Поверните ключ в положение LOCK [В], а затем выньте ключ.
3. Наденьте крышку [1] на гнездо для ключей.

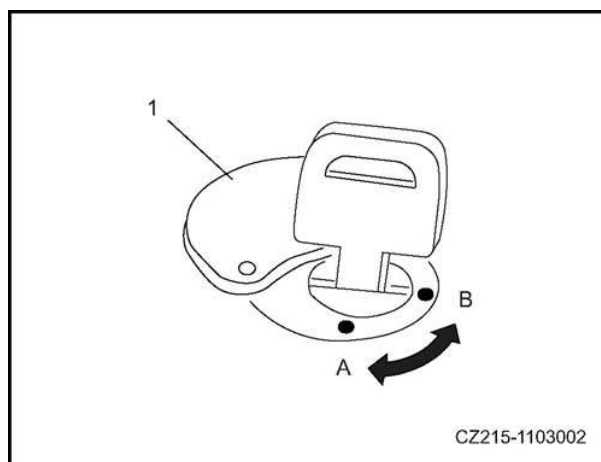


Рис 3-95

3.17.3 Запирающиеся крышки

Разблокировка

1. Вставьте ключ зажигания в гнездо для ключа.
2. Поверните ключ против часовой стрелки, чтобы разблокировать крышку, и откройте ее за ручку.

Положение [A]: Разблокировать

Положение [B]: Блокировка

Блокировка

1. Закройте крышку должным образом и вставьте ключ.
2. Поверните ключ по часовой стрелке в положение (B) и извлеките ключ.

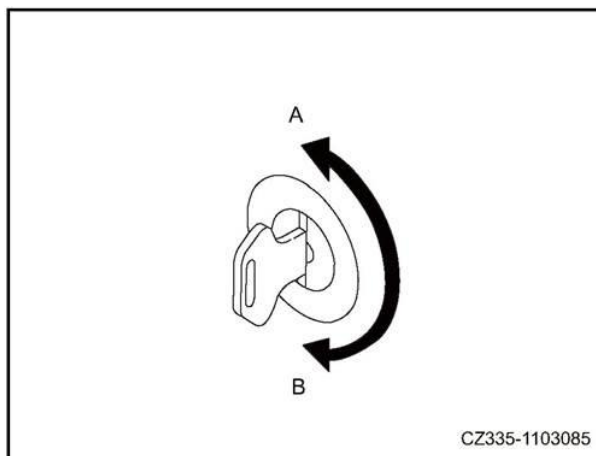


Рис 3-96

3.18 Ящик для инструментов

Храните инструменты в этом ящике.

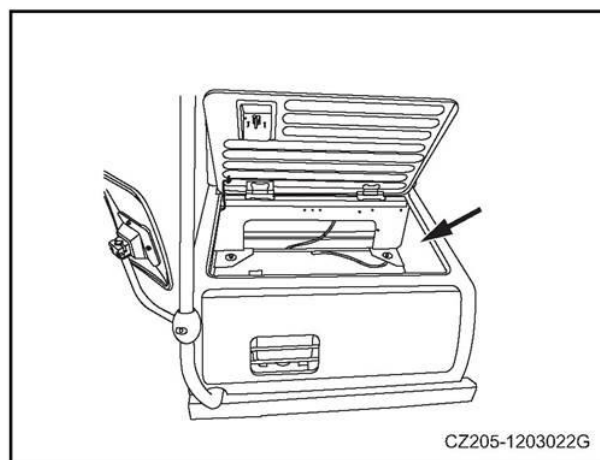


Рис 3-97

3.19 Рама насоса для смазки

Рама смазочного насоса находится внутри дверцы доступа в левой задней части машины. Когда смазочный насос не используется, поместите его на раму.

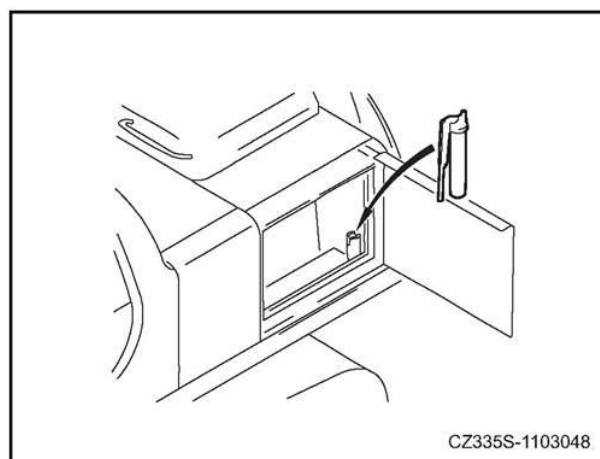


Рис 3-98

[illegible]

SANY

Техническое обслуживание

4 Техническое обслуживание	4-1
4.1 Информация о техническом обслуживании	4-5
4.2 Масло, топливо и охлаждающая жидкость	4-7
4.2.1 Масло.....	4-7
4.2.2 Топливо	4-8
4.2.3 Охлаждающая жидкость	4-8
4.2.4 Смазка	4-9
4.2.5 Хранение нефти и топлива	4-9
4.2.5.1 Общий.....	4-9
4.2.5.2 Фильтрующий элемент	4-10
4.2.6 Электрическая система.....	4-10
4.3 Износостойкие детали.....	4-10
4.4 Рекомендуемое топливо, охлаждающая жидкость и смазочные материалы.....	4-12
4.4.1 Общий.....	4-12
4.4.2 Таблица рекомендуемого топлива, масла и охлаждающей жидкости	4-13
4.4.3 Таблица мощностей	4-15
4.5 Таблица моментов затяжки	4-15
4.5.1 Общий.....	4-15
4.6 Детали, критичные с точки зрения безопасности	4-18
4.7 График технического обслуживания	4-19
4.8 Процедуры технического обслуживания	4-22
4.8.1 Меры по блокировке и маркировке	4-22
4.8.2 Первые 50 часов работы	4-22
4.8.3 Первоначальные 500 часов работы	4-23
4.8.3.1 Масло привода качания - замена.....	4-23
4.8.3.2 Масло в бортовой передаче - замена	4-24
4.8.4 Когда требуется	Error! Bookmark not defined.
4.8.4.1 Болты башмаков гусениц - осмотр/затяжка	4-25

4.8.4.2 Натяжение гусениц - осмотр/регулировка	4-25
4.8.4.3 Ковш - замена	4-29
4.8.4.4 Наконечники ковша - заменить.....	4-30
4.8.4.5 Зазор между ковшами - регулировка	4-32
4.8.4.6 Уровень жидкости стеклоомывателя - проверка/долив	4-34
4.8.4.7 Уровень хладагента - проверить	4-35
4.8.4.8 Газовая пружина потолочного окна - осмотреть.....	4-36
4.8.5 Проверка перед вводом в эксплуатацию	4-38
4.8.6 Каждые 100 часов обслуживания.....	4-38
4.8.6.1 Смазка	4-38
4.8.7 Каждые 250 часов обслуживания.....	4-41
4.8.7.1 Элемент воздушного фильтра - осмотр/очистка/замена	4-41
4.8.7.2 Натяжение ремня вентилятора - проверка/регулировка.....	4-45
4.8.7.3 Натяжение ремня компрессора - проверка/регулировка	4-46
4.8.7.4 Обратный клапан возврата масла - проверка	4-47
4.8.7.5 Хомуты труб гидравлической системы - проверка	4-47
4.8.8 Каждые 500 часов обслуживания.....	4-47
4.8.8.1 Общий.....	4-47
4.8.8.2 Подшипник качения - смазать	4-48
4.8.8.3 Масло в поддоне двигателя и фильтрующий элемент - замена/замена	4-49
4.8.8.4 Уровень смазки шестерни поворотной шестерни - проверка/заполнение	4-51
4.8.8.5 Элемент первичного топливного фильтра - заменить	4-52
4.8.8.6 Элемент вторичного топливного фильтра - заменить	4-54
4.8.8.7 Радиатор и ребра масляного радиатора - осмотр/очистка	4-56
4.8.8.8 Фильтр свежего воздуха/рециркуляции кондиционера - очистить.....	4-58
4.8.8.9 Уровень масла в приводе поворота - проверка/заполнение	4-61
4.8.8.10 Уровень масла в бортовой передаче - проверка/долив	4-62
4.8.9 Каждые 1000 часов работы	4-63
4.8.9.1 Общий.....	4-63
4.8.9.2 Фильтрующий элемент фильтра всасывания гидравлического масла - заменить	4-63
4.8.9.3 Масло привода качания - замена.....	4-65
4.8.9.4 Замок двери кабины и фиксатор замка переднего стекла - осмотреть/затянуть	4-66
4.8.9.5 Петля двери кабины и направляющая переднего стекла - осмотр/добавление смазки	4-67
4.8.9.6 Гайка рычага стеклоочистителя ветрового стекла - Проверьте/затяните	4-68
4.8.9.7 Хомуты выхлопной трубы двигателя - проверить	4-68
4.8.9.8 Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена	4-68

4.8.9.9 Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверить	4-68
4.8.9.10 Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена	4-68
4.8.9.11 Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверить	4-68
4.8.9.12 Смазка механизма поворота - проверить и добавить.....	4-69
4.8.9.13 Фильтрующий элемент воздушного клапана гидравлического бака - заменить	4-69
4.8.10 Каждые 2000 часов работы	4-70
4.8.10.1 Общий.....	4-70
4.8.10.2 Масло конечной передачи - замена.....	4-70
4.8.10.3 Элемент фильтра всасывания гидравлического масла - очистить/заменить	4-71
4.8.10.4 Давление азота в аккумуляторе (контур управляющего масла) - проверить	4-73
4.8.10.5 Внутренняя часть системы охлаждения - чистая	4-76
4.8.10.6 Генератор переменного тока - проверьте	4-78
4.8.10.7 Зазор клапанов двигателя - проверка/регулировка	4-78
4.8.11 Каждые 4000 часов работы	4-78
4.8.11.1 Общий.....	4-78
4.8.11.2 Водяной насос - осмотреть.....	4-79
4.8.11.3 Запуск двигателя - проверка	4-79
4.8.11.4 Масло в гидравлическом баке - замена	4-79
4.8.11.5 Аккумулятор - заменить	4-80
4.8.11.6 Хомуты трубок высокого давления и резина - проверить	4-82
4.8.11.7 Рабочее состояние компрессора - осмотр.....	4-82
4.8.12 Каждые 8000 часов работы	4-82
4.8.12.1 Общий.....	4-82
4.8.12.2 Хомуты трубок высокого давления - заменить	4-82
4.8.13 Каждые 10000 часов работы	4-83

[illegible]

4. Техническое обслуживание

4.1 Информация о техническом обслуживании

Никогда не проводите никаких работ по осмотру и техническому обслуживанию, кроме тех, которые указаны в данном руководстве.

Показания счетчика часов работы

Ежедневно проверяйте показания счетчика моточасов и определяйте, требуется ли машине указанное техническое обслуживание.

Оригинальные запчасти Sany

Всегда используйте оригинальные запасные части Sany, перечисленные в руководстве по эксплуатации.

Оригинальные смазочные материалы Sany

Всегда используйте оригинальные масла и смазки Sany. Выбирайте масло и смазку подходящей вязкости в зависимости от температуры окружающей среды.

Жидкость для омывателя окон

Используйте только автомобильные стеклоомывающие жидкости. Убедитесь, что она не загрязнена посторонними веществами.

Использование чистых смазочных материалов

Всегда используйте чистое масло и смазку и содержите контейнер в чистоте. Не допускайте загрязнения масла и смазки.

Проверка слитого масла и использованных фильтрующих элементов

После замены масла и фильтрующего элемента проверьте отработанное масло и фильтрующий элемент на наличие металлических частиц и посторонних примесей. Если в отработанном масле и фильтрующем элементе обнаружено большое количество металлических частиц и/или примесей, немедленно примите меры или своевременно сообщите об этом своему начальнику.

Топливный сетчатый фильтр

Если в заливном отверстии топливного бака установлен сетчатый фильтр, не снимайте его при заправке бака.

Обучение сварке

- Отсоедините отрицательный (-) вывод аккумулятора через 1 (одну) минуту после выключения пускового выключателя.
- Подключите кабель заземления в месте, расположенном на расстоянии более 1 метра от места сварки. Измерительные приборы и манометры выйдут из строя, если заземляющий кабель будет подключен к прибору, разъемам или другим приспособлениям.
- Если между местом сварки и точкой заземления находится какая-либо уплотнительная деталь или подшипник, измените точку заземления, чтобы избежать таких деталей.
- Никогда не используйте точку заземления в непосредственной близости от штыря рабочего

оборудования или гидравлического цилиндра.

- Никогда не подавайте напряжение более 200 В непрерывно.

Предотвращение падения вещей в машину

- Открывая для осмотра окно доступа или заливную горловину бака, убедитесь, что гайки, болты или инструменты не остались внутри машины. Несоблюдение этого требования может привести к неожиданному выходу из строя или повреждению машины, а также к несчастным случаям. В случае попадания в машину каких-либо материалов, немедленно удалите их.
- Не носите в карманах лишние предметы, кроме тех, которые необходимы для досмотра.

Пыльная рабочая площадка

Перед началом работы в пыльном месте обратите внимание на следующие пункты.

- При осмотре машины или замене масла паркуйте машину в защищенном от пыли месте, чтобы предотвратить попадание пыли в масло.
- Немедленно очистите фильтр воздушного фильтра, если сигнализация фильтра указывает на его засорение.
- Часто очищайте ребра и другие детали теплообменника, чтобы избежать их засорения.
- Часто очищайте и заменяйте топливный фильтр
- Очистите электрические компоненты, особенно пусковой двигатель и генератор переменного тока, чтобы на них не скапливалась пыль.

Смазочные материалы различных марок

Никогда не смешивайте вместе смазочные материалы разных марок и/или сортов. Если вам необходимо использовать смазку другой марки или класса, полностью слейте старую смазку и замените ее новой.

Крепление крышки доступа

При обслуживании машины с открытыми крышками доступа используйте стопорный рычаг, чтобы зафиксировать крышку в определенном положении. В противном случае крышка может быть откинута ветром и стать причиной телесных повреждений.

Удаление воздуха из гидравлической системы

При ремонте или замене любых гидравлических узлов, снятии или установке гидравлических линий всегда удаляйте воздух из системы.

Подключение гидравлических шлангов

- При снятии деталей с уплотнительными кольцами или прокладками очистите установочные поверхности и замените их новыми деталями. Не забудьте установить уплотнительные кольца или прокладки.
- Не перекручивайте и не перегибайте гидравлические шланги при сборке. Невыполнение этого требования может привести к повреждению шлангов и значительному сокращению срока их службы.

После осмотра и технического обслуживания

Если после осмотра и технического обслуживания не были проведены проверки, может произойти

непредвиденный отказ, который может привести к серьезным травмам или повреждениям. Необходимо соблюдать следующие пункты:

- Проверяет, когда машина работает
- Для получения дополнительной информации см. раздел "Обслуживание при работающем двигателе" на стр. 2-70.
- Нормально ли работают проверенные или обслуживаемые детали.
- Возникает ли утечка масла при увеличении оборотов двигателя, когда масло находится под давлением.
- Проверки после работы (когда двигатель заглушен)
- Не пропустили ли вы пункты, которые необходимо проверить или обслужить.
- Все ли проверки и техническое обслуживание были выполнены правильно.
- Не остались ли в машине какие-либо инструменты и детали. Очень опасно, если посторонний предмет заблокирован в механизме навески.
- Не происходит ли утечка воды или масла; плотно ли закручены все болты.

Правильное закрытие капота двигателя

Когда капот двигателя закрыт после осмотра и обслуживания, удерживайте рычаг и слегка приподнимите капот двигателя, чтобы проверить, надежно ли заблокирован замок. Незапертый капот может быть открыт и стать причиной несчастного случая.

4.2 Масло, топливо и охлаждающая жидкость

4.2.1 Масло

- При эксплуатации машины в экстремальных условиях, таких как высокое давление и высокая температура, масла в двигателе и гидравлических агрегатах продолжают портиться.
- Всегда используйте рекомендованный тип масла, который также должен быть применим при экстремальных температурах окружающей среды.
- В течение указанного интервала замены масла необходимо заменить масло, даже если оно не загрязнено.
- Со смазкой следует обращаться осторожно, чтобы не допустить попадания таких примесей, как вода, металлические частицы и пыль.
- Большинство неисправностей машины вызвано загрязнениями. Уделяйте особое внимание предотвращению любых примесей при хранении или заливке масла.
- Залейте указанное количество масла. Несоблюдение этого требования может привести к отклонениям от нормы.
- Не смешивайте масла разных марок или брендов между собой.
- Обратитесь к дилеру Sany, если масло в рабочем оборудовании было загрязнено водой или воздухом.
- Чтобы знать состояние машины, рекомендуется регулярно проводить анализ качества масла. Обратитесь к дилеру Sany, если вам необходима такая услуга.
- При замене фильтрующего элемента масляного фильтра двигателя в новый фильтрующий элемент перед установкой заливается приемлемое чистое масло.
- Пожалуйста, используйте масла, одобренные компанией Sany.
- Не используйте гидравлическое масло, не одобренное компанией Sany, которое может

заблокировать фильтр фильтра.

- При замене гидравлического масла максимально удалите остатки масла из линий и цилиндров. Небольшое количество различных остатков допустимо.

4.2.2 Топливо

- Чтобы влага из воздуха не конденсировалась в топливном баке, необходимо полностью заправлять бак после каждого рабочего дня.
- Топливоподкачивающий насос - это точный компонент, который может не работать нормально, если в топливе содержится вода или другие посторонние вещества.
- Осадок и вода в топливном баке должны быть слиты перед запуском двигателя или через 10 минут после впрыска масла.
- Промойте топливный бак и топливную систему в случае обнаружения в топливном баке каких-либо примесей.
- Воздух в топливном тракте должен быть устранен в случае, если в двигателе закончилось топливо или был заменен фильтр фильтра.
- Всегда используйте тип топлива, указанный в разделе "Техническое обслуживание".
- Топливо может замерзнуть при температуре ниже указанной (особенно ниже -15°C (5°F)).
- При использовании топлива выше указанной температуры его вязкость и выходная мощность снижаются.
- Уделяйте особое внимание предотвращению загрязнений при хранении или заправке топлива.

Примечание:

- В качестве топлива всегда используйте дизельное топливо.
- Для обеспечения благоприятного расхода и отработки топлива в двигателе, установленном на машине, используется блок впрыска масла высокого давления с механическим управлением. Агрегат содержит высокоточные компоненты, требующие высококачественной смазки. Поэтому использование маловязкого топлива с низкой смазывающей способностью значительно сократит срок службы агрегата.
- Содержание серы в топливе приводит к образованию оксида серы при сгорании, который реагирует с водой и образует разбавленную серную кислоту, которая ухудшает работу двигателя. Для предотвращения такой неисправности всегда используйте топливо с содержанием серы менее 0,2%.

4.2.3 Охлаждающая жидкость

- Охлаждающая жидкость является важной жидкостью против коррозии и замерзания. Незамерзающая охлаждающая жидкость также необходима в регионах, где предотвращение замерзания не требуется.
- Компания Sany рекомендует антифриз teec-l35. Этот антифриз имеет концентрацию 50% и не требует разбавления. Антифриз TEEC-L35 обладает отличными антикоррозийными, антиобледенительными и охлаждающими свойствами и может работать в течение одного года или 2000 часов.

Компания Sany не рекомендует использовать другие охлаждающие жидкости, кроме антифриза TEEC-L35. Использование других охлаждающих жидкостей может вызвать серьезные проблемы,

такие как коррозия легких металлических деталей двигателя и системы охлаждения.

- Если вы покупаете антифриз на рынке, убедитесь, что его концентрация находится в диапазоне 30-68%, чтобы обеспечить его эффективность против коррозии.
- Соотношение смешивания антифриза с водой определяется минимальной температурой окружающей среды, как показано в следующей таблице.

Соотношение смешивания воды и антифриза

Мин. температура	°C	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
	°F	14	5	-4	-13	-22	-31	-40
Коэффициент смешивания (%)		30	36	41	46	50	54	58

Таблица 5-1

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для разбавления антифриза используйте дистиллированную воду или водопроводную воду (умягченную).
- Природная вода, такая как речная вода и вода из колодца (жесткая вода), содержит большое количество минералов (кальций, магний и т.д.), которые могут легко образовывать накипь в двигателе и радиаторе. После образования накипи в двигателе и радиаторе она практически не удаляется. Из-за неблагоприятного теплообмена может произойти перегрев.

4.2.4 Смазка

- Смазка используется для предотвращения деформации и шума в соединениях.
- Необходимо добавить смазку в любой компонент, который после длительной эксплуатации кажется негибким или шумным.
- Всегда используйте рекомендованные смазки. Выбирайте смазку в соответствии с интервалом замены и температурой окружающей среды, рекомендованными в данном руководстве.
- Вытрите отработанную смазку, которая была выдавлена при смазке. Обязательно вытирайте использованную смазку, загрязненную песком или мусором, что может привести к износу вращающихся компонентов.

4.2.5 Хранение масла и топлива

4.2.5.1 Общая информация

- Храните масла и топливо в закрытом помещении, чтобы защитить их от воды, пыли и других посторонних веществ.
- Для длительного хранения бочки с маслом или топливом необходимо разместить бочку так, чтобы ее отверстие было обращено в сторону, во избежание попадания влаги. Если вам приходится размещать бочки на открытом воздухе, накройте их водонепроницаемым брезентом или примите другие защитные меры.
- Чтобы предотвратить порчу масла или топлива при длительном хранении, используйте масло или топливо, которое хранилось раньше других.

4.2.5.2 Фильтрующий элемент

- Фильтрующий элемент чрезвычайно важен для обеспечения безопасности. Он может предотвратить сбои, защищая важные устройства от загрязнений, поступающих из масляного или воздушного тракта. Все фильтрующие элементы необходимо регулярно заменять. Для получения дополнительной информации см. соответствующие разделы данного руководства.
- При работе в тяжелых условиях фильтрующие элементы следует заменять чаще в зависимости от содержания серы в смазочном материале и топливе.
- При замене фильтрующего элемента проверьте его на наличие приставших металлических частиц. При обнаружении металлических частиц обратитесь к дилеру Sany.
- Не вскрывайте упаковку запасного элемента, когда он находится на складе.
- Используйте оригинальные элементы Sany.

4.2.6 Электрическая система

- Влажные электрические устройства или поврежденный провод могут привести к короткому замыканию и выходу машины из строя. Не промывайте внутреннюю часть кабины водой. При промывке машины будьте осторожны с водой, которая не должна проникать в электрические компоненты.
- Обслуживание электрической системы соотносится с проверкой натяжения, повреждения или износа ремня вентилятора.
- Не устанавливайте никаких других электрических компонентов, кроме тех, которые указаны компанией Sany.
- Внешние электромагнитные помехи могут привести к выходу из строя контроллера системы. Перед установкой радиоприемника или других беспроводных устройств обратитесь к дилеру Sany.
- Эксплуатация на пляже требует тщательной очистки электрической системы для предотвращения коррозии.
- При установке электрического устройства подключайте его к специальному источнику питания. Не подключайте другие источники питания к предохранителю, пусковому выключателю или реле аккумулятора.

4.3 Износостойкие детали

- Изношенные детали, такие как фильтрующий элемент, наконечники ковша и т.д., подлежат замене во время периодического обслуживания или до наступления пределов их истирания.
- Для экономичного использования машины необходимо правильно менять быстроизнашивающиеся детали.
- Для замены деталей следует использовать фирменные детали Sany отличного качества.
- При заказе деталей проверьте номер детали в справочнике деталей.

Компонент	Часть	Кол-во	Интервал
Привод (SY215C9M3KS)	Топливный фильтр в сборе RCFA-5	1	Каждые 500 часов или при засорении
	Фильтр дизельного топлива 2040PM-OR	1	Каждые 500 часов или при засорении
	Топливный фильтр SRJ110A150	1	Каждые 500 часов или при засорении

	Предохранительный фильтр воздухоочистителя R002543	1	Замените основной фильтр воздухоочистителя
	Основной фильтр воздухоочистителя R002504	1	Чистится 6 раз или каждые 12 месяцев
	Масляный фильтр P552562	1	Первые 50 часов, каждые 500 часов
Гидравлический (SY215C9M3KS)	Фильтр всасывания масла PO-CO-01-01470	1	Каждые 1000 часов работы или замена после достижения срока службы
	Фильтр возврата масла PO-CO-01-01430	1	Каждые 1000 часов
	Фильтр PYFL-H20x10LS	1	Каждые 1000 часов
	Воздушный клапан PAG- 005	1	Каждые 1000 часов
Кондиционер (SY215C9M3KS)	Фильтр - свежий воздух SG014300-5090	1	Каждые 500 часов работы, каждые 6 месяцев, увеличьте частоту очистки зоны пыли
	Внутренний воздушный фильтр 014520-0890	1	Каждые 500 часов работы, каждые 6 месяцев, увеличьте частоту очистки зоны пыли
Ковш для земляных работ (SY195/205/215/225/ 245)	Боковые штыревые наконечники ковша	5	-
	Наконечники для ведра (Штифт)	5 (5)	
	Левый резак	1	
	Правый резак (Болт)	1 (8)	
	(Гайка)	(8)	
Ковш для скальных пород (SY225)	Боковые штыревые наконечники ковша (Штифт)	5 (5)	-
	Боковой резак (Болт)	2 (6)	-
	(Гайка)	(6)	
Ковш для скальных пород (SY235/245/265)	Боковые штыревые наконечники ковша (Боковой штифт)	5 (5)	-
	Боковой резак (Болт)	2 (6)	-
	(Гайка)	(6)	

Таблица 5-2

4.4 Рекомендуемое топливо, охлаждающая жидкость и смазочные материалы

4.4.1 Общая информация

- Если не указано иное, при поставке с завода машина содержит следующие масла и охлаждающие жидкости.

Деталь	Тип
Масляный поддон двигателя	CaltexCI-4 15W-30
Поворотный привод	Трансмиссионное масло 85W/140
Конечный привод	
Гидравлическая система	CaltexHDZ46
Радиатор	Антифриз TEEC-L35

Таблица 5-3

- Для поддержания машины в хорошем состоянии в течение длительного периода времени необходимо следовать инструкциям по использованию масла, описанным в данном руководстве. Несоблюдение этого требования может привести к чрезмерному износу и сокращению срока службы двигателя, трансмиссии, системы охлаждения и других компонентов.
- Имеющиеся на рынке присадки могут принести пользу машине, но могут и навредить ей. Мы не рекомендуем использовать какие-либо присадки для смазки.
- Удельный объем относится к общему объему масла в резервуарах и трубопроводах. Дополнительный объем относится к количеству масла, используемого для пополнения системы при осмотре и техническом обслуживании.
- Настоятельно рекомендуется использовать всесезонные масла при запуске двигателя при температуре ниже 0°C (32°F), даже если дневная температура поднимается выше 0°C (32°F).
- Используйте рекомендованные масла в соответствии с температурой окружающей среды, указанной в следующей таблице.

4.4.2 Таблица рекомендуемого топлива, масла и охлаждающей жидкости

Жидкости	Температура окружающей среды									Рекомендуемые жидкости
	-22	-4	14	32	50	68	86	104	122 °F	
	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50°C	
Моторное масло										5W-30
										5W-40
										10W-30
										15W-40
										(Примечание 1)
										40
Гидравлическое масло										HDZ32 (ISO VG32)
										HDZ46 (ISO VG46)
Дизельное топливо										-30# дизельное топливо
										-10# легкое дизельное топливо
										0# легкое дизельное топливо
Охлаждающая жидкость										TEEC-L35 Антифриз

Таблица 5-4

Примечание: НТНС (высокотемпературная вязкость при 150°C), требуемая ASTM D4741, должна быть равна или превышать 3,5 мПа·с. Sany рекомендует использовать моторное масло Caltex15W-40.

Рекомендуемые масла:**1. Моторное масло**

Выбирайте масло соответствующей вязкости в соответствии с температурным диапазоном, указанным в графике замены масла.

Марка моторного масла: Выше API CI-4

Рекомендуемая марка и тип моторного масла: Caltex CI-4 15W-40

2. Топливо для двигателя

Легкое дизельное топливо (GB252.81)

3. Гидравлическое масло

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

При работе при низких температурах окружающей среды ниже 0°C для обеспечения безопасности гидравлической системы необходимо выполнить следующие операции по повышению температуры:

- Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу в течение 7 минут ~ 10 минут, а затем увеличьте скорость до 1000 1200 об/мин ~ 1200 об/мин. Не выполняйте никаких операций на экскаваторе и дайте ему поработать 30 минут~40 минут или более без нагрузки, чтобы температура гидравлического масла выросла до 20°C или более.
- После завершения вышеуказанных операций по повышению температуры можно проводить обычные строительные работы, а время повышения температуры должно быть соответствующим образом отрегулировано в зависимости от температуры окружающей среды. Когда начинаются обычные строительные работы, рукоятка и ножной клапан должны медленно приводиться в действие, при этом необходимо обращать пристальное внимание на условия работы системы. Работа при температуре гидравлического масла ниже 20°C может привести к повреждению гидравлических компонентов.
- Выберите подходящее гидравлическое масло в соответствии с рабочей зоной, в которой находится машина. До того, как машина покинет завод, наша компания несет ответственность за заливку гидравлического масла соответствующей марки. После того, как машина покинет завод, пользователь несет ответственность за замену масла. Пользователь может проконсультироваться с персоналом послепродажного обслуживания нашей компании, чтобы узнать правильные спецификации и марки гидравлического масла.

4.4.3 Таблица мощностей

Модель		Масляный поддон двигателя	Корпус привода поворота	Корпус конечной передачи	Гидравлическая система	Система охлаждения	Топливный бак
SY195C9 SY205C9	L	20.5	4	5.5	270	25.2	340
	галлон США	5.42	1.06	1.45	71.33	6.66	89.82
SY215C9 SY225C9	L	24.5	4	5.5	270	29	340
	галлон США	6.47	1.06	1.45	71.33	7.66	89.82
SY245C9 SY265C9	L	29	5.3	8	277	30.9	475
	галлон США	7.66	1.4	2.11	73.18	8.16	125.48

Таблица 5-5

4.5 Таблица моментов затяжки

4.5.1 Общая информация



ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения машины!

Если гайки, болты или другие детали не затянуты с указанными моментами, затянутые детали могут ослабнуть или повредиться, что приведет к неисправности машины или проблемам во время работы.

- Будьте осторожны при затягивании деталей.

Если не указано иное, метрические гайки и болты должны быть затянуты до значений, указанных в следующей таблице.

Момент затяжки определяется шириной шляпки винта или гайки.

При замене болтов или гаек используйте фирменные детали Sany эквивалентного размера.

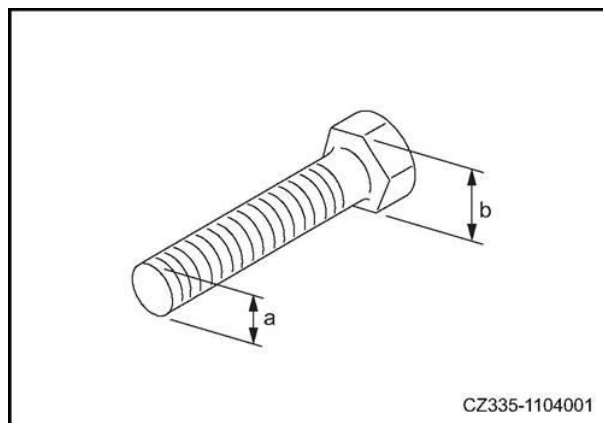


Рис. 4-1

Диаметр резьбы а (мм)	Размер квадрата b (мм)	Моменты затяжки					
		Целевые значения			Пределы крутящего момента		
		N·m	kgf·m	lbf t	N·m	kgf·m	lbf t
6	10	13.2	1.35	9.8	11.8~14.7	1.2~1.5	8.7~10.8
8	13	31	3.2	23.1	27~34	2.8~3.5	20.3~25.3
10	17	66	6.7	48.5	59~74	6.0~7.5	43.4~54.2
12	19	113	11.5	83.2	98~123	10.0~12.5	72.3~90.4
14	22	177	18	130.2	157~196	16.0~20.0	115.7~144.7
16	24	279	28.5	206.1	245~309	25.0~31.5	180.8~227.8
18	27	382	39	282.1	343~425	35.0~43.5	253.2~314.6
20	30	549	56	405	490~608	50.0~62.0	361.7~448.4
22	32	745	76	549.7	662~829	67.5~84.5	488.2~611.2
24	36	927	94.5	683.5	824~1030	84.0~105.0	607.6~759.5
27	41	1320	135	976.5	1180~1470	120.0~150.0	868.0~1085.0
30	46	1720	175	1265.8	1520~1910	155.0~195.0	1121.1~1410.4
33	50	2210	225	1627.4	1960~2450	200.0~250.0	1446.6~1808.3
36	55	2750	280	2025.2	2450~3040	250.0~310.0	1808.3~2242.2
39	60	3280	335	2423.1	2890~3630	295.0~370.0	2133.7~2676.2
42	65	4700	480	3478	4250~5150	434.0~525.0	3145~3811

Таблица 5-6

- Гидравлические шланги затягиваются в соответствии с моментами затяжки, указанными в следующей таблице.

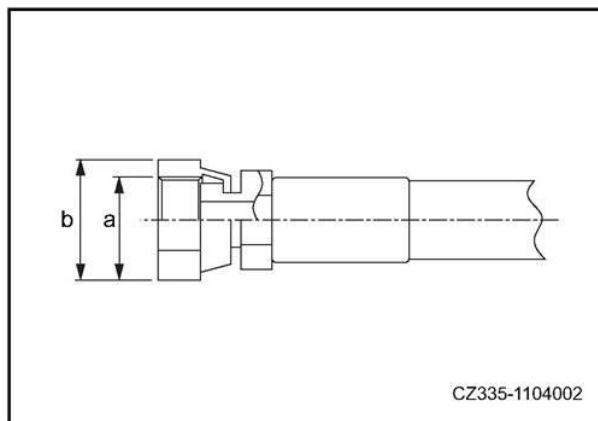


Рис. 4-2

Номинальный номер резьбы (a)	Размер квадрата (b) (мм)	Моменты затяжки					
		Целевые значения			Допустимый диапазон		
		N·m	kgf·m	lbft	N·m	kgf·m	lbft
9/16-18UNF	19	44	4.5	32.5	35~63	3.5~6.5	25.3~47
11/16-16UN	22	74	7.5	54.2	54~93	5.5~9.5	39.8~68.7
13/16-16UN	27	103	10.5	75.9	84~132	8.5~13.5	61.5~97.6
1-14УНС	32	157	16.0	115.7	128~186	13.0~19.0	94~137.4
13/16-12UN	36	216	22.0	159.1	177~245	18.0~25.0	130.2~180.8
*1 -7/16 - 12УН - 2Б	41	215	22.0	159.1	176~234	18.0~24.0	130.2~180.8

Примечание: Элемент, отмеченный *, используется для затягивания шланга поверх шарнирного соединения.

Таблица 5-7

4.6 Детали, критичные с точки зрения безопасности

- Для обеспечения безопасности при эксплуатации или управлении машиной пользователь машины должен регулярно проводить техническое обслуживание. Кроме того, для дальнейшего улучшения условий безопасности пользователь должен заменить детали, перечисленные в таблице. Эти детали тесно связаны с безопасностью и предотвращением пожара.
- Детали, важные для безопасности, могут легко изнашиваться или разрушаться из-за изменения материала с течением времени, и трудно судить об их состоянии путем регулярного технического обслуживания. Эти детали должны заменяться по графику, независимо от их состояния, что может эффективно гарантировать функции этих деталей.
- Если эти детали проявляют признаки ненормальности до их плановой замены, их необходимо немедленно отремонтировать или заменить.
- Если на хомутах шлангов видны какие-либо повреждения, например, деформация или трещины, замените хомуты одновременно со шлангами.
- При замене шлангов также должны заменяться уплотнительные кольца, прокладки и другие подобные детали.
- Обратитесь к дилеру Sany для замены деталей, важных для безопасности.

№.	Детали, важные для безопасности, подлежащие периодической замене	Количество	Частота
1	Топливный шланг (топливный бак - первичный фильтр)	1	Каждые 2 года или 4000 часов, в зависимости от того, что наступит раньше.
2	Шланг возврата топлива (двигатель - топливный бак)	1	
3	Топливный шланг (первичный фильтр - двигатель)	1	
4	Выпускной шланг насоса (насос - регулирующий клапан)	2	
5	Шланг рабочего оборудования (впускное отверстие для масла цилиндра стрелы)	4	
6	Шланг рабочего оборудования (линия цилиндра ковша - корень стрелы)	2	
7	Шланг рабочего оборудования (впускное отверстие для масла в цилиндре ковша)	2	
8	Шланг рабочего оборудования (линия цилиндра стрелы - корень стрелы)	2	
9	Шланг рабочего оборудования (впускное отверстие для масла в цилиндре рычага)	2	
10	Шланг привода поворота (впуск масла для двигателя поворота)	2	
11	Главный всасывающий шланг для масла	1	
12	Шланг управления движением (управляющий клапан - шарнирное соединение)	4	
13	Шланг управления перемещением (шарнирное соединение - двигатель перемещения)	4	
14	Напорный шланг насоса	1	
15	Аккумулятор (контрольное масло)	1	
16	Зажимы для трубок высокого давления	1	Каждые 8000 часов
17	Крышка - предотвращение разбрызгивания топлива	1	
18	Ремень безопасности	1	Каждые 3 года

Таблица 5-8

4.7 График технического обслуживания

Если машина оснащена гидромолотом, график технического обслуживания некоторых деталей может отличаться. Для получения дополнительной информации и надлежащего технического обслуживания см. раздел "Гидравлическое масло и фильтр - замена/замена" на стр. 8-15.

Список графиков технического обслуживания

Первые 50 часов работы	5-20
Первые 500 часов работы	5-21
Масло привода качания - замена	5-21
Масло в бортовой передаче - замена	5-22
Когда требуется	5-23
Болты башмаков гусениц - осмотр/затяжка	5-23
Натяжение гусениц - проверка/регулировка	5-24
Ковш – замена.....	5-27
Наконечники ковша - замена	5-30
Зазор ковша - регулировка	5-32
Уровень жидкости стеклоомывателя - проверка/долив	5-34
Уровень хладагента - проверьте	5-35
Газовая пружина потолочного окна - проверьте	5-37
Проверка перед вводом в эксплуатацию	5-39
Каждые 100 часов обслуживания	5-40
Смазка	5-40
Каждые 250 часов обслуживания	5-43
Элемент воздушного фильтра - осмотр/очистка/замена	5-43
Натяжение ремня вентилятора - проверка/регулировка	5-46
Натяжение ремня компрессора - проверка/регулировка	5-47
Обратный возвратный масляный клапан - проверка	5-48

Трубные хомуты гидравлической системы – проверка	5-49
Каждые 500 часов обслуживания	5-50
Подшипник качения - смазать	5-50
Масло и фильтрующий элемент поддона двигателя - замена/замена	5-51
Уровень смазки поворотной шестерни - проверка/заполнение.....	5-53
Элемент первичного топливного фильтра - заменить	5-54
Элемент вторичного топливного фильтра - заменить	5-57
Сетчатый фильтр насоса - очистка	5-60
Ребра радиатора и масляного радиатора - осмотр/очистка	5-61
Фильтр свежего воздуха/рециркуляции кондиционера – очистить.....	5-63
Уровень масла в приводе поворота - проверка/заполнение	5-65
Уровень масла в бортовой передаче - проверка/долив	5-66
Каждые 1000 часов обслуживания	5-67
Фильтрующий элемент фильтра всасывания гидравлического масла - заменить	5-67
Масло поворотного привода - замена	5-69
Замок двери кабины и фиксатор замка переднего стекла - осмотр/затяжка	5-70
Петля двери кабины и направляющая переднего стекла - осмотр/добавление смазки	5-71
Гайка рычага стеклоочистителя ветрового стекла - осмотр/затяжка	5-72
Хомуты выхлопной трубы двигателя - проверка	5-72
Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена	5-72
Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверка	5-72
Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена	5-73
Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверить	5-73
Смазка механизма поворота - проверить и добавить	5-73
Фильтрующий элемент воздушного клапана гидравлического бака - заменить	5-74
Каждые 2000 часов работы	5-75
Масло в бортовой передаче - замена	5-75

Фильтрующий элемент фильтра всасывания гидравлического масла - очистка/замена.....	5-77
Давление азота в аккумуляторе (контур управляющего масла) - проверка	5-78
Внутренняя часть системы охлаждения - очистка	5-82
Генератор переменного тока - проверьте	5-84
Зазор клапанов двигателя - проверка/регулировка	5-84
Каждые 4000 часов эксплуатации	5-85
Водяной насос - проверьте	5-85
Пусковой двигатель - проверка	5-85
Масло в гидравлическом баке - замена	5-86
Аккумулятор - замена	5-88
Хомуты и резина для трубок высокого давления – проверка.....	5-89
Рабочее состояние компрессора - осмотр	5-90
Каждые 8000 часов эксплуатации	5-90
Хомуты для трубок высокого давления – замена.....	5-90
Каждые 10000 часов эксплуатации	5-90

4.8 Процедуры технического обслуживания

4.8.1 Меры по блокировке и маркировке

- При проведении технического обслуживания запуск двигателя или перемещение рычагов управления или педалей может привести к серьезной аварии.
- Перед проведением технического обслуживания прикрепите бирку "НЕ РАБОТАЕТ" или аналогичный знак на пусковой переключатель или рычаги управления машины, чтобы предупредить окружающих о том, что машина находится на техническом обслуживании.
- При необходимости прикрепите вокруг машины другие предупреждающие бирки

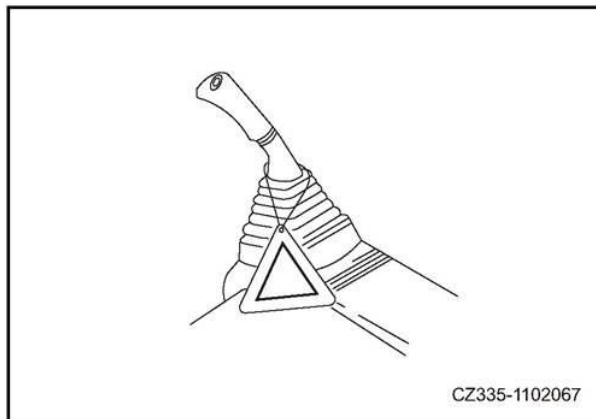


Рис. 4-3



Рис. 4-4

4.8.2 Первые 50 часов работы

После первых 50 часов работы новой машины необходимо провести следующее техническое обслуживание.

- Моторное масло и фильтрующий элемент моторного масла Замените. Подробную информацию см. в разделе "Каждые 500 часов обслуживания".

4.8.3 Первоначальные 500 часов работы

4.8.3.1 Масло привода качания - замена



ОСТОРОЖНО

- Когда двигатель только что остановлен, детали и масло еще горячие и могут вызвать серьезные ожоги. Подождите, пока они остынут, прежде чем продолжить работу.

- Объем корпуса привода поворота: 4,0 л (1,06 гал.)

1. Поставьте емкость под сливной клапан (P) для сбора слитого трансмиссионного масла.

2. Ослабьте сливной клапан (P), чтобы слить трансмиссионное масло. По окончании слива затяните сливной клапан.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если трансмиссионное масло вытекает в виде тонкой нити, прекратите слив.
- При низкой температуре окружающей среды перед сливом масла можно покачать рабочее оборудование, чтобы немного повысить температуру масла. Однако не следует раскачивать рабочее оборудование во время слива масла, это может привести к повреждению поворотного узла.

3. Снимите крышку заливной горловины (F) и добавляйте масло по мере необходимости через заливное отверстие.

4. Проверьте уровень масла. Для получения дополнительной информации см. раздел **"Уровень масла в приводе поворота - проверка/заполнение"** на стр. 5-65.

5. Нанесите герметик на резьбу заливного отверстия и затяните крышку заливной горловины.

Момент затяжки: 2,7N·m

ПРИМЕЧАНИЕ:

Неправильная затяжка крышки заливной горловины может привести к утечке

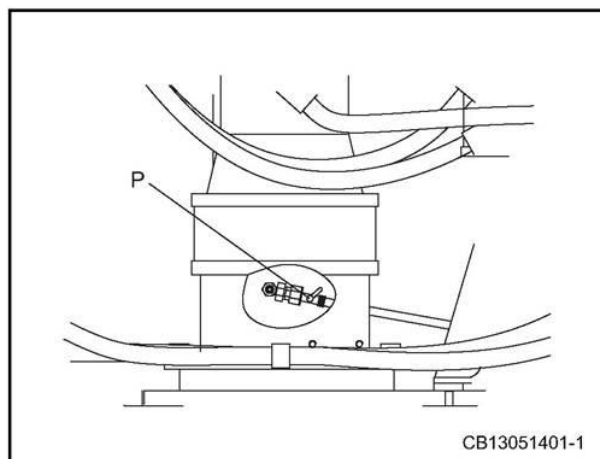


Рис. 4-5

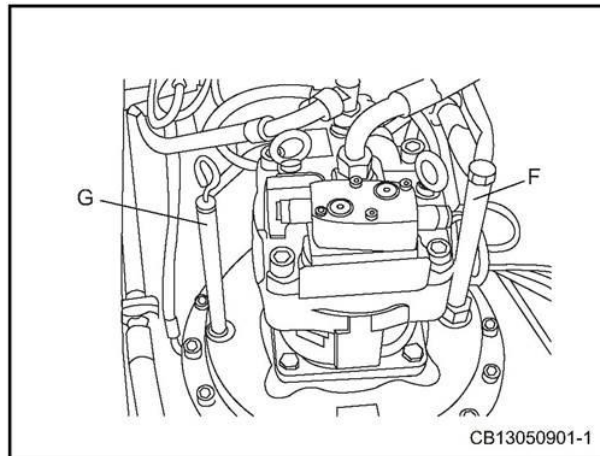


Рис. 4-6

трансмиссионного масла в приводе поворота.

4.8.3.2 Масло в бортовой передаче - замена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Когда двигатель заглушен, масло еще горячее. Перед началом работы подождите, пока масло достаточно остынет.
 - Остаточное давление в баке может привести к вытеканию масла или вылетанию резьбовой пробки. Медленно ослабьте резьбовую пробку, чтобы сбросить давление.
 - Во время откручивания резьбовой пробки не стойте перед ней.
- Заправочная емкость: См. раздел "Таблица емкостей" на стр. 5-14.

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной площадке и отрегулируйте положение так, чтобы сливная пробка (D) находилась ближе всего к земле. Остановите двигатель и установите рычаг блокировки в положение LOCKED.

2. Используйте подходящую отвертку, чтобы удалить грязь в шестигранном гнезде резьбовой пробки.

3. Поставьте емкость под сливное отверстие (D) для сбора масла. Ослабьте пробку отверстия уровня (L) и пробку сливного отверстия, чтобы слить масло.

4. Когда масло в бортовой передаче слито, очистите пробку сливного отверстия чистым дизельным топливом и установите пробку.

5. Снимите пробку заливного отверстия (F) и добавляйте указанное трансмиссионное масло через заливное отверстие до тех пор, пока масло не будет вытекать из контрольного отверстия.

6. Очистите пробку чистым дизельным топливом и установите пробку на место.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверьте уплотнительное кольцо на резьбовой пробке и замените его, если оно повреждено.

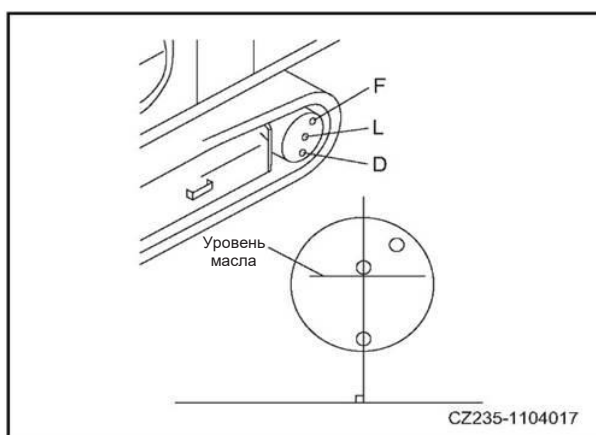


Рис. 4-7

4.8.4 Требования эксплуатации

4.8.4.1 Болты башмаков гусениц - осмотр/затяжка

Если машина эксплуатируется с ослабленными болтами башмаков гусениц (1), болты могут сломаться. Немедленно затяните все ослабленные болты

Затягивание

Гусеничный башмак с тремя грунтозацепами

1. Затяните болты согласно моменту $600 \sim 680 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($61.2 \sim 69.4 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ for $441 \sim 500 \text{ lbf} \cdot \text{ft}$). Убедитесь, что гайки и башмак гусеницы плотно прилегают к сопрягаемой поверхности тяги.
2. Проверьте и дополнительно затяните болты на $120 \pm 10^\circ$.

Последовательность затягивания

Затягивайте болты в последовательности, показанной на правом рисунке. После затяжки убедитесь, что гайки и башмак гусеницы находятся в плотном контакте с ответной поверхностью тяги.

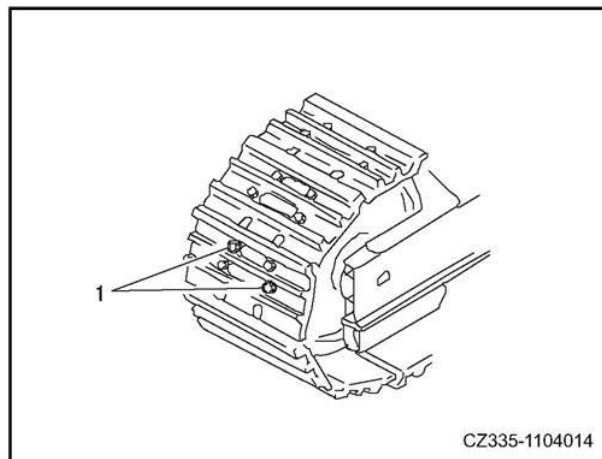


Рис. 4-8

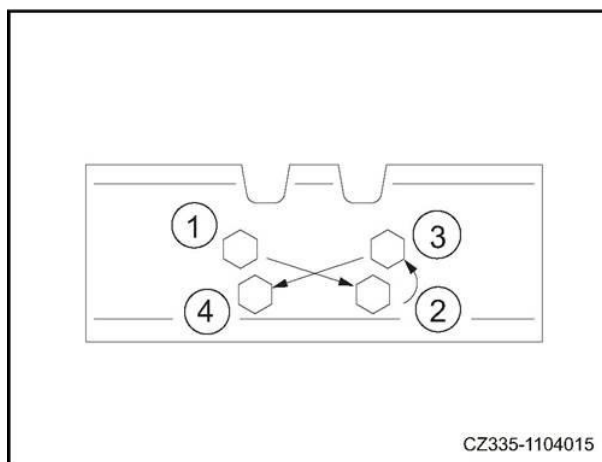


Рис. 4-9

4.8.4.2 Натяжение гусениц - осмотр/регулировка

Износ пальцев и втулок ходовой части может зависеть от условий эксплуатации и типа почвы. Поэтому гусеницы должны часто проверяться, чтобы поддерживать надлежащее натяжение гусениц.

Перед проверкой и регулировкой натяжения гусениц припаркуйте машину на твердой и ровной площадке.

Проверка натяжения гусениц

1. Запустите двигатель на низких оборотах холостого хода. Переместите машину вперед на расстояние, равное длине гусеницы на земле. Затем медленно остановите машину.
2. Поместите прямой кусок деревянного бруса поверх гусеничных решеток между ведомым (1) и несущим роликом (2).
3. Измерьте зазор (а) между нижней частью деревянного бруса и верхней поверхностью направляющих решеток непосредственно под брусом.

Стандартный размер зазора (а):

10~30 мм (0.4~1.2 дюйма)

Регулировка

Если натяжение гусениц выходит за пределы стандартного диапазона, отрегулируйте его в соответствии со следующими процедурами.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Если при регулировке натяжения гусениц не соблюдаются указанные процедуры обслуживания, пробка для слива смазки может слететь, что приведет к серьезной травме или даже смерти.

- При регулировке натяжения гусениц держите лицо, руки, ноги или другие части тела подальше от передней части пробки для слива смазки.

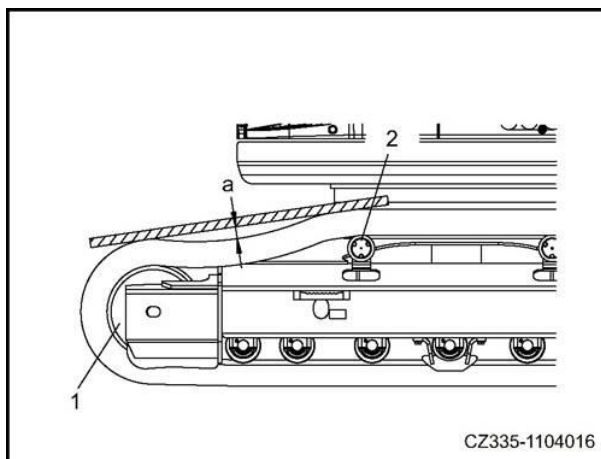


Рис. 4-10



Рис. 4-11

Увеличение натяжения гусениц**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность серьезной травмы или смерти!**

Ослабление пробки для слива смазки при увеличении натяжения гусеницы может привести к серьезным травмам или смерти.

- Никогда не ослабляйте пробку для слива смазки при увеличении натяжения гусеницы.

Чтобы увеличить натяжение гусениц, подготовьте шприц для смазки.

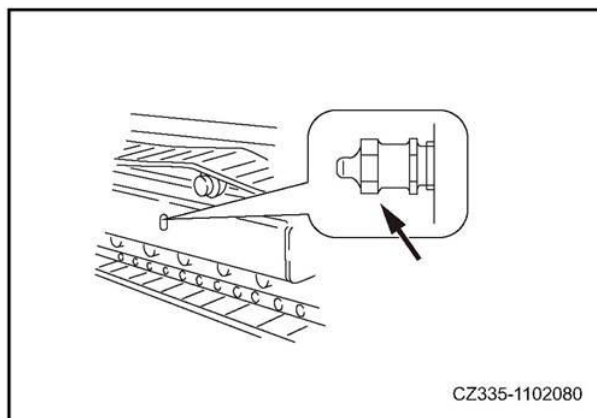


Рис. 4-12

1. Впрысните смазку через фитинг для смазки (2) с помощью шприца для смазки. (Смазочный фитинг (2) и пробка для слива смазки (1) составляют единое целое).

2. Медленно перемещайте машину вперед (7~8 м {23 фута~26 футов 3 дюйма}), чтобы проверить, подходит ли натяжение гусеницы.

3. Снова проверьте натяжение гусеницы. Выполните дополнительную регулировку, если натяжение гусеницы все еще выходит за пределы стандартного диапазона.

4. Продолжайте добавлять смазку, пока расстояние (S) не станет нулевым (0). Если гусеница все еще свободна, это, вероятно, связано с износом пальцевого ролика и втулки. В этом случае необходимо поменять местами или заменить прижимные ролики или втулки. Обратитесь к дилеру Sany для ремонта.

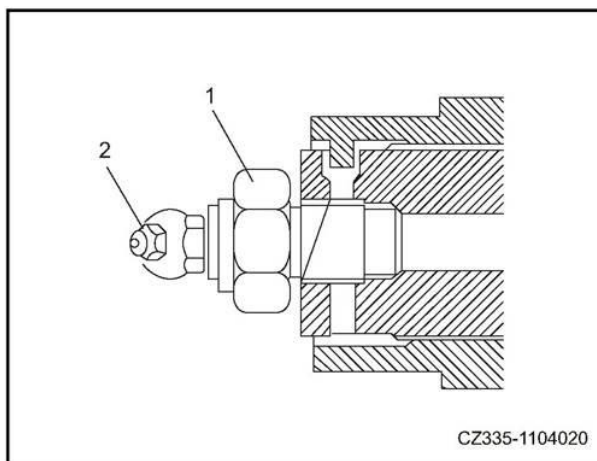


Рис. 4-13

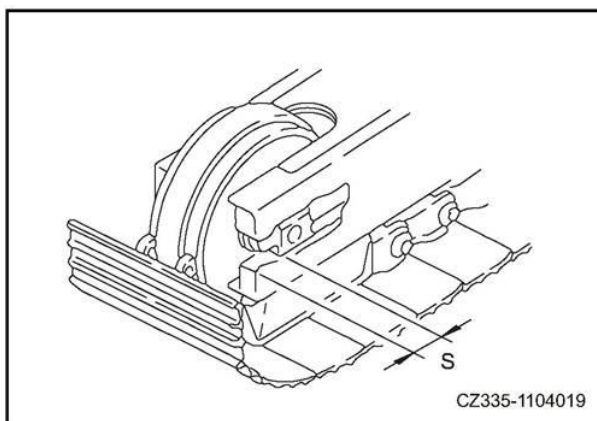
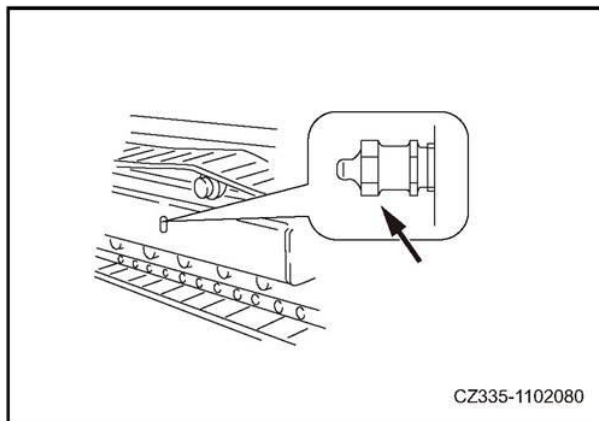


Рис. 4-14

Уменьшение натяжения гусениц**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность серьезной травмы!**

В условиях высокого давления пробка для слива смазки может вылететь, что может привести к серьезным травмам или смерти.

- Не ослабляйте пробку для слива смазки более чем на один оборот.
- Не ослабляйте никакие детали, кроме пробки для слива смазки.



CZ335-1102080

Чтобы ослабить натяжение гусениц, подготовьте длинный торцевой ключ.

Рис. 4-15

1. Медленно поверните пробку для слива смазки (1) против часовой стрелки с помощью длинного торцевого ключа. Смазка выйдет из фитинга для смазки (2).

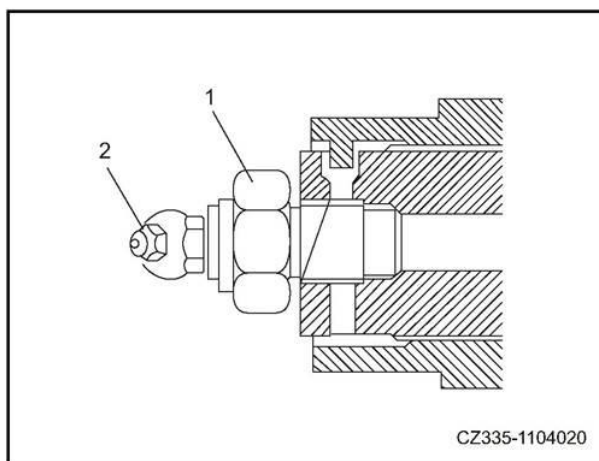
Не ослабляйте ниппель (1) более чем на один оборот.

2. Если смазка не выходит плавно, проведите машину вперед-назад на небольшое расстояние.

3. Когда будет достигнуто подходящее натяжение гусеницы, затяните разгрузочную пробку (1).

Чтобы проверить правильность натяжения гусеницы, запустите двигатель на низких оборотах холостого хода, проведите машину вперед (на расстояние, равное длине гусеницы на земле), а затем остановите машину.

4. Снова проверьте натяжение гусеницы. Выполните дополнительную регулировку, если натяжение гусениц все еще выходит за пределы стандартного диапазона.



CZ335-1104020

Рис. 4-16

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если натяжение гусеницы не удастся уменьшить с помощью вышеуказанных процедур, обратитесь к дилеру Sany для ремонта.

4.8.4.3 Ковш - замена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

При ударе молотком по штифтам металлические осколки могут отлететь и нанести серьезные травмы.

- При выполнении такой операции необходимо использовать защитные очки, защитные каски, защитные перчатки и другие средства защиты.
- При сильном ударе штифты могут вылететь и травмировать окружающих. Перед началом такой операции убедитесь, что в окружающем пространстве нет других людей.
- Не стойте за ковшом при демонтаже штифтов. Будьте осторожны, чтобы не поставить ноги под ковш при работе с одной стороны.
- При снятии или установке штифтов будьте осторожны, чтобы не зацепить пальцы.
- При выравнивании отверстий для штифтов не вставляйте пальцы в отверстия.

Замена

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной площадке и опустите ковш на землю.

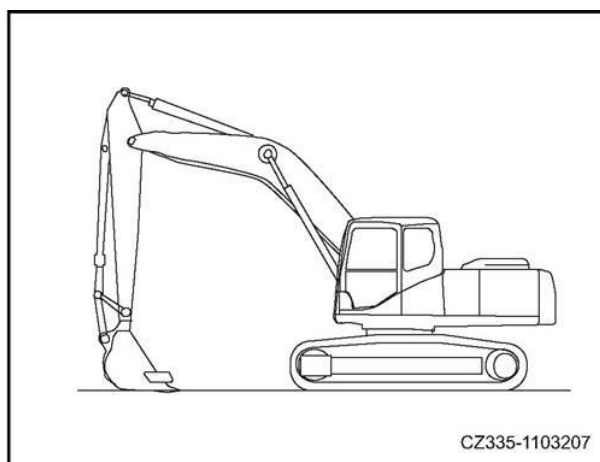


Рис. 4-17

2. Отверните гайки на болтах крепежной пластины пальца рычага (А) и пальца тяги (В). Выверните болты и выньте палец рычага (А) и соединительный палец (В), а затем снимите ковш.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Убедитесь, что после удаления валик штифта очищен от грязи или песка.
- На обоих концах втулки установлены уплотнения против пыли. Будьте осторожны, чтобы не повредить их.

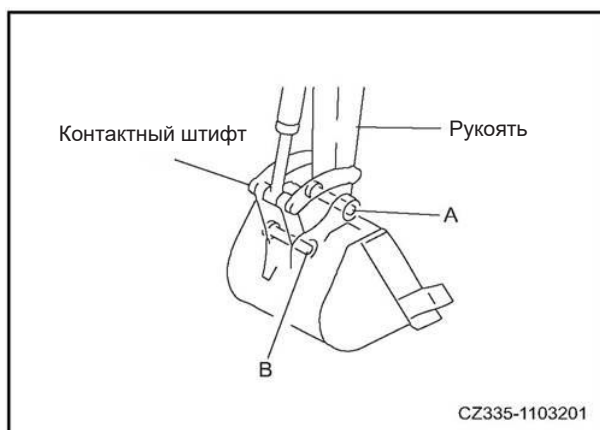


Рис. 4-18

3. Совместите рычаг с отверстием для штифта (1) сменного ковша, а также тягу с отверстием (2). Вставьте смазанные валики штифтов (A) и (B) в отверстие (1) и отверстие (2) соответственно.

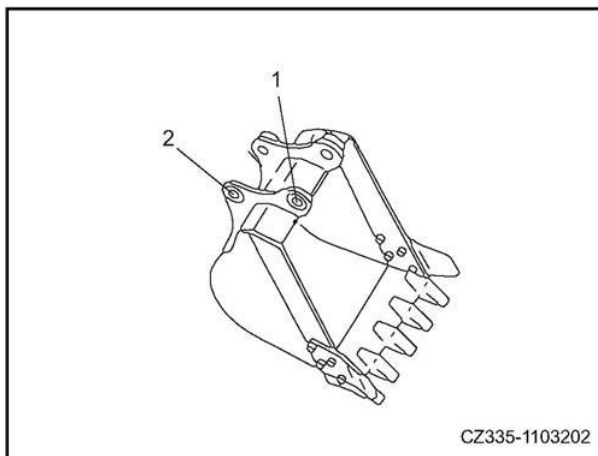


Рис. 4-19

ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке ковша установите уплотнительное кольцо (3) ковша в положение, как показано на правом рисунке. После установки штифтового валика выровняйте его по стандартному пазу.

4. Установите на место гайки и болты на пластине, удерживающей штифтовые валики. Добавьте смазку в штифтовые валики.

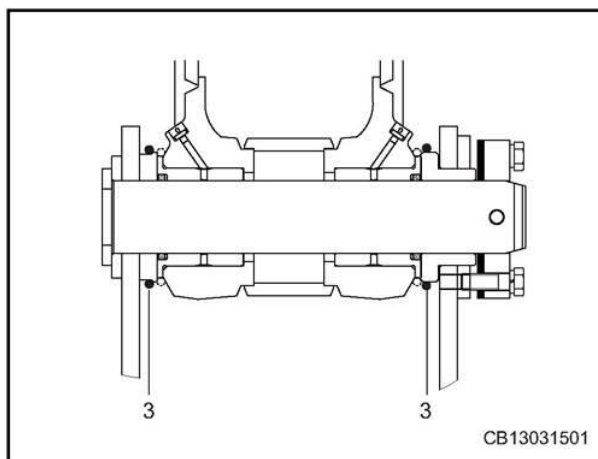


Рис 4-20

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Вводите достаточное количество смазки, пока смазка не будет выдавлена из торцевой поверхности.
- При замене ковша заменяйте все сломанные уплотнения. Использование сломанных уплотнений может привести к проникновению песка или пыли к пальцевому валу и его ненормальному износу.

4.8.4.4 Наконечники ковша - заменить

Замените наконечник ковша до износа адаптера наконечника.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность серьезной травмы!**

При замене зубьев ковша осколки могут отлететь и нанести травму.

- Перед заменой зубьев ковша удерживайте рабочее оборудование в устойчивом состоянии, выключите двигатель и надежно заблокируйте все рычаги перемещения. В противном случае это может привести к опасности из-за неправильной эксплуатации.
- Если выбить стопорный штифт с чрезмерным усилием, существует опасность, что штифт вылетит. Проверьте и убедитесь, что в окружающем пространстве нет людей.
- Вы должны носить защитные очки, перчатки и другие средства защиты, так как во время замены могут отлетать осколки.

1. Подложите под ковш блок и держите дно ковша на одном уровне.

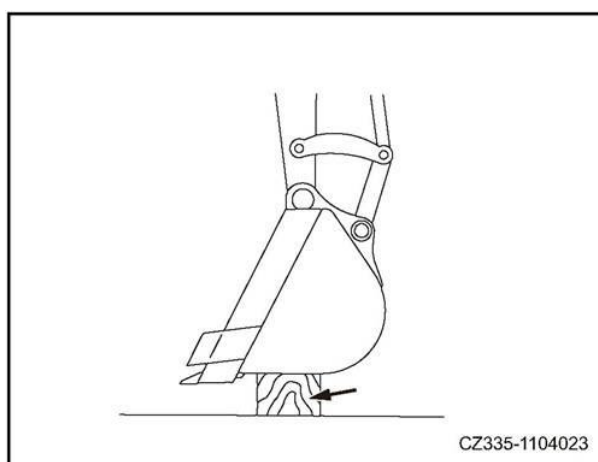


Рис. 4-21

2. Убедитесь, что рабочее оборудование устойчиво, а рычаг управления гидравлической блокировкой находится в положении ЗАБЛОКИРОВАНО.

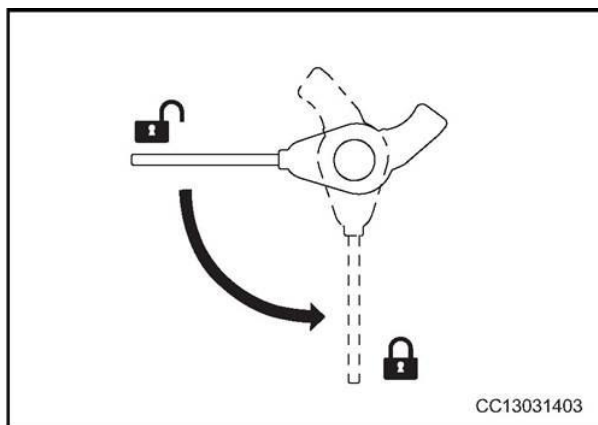


Рис. 4-22

3. Подставьте металлическую палку к одному концу штифта (1) и ударьте по ней молотком, чтобы выбить штифт (1) и снять наконечник ковша (2).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Металлическая палочка должна иметь меньший диаметр, чем булавка.
- Если таким образом не удастся безопасно извлечь наконечник, обратитесь к дилеру Sany для его замены.

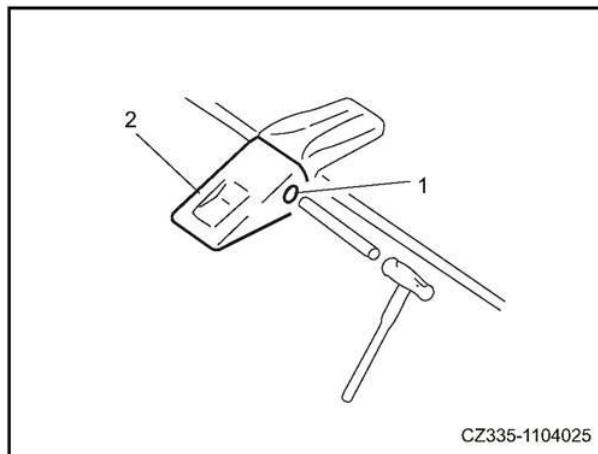


Рис. 4-23

4. Снимите наконечник и проверьте фиксатор на наличие повреждений. При необходимости замените его. Изношенные фиксаторы и наконечники следует заменить новыми.

5. Очистите поверхность установки. Вставьте пружину фиксатора в монтажное отверстие адаптера. Установите новый наконечник ковша (2) на адаптер. Вставьте часть штифта (1) в наконечник и вбейте его полностью, чтобы зафиксировать наконечник ковша на адаптере.

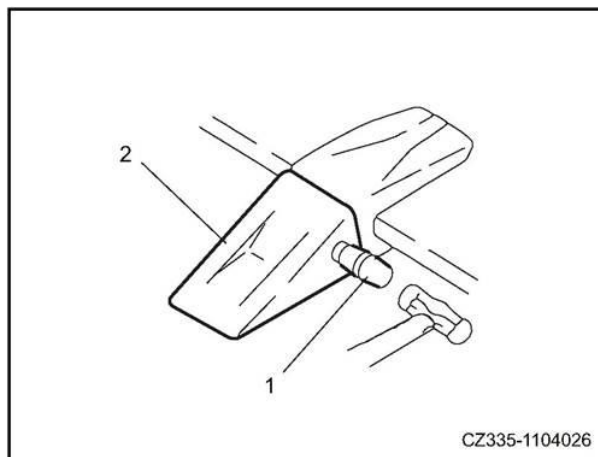


Рис. 4-24

4.8.4.5 Зазор между ковшами - регулировка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования!

Неправильная работа рычага управления может привести к движению экскаватора, что может стать причиной травмы.

- При регулировке зазора удерживайте рабочее оборудование в устойчивом состоянии, выключите двигатель и надежно заблокируйте все рычаги перемещения.

После длительной эксплуатации машины необходимо заново отрегулировать зазор ковша. Если зазор слишком большой или маленький, необходимо установить или снять регулировочные прокладки.

1. Припаркуйте машину на ровной площадке. Опустите ковш на землю в положении, показанном на правом рисунке.

2. Запустите двигатель на низкой скорости. Закрепите ковш на земле. Медленно поворачивайте верхнюю конструкцию против часовой стрелки до тех пор, пока внутренняя часть левой стороны ковша не будет плотно соприкасаться с левой торцевой поверхностью стрелы.

3. Выключите двигатель. Установите рычаг управления блокировкой в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

4. Переместите уплотнительное кольцо (1) и измерьте зазор (а). Точный результат легко получить с помощью щупа.

5. Ослабьте четыре болта крепления пластины (2), чтобы отсоединить пластину (3). Каждая пластина имеет отверстие, поэтому при регулировке нет необходимости вынимать болт.

6. Снимите проставку, эквивалентную измеренному зазору (а).

ПРИМЕР:

Если зазор составляет 3 мм {0,118 дюйма}, снимите две проставки 1,0 мм {0,039 дюйма} и одну проставку 0,5 мм {0,02 дюйма} или одну проставку 2,0 мм {0,078 дюйма} и одну проставку 0,5 мм {0,02 дюйма}. Зазор уменьшается до 0,5 мм {0,02 дюйма}. Проставки (4) включают три типа: 2,0 мм {0,078 дюйма}, 1,0 мм {0,039 дюйма} и 0,5 мм {0,02 дюйма}. Если зазор (а) меньше, чем одна проставка, регулировка не производится.

7. Затяните четыре болта (2).

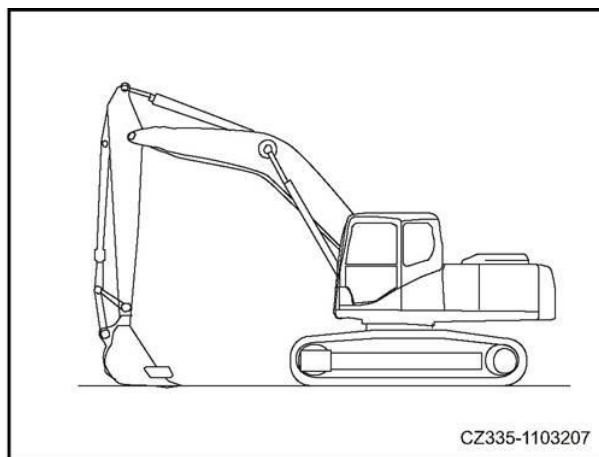


Рис. 4-25

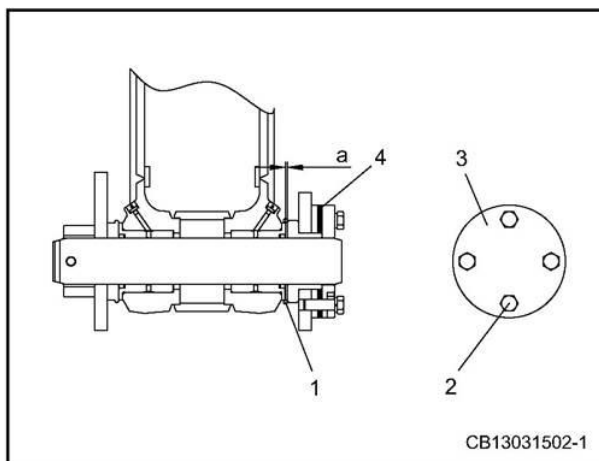


Рис. 4-26

4.8.4.6 Уровень жидкости стеклоомывателя - проверка/долив

При низком уровне растворителя в бачке омывателя на переднее стекло будет распыляться воздух или пена. При низком уровне растворителя пополните бачок омывателя.

1. Откройте левую входную дверь машины и проверьте уровень растворителя в бачке омывателя.
2. Откройте крышку бачка и заполните его растворителем для промывки. Закройте бачок.
3. Нажмите переключатель омывателя и проверьте работу омывателя ветрового стекла.

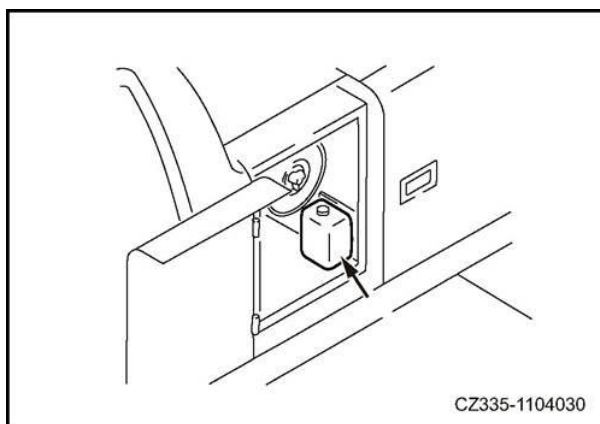


Рис. 4-27

ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте осторожны, чтобы грязь или пыль не попали в бачок при добавлении растворителя омывателя.

Соотношение смешивания чистого промывочного растворителя и воды

Выберите соотношение смеси в зависимости от температуры окружающей среды. Смешайте чистый промывочный растворитель и воду в соответствии с указанными ниже соотношениями.

Погода в регионе	Смесь Соотношение	Температура
Нейтральная	1:2	- 10°C (14°F)
Холодные регионы	1:1	- 20°C (- 4°F)
Чрезвычайно холодные регионы в зимний период	Чистый промывочный растворитель	- 30°C (- 22°F)

Таблица 5-9

Существует два типа моющего средства: одно для -10° С {4° F} (обычное) и одно для -30° С {-22° F} (холодные регионы), которые можно выбрать в зависимости от региона эксплуатации.

4.8.4.7 Уровень хладагента - проверить

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Хладагент вызывает слепоту или обморожение после попадания в глаза или на руки.

- Не ослабляйте никакие части линии хладагента.
- Держите любой открытый огонь подальше от места утечки газа хладагента.

Недостаточное количество хладагента (R134a) серьезно ухудшит эффективность охлаждения. Работа кондиционера при низком уровне хладагента может привести к повреждению компрессора.

Используйте кондиционер для сильного охлаждения, когда двигатель работает на высокой скорости.

Наблюдайте через стекло (2) на резервуаре конденсатора (1), чтобы проверить состояние газа хладагента, поступающего в трубку.

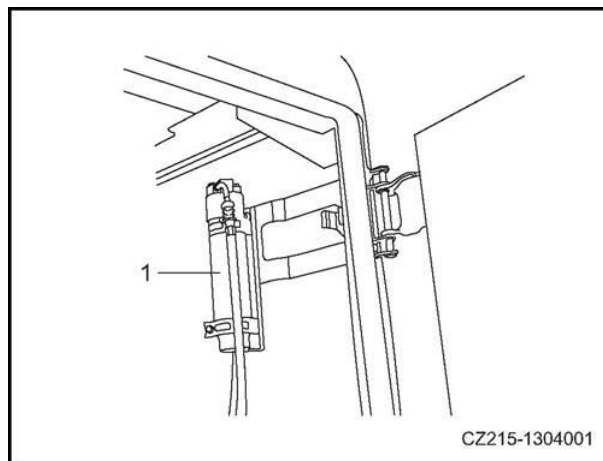


Рис. 4-28

- Потоки хладагента без пены: НОРМАЛЬНО
- Поток хладагента содержит пену, которая проходит непрерывно: Недостаточно
- Бесцветный и прозрачный: Нет

ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие пены указывает на низкий уровень хладагента. Обратитесь к дилеру Sany для добавления хладагента.

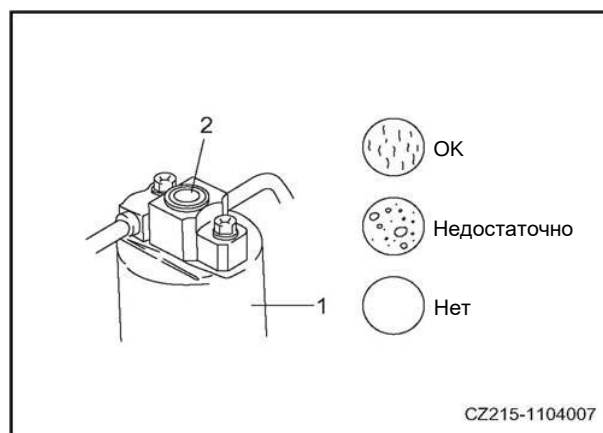


Рис. 4-29

Проверка в период простоя

Если кондиционер не будет использоваться в течение длительного периода времени, его следует включать на 3-4 минуты каждый месяц, чтобы смазать компоненты компрессора.

График проверки и обслуживания компонентов кондиционера

Компоненты	Описание	Интервал обслуживания
Хладагент (газ)	Повторное наполнение	Два раза в год (весной и осенью)
	Трубные соединения и внутренние утечки деталей и компонентов	Ежедневно
Конденсатор	Ребра радиатора закупорены	Каждые 500 часов
Компрессор	Функция	Каждые 4000 часов
Клиновой ремень	Свободные и погнутые	Каждые 250 часов
	Ухудшение, износ, царапины и трещины	Каждые 250 часов
	Шум, странный запах или ненормальное тепло	При необходимости
Двигатель вентилятора и вентилятор	Функция (проверка на наличие ненормального шума)	При необходимости
Переключатель воздушного потока кондиционера	Переключатель управления воздушным потоком и функция переключения	Ежедневно
Блок управления	Функция (убедитесь, что функция в норме)	При необходимости
Соединительные болты	Неплотные соединения и ослабленные или открученные гайки и болты	Каждые 6 месяцев
Соединительные трубы	Состояние установки, наличие неплотных соединений, утечки воздуха или каких-либо повреждений	При необходимости
Разница температур осушителя резервуара	Разница температур указывает на блокировку осушителя.	Каждый год

Таблица 5-10

4.8.4.8 Газовая пружина потолочного окна - осмотреть

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения серьезной травмы, повреждения машины или даже смерти!

Пневматические пружины заполнены азотом высокого давления. Неправильная эксплуатация может привести к взрыву, что повлечет за собой повреждение машины и человеческие жертвы.

- Пневматические пружины заполнены азотом высокого давления. Неправильная эксплуатация может привести к взрыву, что приведет к повреждению машины и человеческим жертвам.
- Храните вдали от огня.
- Не пробивайте и не сваривайте их.
- Не стучите по ним.

Газовые пружины расположены в верхней части кабины (как с левой, так и с правой стороны).

Обратитесь к дилеру Sany для проверки, ремонта и замены, если

- Потолочное окно не может быть легко открыто.
- Утечка масла или газа из газовой пружины.

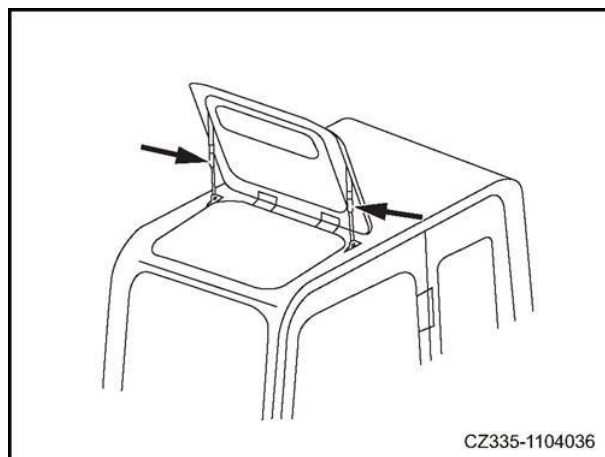


Рис. 4-30

Как сбросить давление в гидравлическом контуре

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Если давление не сброшено, масло под высоким давлением будет выброшено и вызовет серьезные травмы.

- При проверке или замене фитингов, или шлангов сбросьте давление в гидравлических маслопроводах, поскольку они всегда находятся под давлением.
- После выключения двигателя детали и масло все еще находятся при высокой температуре, что может привести к ожогам. Обязательно дождитесь остывания, а затем приступайте к работе.
- При снятии крышки заливной горловины произойдет выброс масла. Поэтому перед снятием крышки необходимо медленно повернуть крышку, чтобы сбросить внутреннее давление.

1. Припаркуйте машину на твердой ровной площадке.

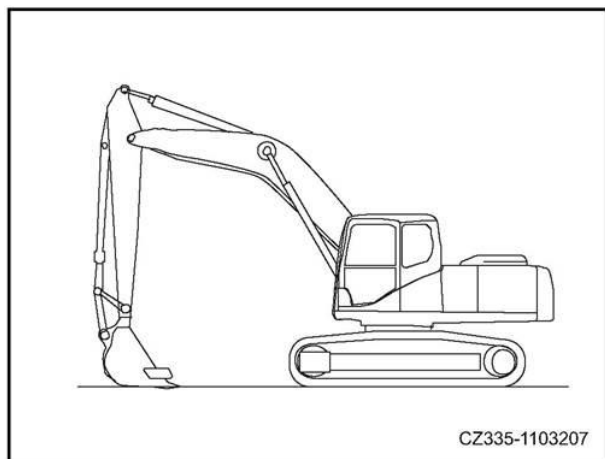


Рис. 4-31

2. В течение 15 секунд после выключения двигателя поверните пусковой переключатель в положение ON и переведите рычаг управления гидравликой в СВОБODНОЕ положение.

3. Двигайте джойстики и рычаги управления перемещением во всех направлениях, чтобы снять внутреннее давление.

4. Открутите гайку-бабочку (1) на воздушном клапане гидравлического бака и нажмите на воздухоотводчик, чтобы сбросить внутреннее давление.

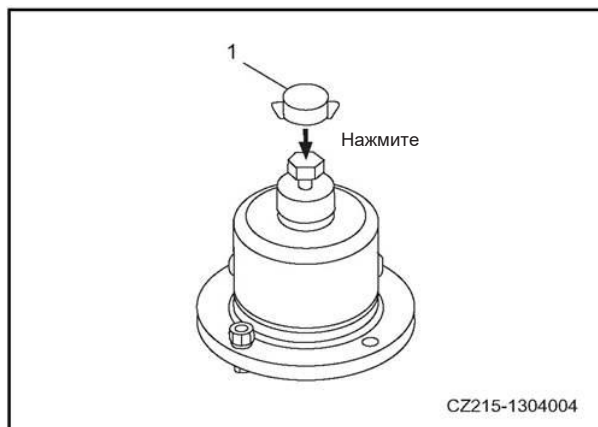


Рис. 4-32

4.8.5 Проверка перед вводом в эксплуатацию

Для получения дополнительной информации о следующих элементах см. раздел "Осмотр перед началом работы" на стр. 4-7.

- Слейте воду и осадок из топливного бака.
- Проверьте водоотделитель на наличие воды и осадка. Слейте воду.
- Проверьте уровень масла в гидравлическом баке. Добавьте масло.
- Проверьте уровень охлаждающей жидкости. Добавьте охлаждающую жидкость.
- Проверьте уровень масла в масляном поддоне двигателя. Добавьте масло.
- Проверьте провода.
- Проверьте уровень топлива. Добавьте топливо.
- Проверьте переключатель рабочей лампы.
- Проверьте работу звукового сигнала.
- Труба для выпуска воздуха под двигателем. (Этот элемент должен проверяться постоянно, когда машина работает в грязных местах)

4.8.6 Каждые 100 часов обслуживания

4.8.6.1 Смазка

Несоблюдение описанных ниже процедур может привести к повреждению машины.

- Если в местах смазки наблюдается ненормальный шум, выполните другую смазку в дополнение к смазке в период технического обслуживания.
- После земляных работ в воде смажьте штифты, погруженные в воду.

1. Установите машину в положение для очистки, опустите рабочее оборудование на землю и заглушите двигатель.

2. С помощью шприца для смазки введите смазку в точки смазки, показанные на следующем рисунке.

3. Наконiec, вытрите выдавленную старую смазку.

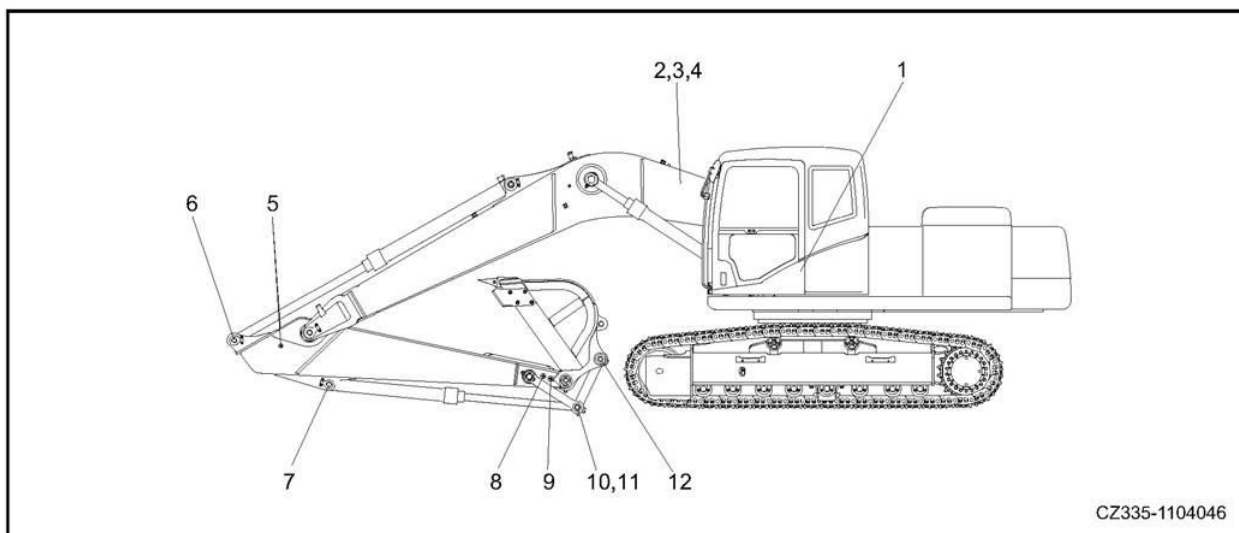


Рис. 4-33

(1) Корневой штифт цилиндра стрелы (2 точки)

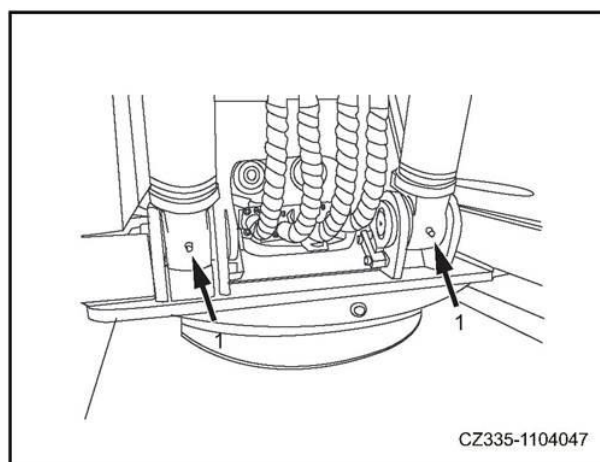


Рис. 4-34

(2) Корневой стержень стрелы (2 точки)

(3) Конец штока поршня цилиндра стрелы (2 точки)

(4) Корневой штифт цилиндра рычага (1 точка)

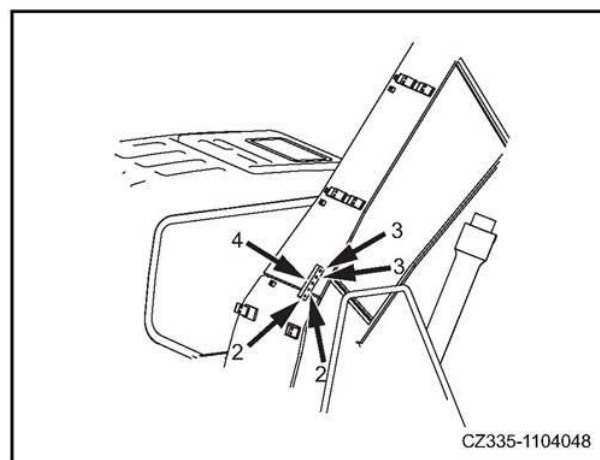


Рис. 4-35

(5) Соединительный штифт стрелы (2 точки)

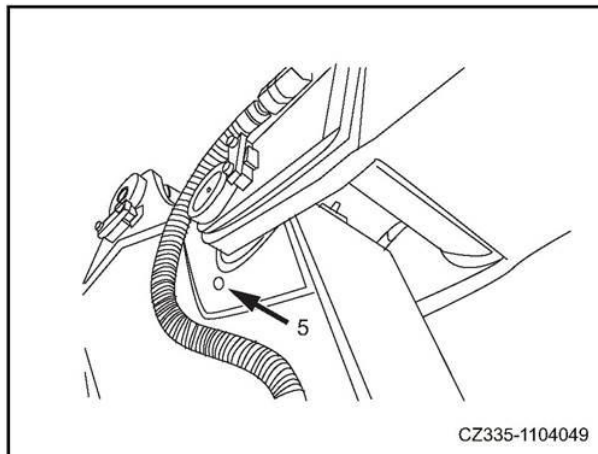


Рис. 4-36

(6) Конец штока поршня цилиндра рычага (1 точка)

(7) Корневой штифт цилиндра ковша (1 точка)

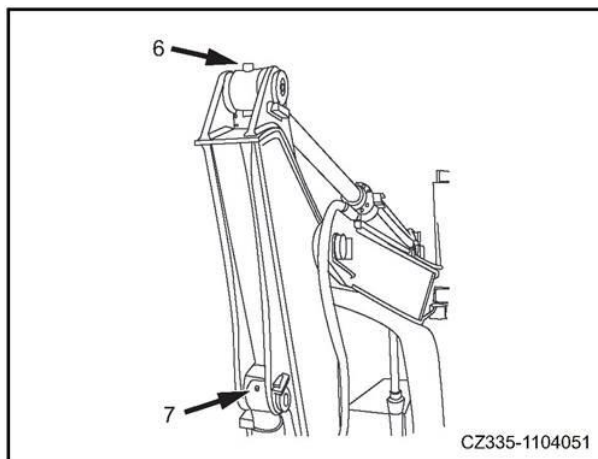


Рис. 4-37

(8) Соединительный штифт штанги ковша (1 точка)

(9) Соединительный штифт рычага и ковша (1 точка)

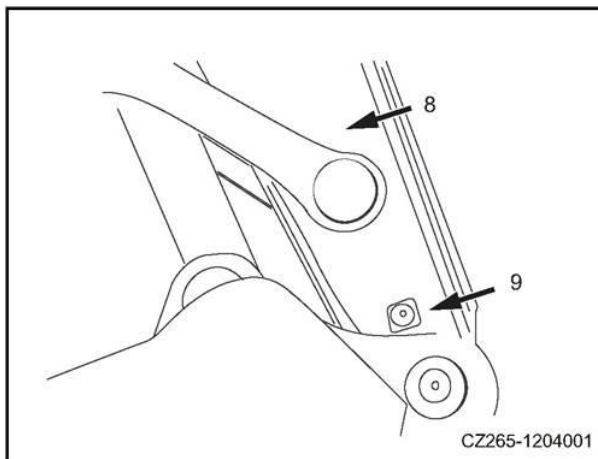


Рис. 4-38

- (10) Соединительный штифт штока (2 точки)
- (11) Конец штока поршня цилиндра ковша (1 точка)
- (12) Стопорный штифт штанги ковша (1 точка)

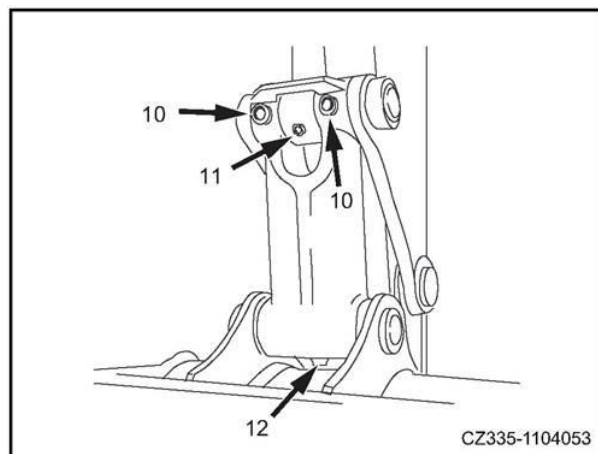


Рис. 4-39

4.8.7 Каждые 250 часов обслуживания

4.8.7.1 Элемент воздушного фильтра - осмотр/очистка/замена



ОСТОРОЖНО

Опасность травмы или повреждения двигателя!

Если вы проводите проверку, очистку или замену с нарушением правил эксплуатации, пыль может попасть в двигатель и повредить его, а вы можете получить травму.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия:

- Обязательно заглушите двигатель перед выполнением этих операций, следите за плотным прилеганием уплотнительной резины торцевой крышки и фильтра.
- Никогда не вынимайте внутренний фильтрующий элемент для очистки.
- Внутренний и внешний фильтрующие элементы должны быть заменены одновременно.
- При очистке сжатым воздухом надевайте очки, пылезащитные маски или другие защитные приспособления.
- Не вытаскивайте внешний фильтрующий элемент с силой. При работе на высоте или в местах с неустойчивыми опорами будьте осторожны, чтобы не уронить внешний фильтрующий элемент под действием силы реакции при его извлечении.

Внешний фильтрующий элемент - очистить и заменить

- Очистка: Каждые 250 часов работы или при появлении сигнала о засорении воздухоочистителя.
- Заменить
Каждые 1000 часов работы или после шестикратной очистки, в зависимости от того, что произойдет раньше.

1. Откройте заднюю левую крышку доступа аппарата и ослабьте зажим или застежку (1) перед снятием крышки (2).

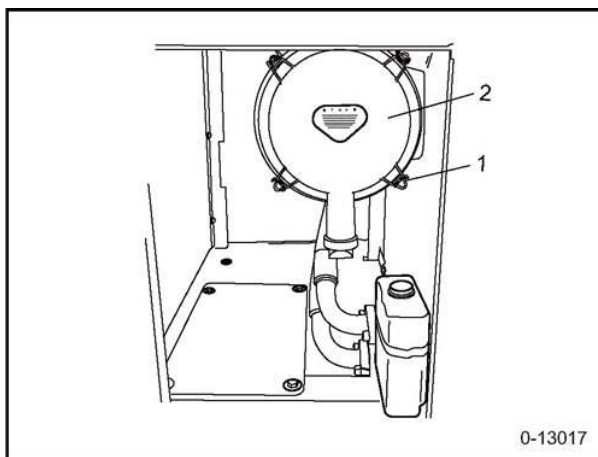


Рис. 4-40

2. Удерживая внешний фильтрующий элемент (3), слегка встряхните его и поверните в обоих направлениях, чтобы вытащить его.

3. Проверьте внутренний фильтрующий элемент (4) на предмет его смещения или наклона. В случае смещения или наклона верните его на место.

4. Накройте внутренний элемент (4) куском чистой ткани, чтобы избежать попадания грязи.

5. Очистите крышку и удалите пыль внутри корпуса (5).

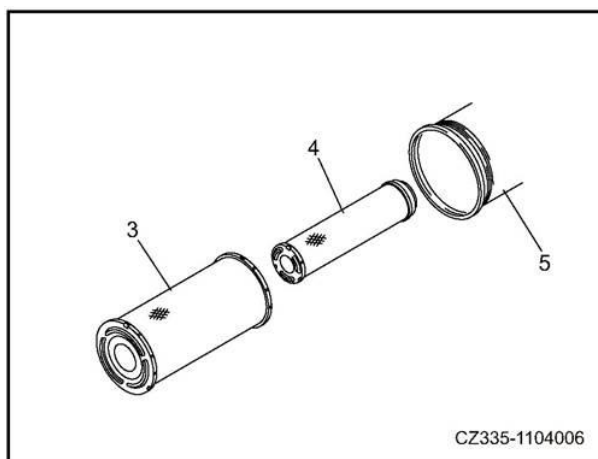


Рис. 4-41

6. Продуйте внешний фильтрующий элемент сжатым воздухом (менее 0,2 МПа) вдоль внутренних и внешних складок.

Примечание:

- Не касайтесь элемента воздушного фильтра какими-либо предметами при его очистке.
- Не используйте элементы воздушного фильтра с поврежденными складками, прокладками или уплотнениями.
- Использование фильтрующего элемента, который использовался более года, или уплотнительного кольца, которое было очищено, может привести к поломке. Никогда не используйте их снова.

7. Осветите фильтрующий элемент с помощью фонаря. Замените фильтрующий элемент в случае обнаружения отверстий или уменьшения толщины в материале фильтра.

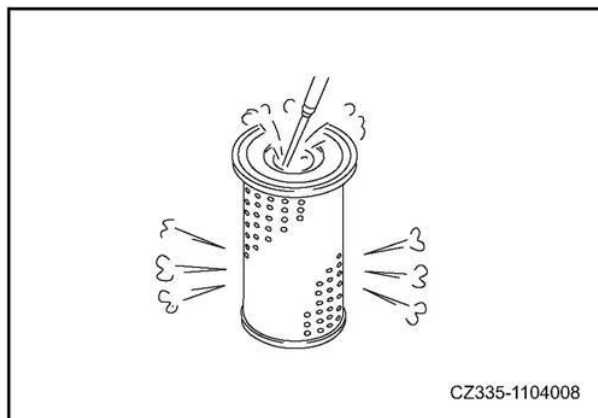


Рис. 4-42

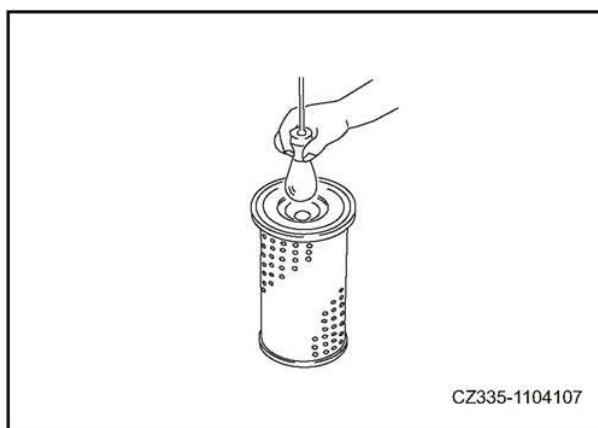


Рис. 4-43

Замена внутреннего фильтрующего элемента

1. Снимите внешний фильтрующий элемент (3), а затем внутренний фильтрующий элемент (4).

2. Накройте оба конца элементов куском чистой ткани, чтобы предотвратить попадание пыли в фильтрующий элемент.

3. Очистите внутреннюю поверхность корпуса воздухоочистителя, а затем снимите покрывающую ткань.

4. Установите новый внутренний фильтрующий элемент (4) на соединительную сторону.

5. Установите внешний фильтрующий элемент (3).

Вставьте фильтрующий элемент прямо вперед в корпус воздухоочистителя. Вы можете держать и слегка потрясти его, чтобы облегчить задачу.

6. Установите крышку (2). Убедитесь, что метка со стрелкой направлена вверх. Зафиксируйте зажим (или застёжку) (1). Проверьте зазор между корпусом и крышкой. Установите крышку на место, если зазор чрезмерен.

Примечание:

- Никогда не используйте внутренний фильтрующий элемент после его очистки. Заменяйте внутренний фильтрующий элемент при замене внешнего.
- Когда внешний фильтрующий элемент и крышка установлены, неправильная установка внутреннего фильтрующего элемента может привести к повреждению внешнего элемента.
- Поддельные детали пропускают грязь и повреждают двигатель из-за недостаточной точности в области уплотнения. Поэтому поддельные детали не должны использоваться ни при каких обстоятельствах.

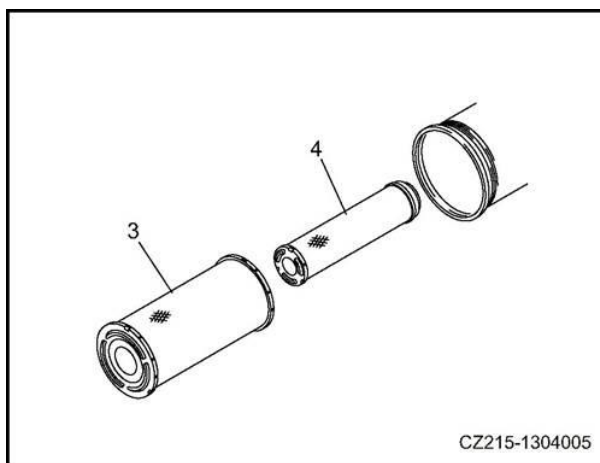


Рис. 4-44

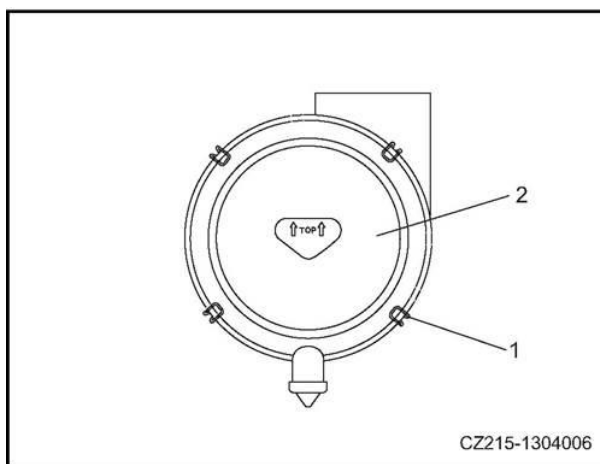


Рис. 4-45

4.8.7.2 Натяжение ремня вентилятора - проверка/регулировка

! ОСТОРОЖНО

Опасность травмы или повреждения ремня!

Если вы проведете проверку или регулировку натяжения ремня вентилятора с нарушением правил эксплуатации, это может привести к повреждению ремня и травмам.

- Перед проверкой или регулировкой натяжения ремня вентилятора остановите двигатель.
- Чрезмерно затянутый ремень вентилятора может привести к повреждению самого ремня или подшипников.

Осмотр

1. Нажмите пальцем на среднюю часть ремня между шкивом ремня вентилятора и шкивом ремня генератора с усилием около 98 Н {10 кг}.
2. Измерьте прогиб (А). Стандартное значение размера А должно составлять 7~10 мм {0,28~0,30 дюйма}.

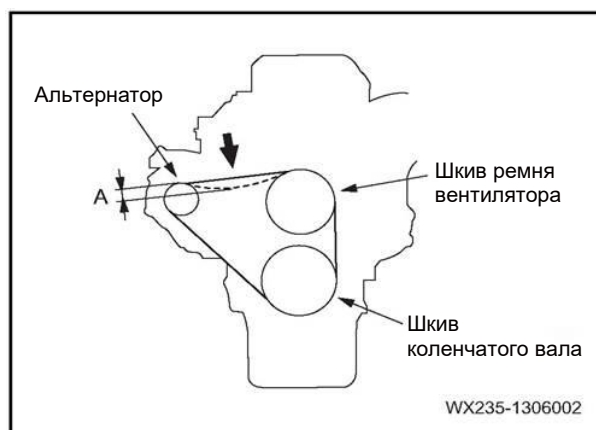


Рис. 4-46

Регулировка

1. Ослабьте крепежный болт (1) и регулировочную гайку (2).
2. Ослабьте регулировочный болт (3) и отрегулируйте натяжение ремня генератора в соответствии с указаниями. Затем затяните крепежный болт (1) и регулировочную гайку (2).
3. Запустите и проработайте двигатель на низком холостом ходу около 5 минут. Остановите двигатель и еще раз проверьте натяжение ремня.

Вторая проверка особенно необходима при установке нового ремня. Натяжение ремня может измениться при установке нового ремня на шкив.

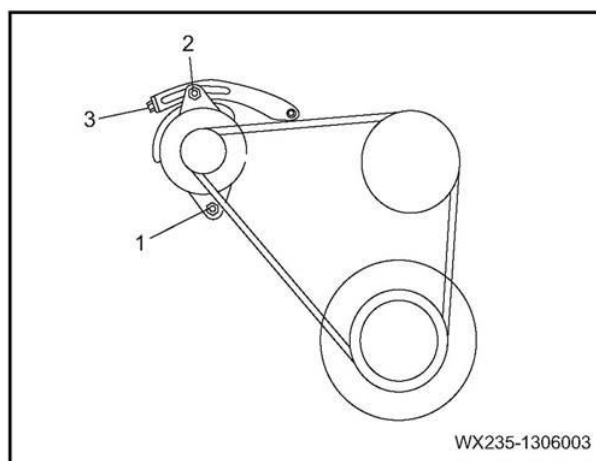


Рис. 4-47

4.8.7.3 Натяжение ремня компрессора - проверка/регулировка

Осмотр

1. Нажмите пальцем на середину ремня между приводным шкивом и шкивом компрессора (около 58,8 Н {6 кг}).
2. Измерьте прогиб (А). Стандартное значение размера А должно составлять 5-8 мм {0,20-0,31 дюйма}.

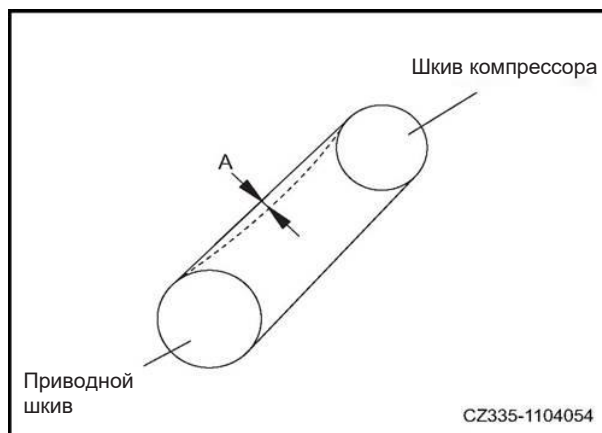


Рис. 4-48

Регулировка

1. Ослабьте болты (1) и (2).
2. Переместите компрессор (3) и его кронштейн (4), чтобы отрегулировать натяжение ремня.
3. Затяните болт (1) и (2) после установки компрессора (3).
4. После регулировки снова проверьте натяжение ремня.

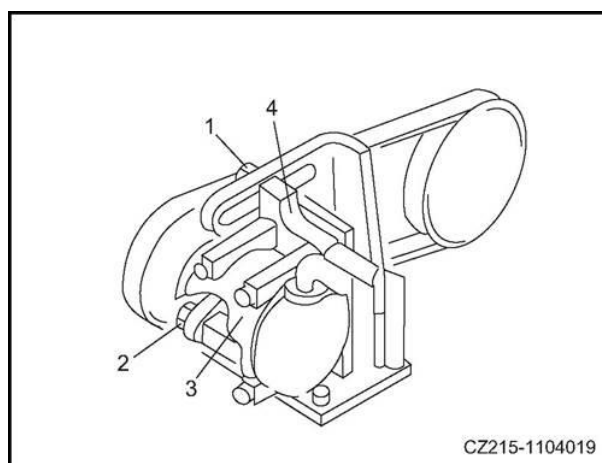


Рис. 4-49

Примечание:

- Проверьте, не повреждены ли шкивы, не изношены ли клиновые канавки и клиновой ремень. Кроме того, убедитесь, что клиновой ремень не терется о дно клиновой канавки.
- Проконсультируйтесь с дилером Sany для своевременной замены ремня в случае следующих условий.
 - Ремень вентилятора натянут, и для регулировки остается мало места.
 - На ремне обнаружены порезы или трещины.
 - Ремень скользит или скрипит.
- Вновь установленный клиновой ремень должен быть отрегулирован после одного часа работы.

4.8.7.4 Обратный клапан возврата масла - проверка



ОСТОРОЖНО

Опасность ожога!

Если двигатель только что остановился, горячие детали и масло могут стать причиной ожогов.

- Обязательно дождитесь остывания, а затем приступайте к работе.

1. Снимите шланг возврата масла (1) и шланг (2).
2. Снимите обратный клапан возврата масла (3) и проверьте его.
 - Удалите грязь, скопившуюся в клапане или на экране, если таковая имеется.
 - Если клапан или сетка повреждены, замените их новыми.
3. Установите обратный клапан возврата масла (3), шланг возврата (1) и шланг (2) и затяните трубный хомут.



Рис 4-50

4.8.7.5 Хомуты труб гидравлической системы - проверка

- Проверьте гидравлическую систему на наличие отсутствующих, деформированных трубных хомутов и ослабленных болтов. Замените отсутствующие или деформированные хомуты труб, если таковые имеются. Затяните ослабленные болты с указанным моментом.
- Проверьте, не ослаблены ли обручи шланга возврата масла и Т-образный хомут всасывающего шланга главного насоса. При необходимости замените эти обручи и хомуты или затяните их с указанным моментом.

4.8.8 Каждые 500 часов обслуживания

4.8.8.1 Общая информация

За это время должны быть проведены 100-часовые и 250-часовые услуги.

4.8.8.2 Поворотный подшипник - смазать

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Опасно набивать смазку на зубчатое кольцо поворотного подшипника.

- Категорически запрещается заправлять смазку во время ее вращения.

1. Опустите рабочее оборудование на землю, а затем заглушите двигатель. Установите рычаг управления гидравлической блокировкой в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

2. Добавьте смазку через два фитинга для смазки, удерживая верхнюю конструкцию в неподвижном состоянии.

3. Запустите двигатель, переведите рычаг управления блокировкой в СВОБОДНОЕ положение и поднимите ковш на 20-30 мм над землей. Отклоните верхнюю конструкцию на 90°.

4. Повторите шаги с 1 по 3 и добавьте смазку.

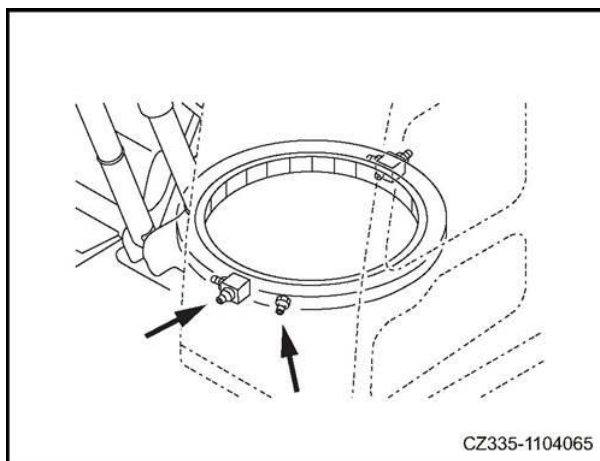


Рис. 4-51

Примечание:

- Смазка используется для предотвращения деформации и шума в соединениях.
- Необходимо добавить смазку в любой компонент, который после длительной эксплуатации кажется негибким или шумным.
- Вытрите использованную смазку, которая была выдавлена при смазке.
- Обязательно вытирайте всю использованную смазку в разных местах. Использование смазки, загрязненной песком или мусором, может привести к износу вращающихся компонентов.

4.8.8.3 Масло в поддоне двигателя и фильтрующий элемент - замена/замена

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность ожога!

Если двигатель только что остановился, горячие детали и масло могут стать причиной ожогов.

- Обязательно дождитесь остывания, а затем приступайте к работе.

- Объем масляного поддона двигателя см. в "Таблице объемов" на стр. 5-14.
- Подготовьте гаечный ключ для фильтра.

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной площадке и опустите рабочее оборудование на землю.

2. Запустите и проработайте двигатель на низком холостом ходу в течение 5 минут.

3. Остановите машину и установите регулятор гидравлической блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

4. Снимите нижнюю крышку под машиной и поставьте контейнер под сливной клапан (P) для сбора масла. Дайте маслу пройти через кусок чистой ткани перед контейнером.

5. Чтобы предотвратить попадание масла на тело, медленно перемещайте рукоятку сливного клапана, чтобы слить масло. Затем верните рукоятку назад, чтобы закрыть сливной клапан.

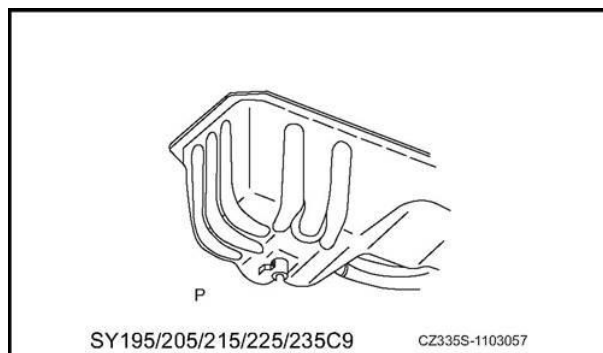


Рис. 4-52

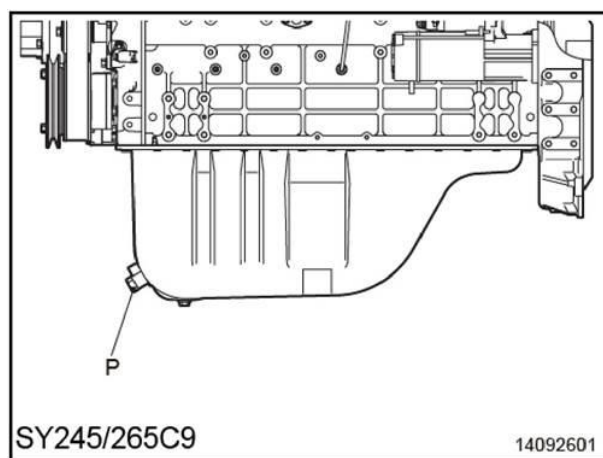


Рис. 4-53

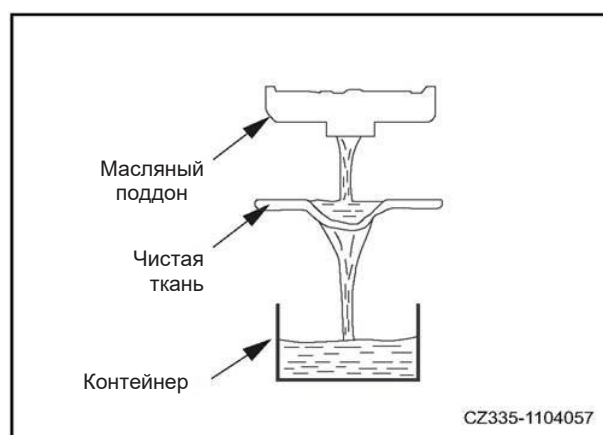


Рис. 4-54

6. Откройте правую дверцу доступа машины и поверните фильтрующий элемент (1) против часовой стрелки с помощью ключа для фильтра, чтобы снять его.

7. Очистите седло фильтрующего элемента (2). Залейте новый фильтрующий элемент чистым моторным маслом. Нанесите моторное масло (или смазку) на уплотнительную поверхность фильтра и резьбу перед установкой фильтрующего элемента на свое посадочное место.

Примечание:

Проверьте седло фильтрующего элемента (2) на наличие использованного уплотнения. Наличие использованного уплотнения в седле фильтрующего элемента (2) может привести к утечке масла.

(Следующие шаги с 8 по 13 относятся к SY245 и SY265).

8. Ослабьте клапан слива масла, чтобы выпустить масло из фильтрующего элемента.

9. Поставьте емкость под масляный фильтр.

10. С помощью ключа для фильтра снимите фильтрующий элемент (1).

11. Подготовьте новый фильтрующий элемент и убедитесь, что уплотнительное кольцо находится в канавке фильтрующего фильтра.

12. Перед установкой фильтрующего элемента затяните клапан слива масла с моментом 40 ± 5 Нм.

13. Обеспечьте плотный контакт между поверхностью уплотнения и седлом фильтра (2), а затем дополнительно затяните их на $3/4 - 1$ оборот.

14. Откройте капот двигателя и добавляйте масло через заливное отверстие, пока уровень масла не окажется между отметками L и H на щупе.

15. Запустите двигатель на холостом ходу на короткое время, а затем заглушите его. Снова проверьте уровень масла, который должен находиться между отметками H и L на щупе.

16. Установите на место нижнюю крышку.

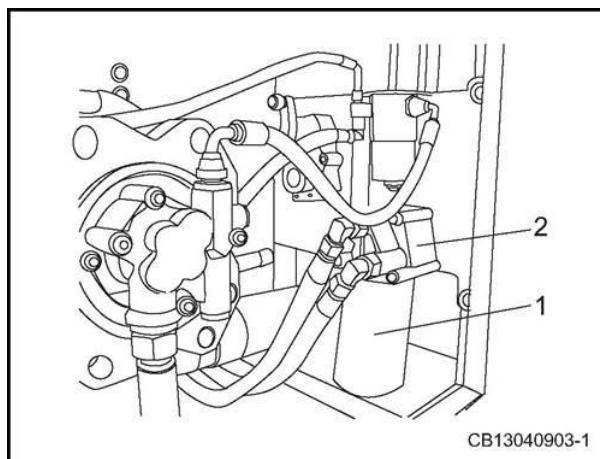


Рис. 4-55

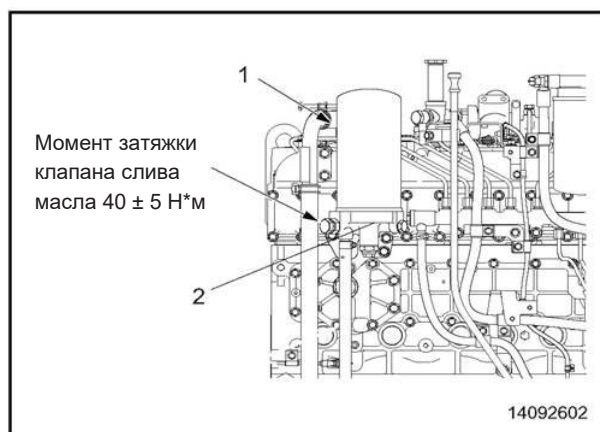


Рис. 4-56



Рис. 4-57

4.8.8.4 Уровень смазки щупа поворотной шестерни - проверка/заполнение

- Подготовьте щуп.
- 1. Выкрутите два болта (1) из поворотной рамы. Снимите крышку (2).

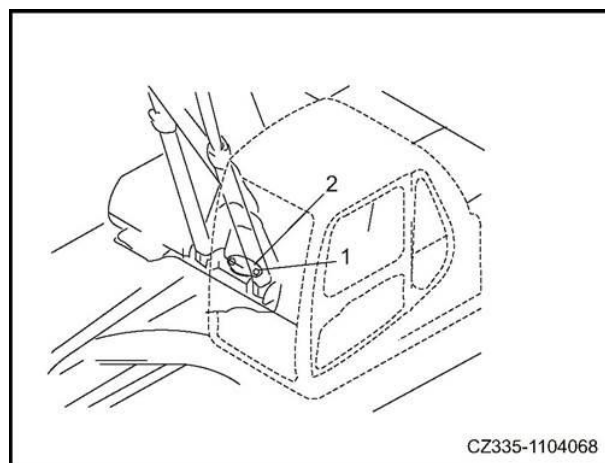


Рис. 4-58

- 2. Вставьте щуп (3) в смазку через контрольное отверстие. Проверьте уровень смазки (S).

Высота S: 7 мм {0,3 дюйма} минимум

- 3. Проверьте, не стала ли смазка молочно-белой. Молочно-белая смазка указывает на то, что смазка загрязнена. Проконсультируйтесь с дилером Sany, чтобы заменить смазку.

Емкость смазки: 15 л (3,97 гал. США)

- 4. С помощью болтов (1) установите крышку (2) на место.

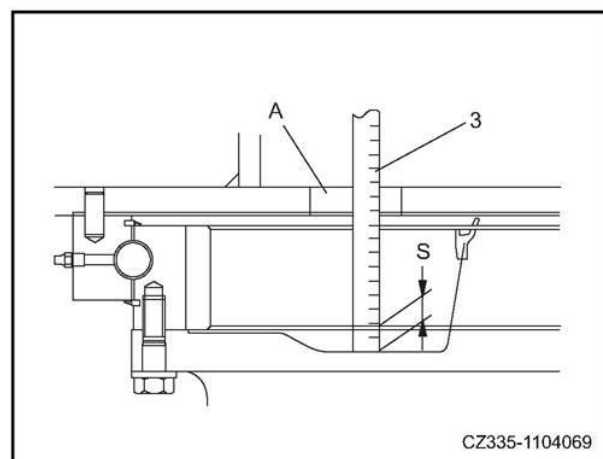


Рис. 4-59

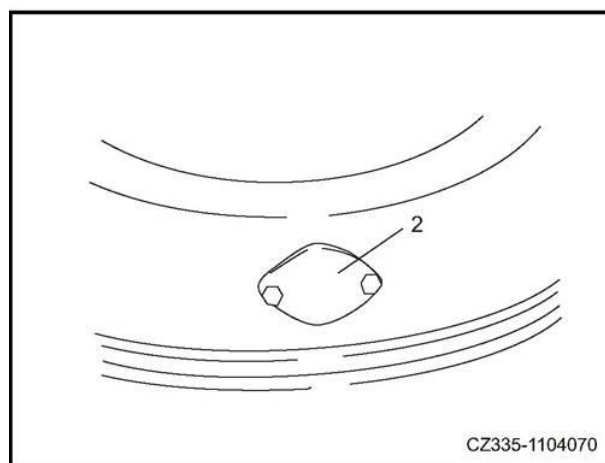


Рис 4-60

4.8.8.5 Элемент первичного топливного фильтра - заменить

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Когда двигатель работает, в системе топливопроводов создается высокое давление. После остановки двигателя все детали нагреваются. В это время замена фильтра может привести к травме.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия:

- Пожалуйста, замените фильтр не позднее чем через 30 секунд после остановки двигателя, когда внутреннее давление снизится, и пока эти детали не остынут.
- Хранить вдали от огня.

Примечание:

- Оригинальный топливный фильтрующий элемент Sany - это специальный фильтр эффективной фильтрации. Фильтрующий элемент должен быть заменен на оригинальный.
- Использование других деталей может привести к проникновению грязи или мусора и выходу из строя системы распыления. Поэтому избегайте использования любых заменителей.
- Не допускайте попадания грязи в топливную систему во время осмотра и обслуживания. В случае обнаружения деталей, загрязненных пылью, промойте их моторным маслом.
- Подготовьте емкость для хранения слитого топлива.
- Подготовьте гаечный ключ для фильтра.

1. Откройте правую крышку доступа к машине.
2. Поставьте емкость под первичный топливный фильтр для сбора слитого топлива.

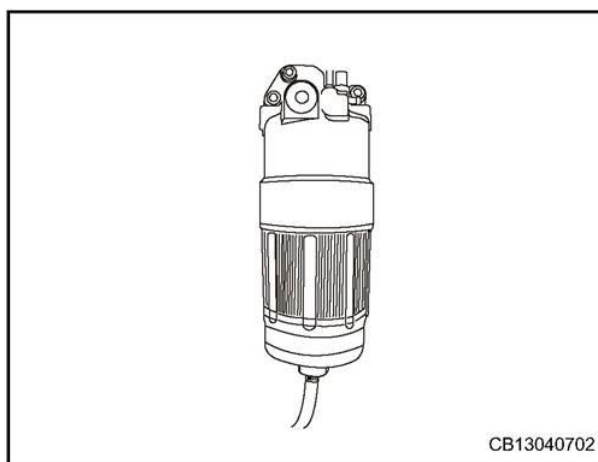


Рис. 4-61

3. Ослабьте сливной клапан (5), слейте всю воду и осадок из прозрачной крышки (4) и удалите топливо, скопившееся в фильтрующем элементе (3).

4. Поверните прозрачную крышку (4) против часовой стрелки с помощью гаечного ключа для фильтра, чтобы снять ее. Эту крышку можно использовать многократно.

5. Извлеките старый фильтрующий элемент. Очистите седло фильтра и замените старый фильтрующий элемент на новый.

6. Установите на место прокладку (3) и установите прозрачную крышку (4) на седло фильтра (1).

7. Уплотнительная поверхность должна быть смазана маслом при установке. Уплотнительная поверхность должна плотно прилегать к поверхности фильтрующего элемента перед дальнейшей затяжкой на 1/4-1/2 оборота.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Чрезмерная затяжка прозрачной крышки приведет к повреждению уплотнительного кольца и утечке масла. Недостаточная затяжка приведет к утечке масла из зазора уплотнительного кольца. Чтобы избежать подобных проблем, прозрачную крышку необходимо затягивать с определенным моментом.

8. Удалите воздух после замены фильтрующего элемента (2).

Способ стравливания воздуха см. в разделе **"Элемент вторичного топливного фильтра - замена"** на стр. 5-57.

9. После замены фильтрующего элемента запустите двигатель и поработайте на низком холостом ходу в течение 10 минут.

Проверьте уплотнительные поверхности фильтра и прозрачную крышку на предмет утечки топлива. При утечке топлива проверьте степень затяжки фильтрующего элемента.

Если утечка топлива не прекратилась, повторите шаги 1-7. Снимите фильтрующий элемент и замените его новым, если на уплотнительной поверхности обнаружены повреждения или посторонние предметы.

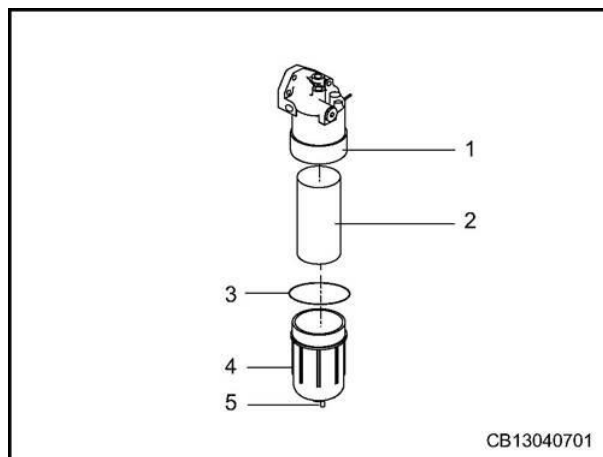


Рис. 4-62

4.8.8.6 Элемент вторичного топливного фильтра - заменить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Когда двигатель работает, в системе топливопроводов создается высокое давление. После остановки двигателя все детали нагреваются. В это время замена фильтра может привести к травме.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия:

- Пожалуйста, замените фильтр не позднее чем через 30 секунд после остановки двигателя, когда внутреннее давление снизится, и пока эти детали не остынут.
- Хранить вдали от огня.

Примечание:

- Оригинальный топливный фильтрующий элемент Sany - это специальный фильтр эффективной фильтрации. Фильтрующий элемент должен быть заменен на оригинальный.
- Использование других деталей может привести к проникновению грязи или мусора и выходу из строя системы распыления. Поэтому избегайте использования любых заменителей.
- Не допускайте попадания грязи в топливную систему во время осмотра и обслуживания. В случае обнаружения деталей, загрязненных пылью, промойте их моторным маслом.
- Подготовьте емкость для хранения слитого топлива.
- Подготовьте гаечный ключ для фильтрующего элемента.

1. Откройте капот двигателя.
2. Поверните против часовой стрелки фильтрующий фильтр (1) с помощью ключа для фильтрующего элемента, чтобы извлечь его.
3. Очистите седло фильтрующего элемента. Нанесите слой масла на поверхность нового фильтрующего фильтра перед установкой его на седло фильтрующего элемента.

Примечание:

- Не заливайте в новый фильтр масло.
 - Снимите крышку (B) и установите фильтр.
4. Замените внутреннее уплотнение (2) на новое.
 5. При установке затягивайте фильтр до тех пор, пока его уплотнительная поверхность не соприкоснется с седлом фильтра. Затем затяните его еще на 3/4 оборота. Если фильтр затянут слишком сильно, уплотнения могут быть нарушены, что приведет к утечке масла. Если фильтр слишком ослаблен, топливо будет вытекать из места уплотнения. Поэтому фильтрующий элемент должен быть затянут с соответствующим моментом.
 6. Продуйте воздух после замены фильтрующего элемента.

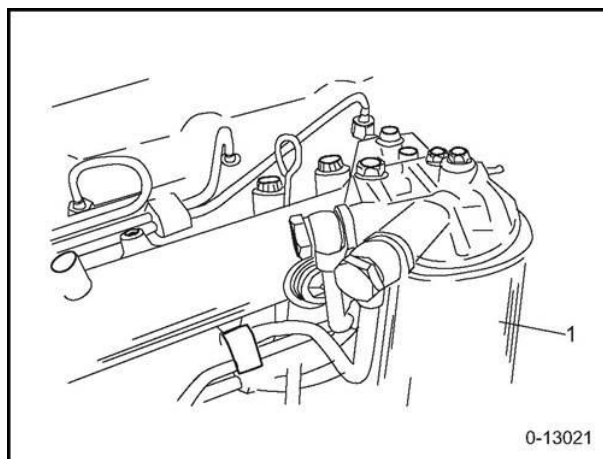


Рис. 4-63

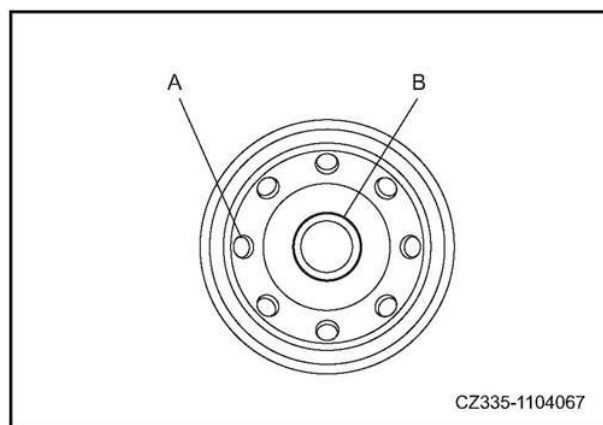


Рис. 4-64

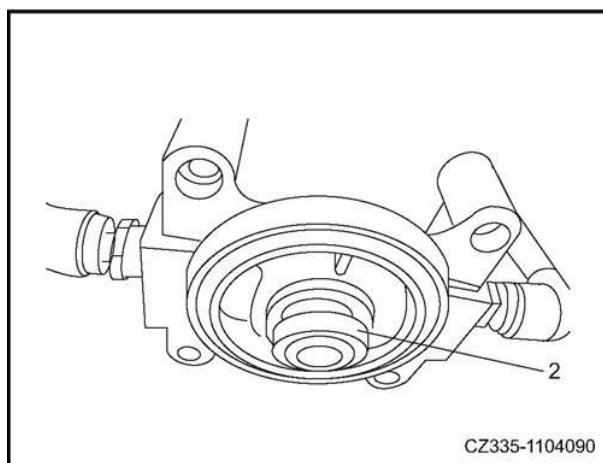


Рис. 4-65

Процедура стравливания воздуха:

7. Заполняйте топливный бак до тех пор, пока поплавков не достигнет максимального уровня.
8. Ослабьте заглушку (3) топливного фильтра.

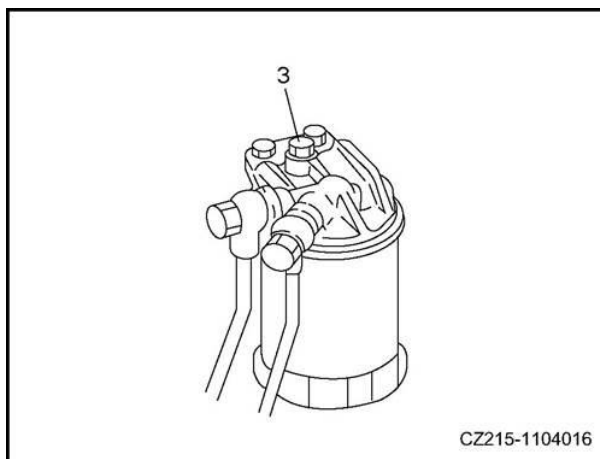


Рис. 4-66

4.8.8.7 Радиатор и ребра масляного радиатора - осмотр/очистка**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность серьезной травмы!**

Если сжатый воздух, вода под высоким давлением, пар направлены на тело или используются для удаления пыли или грязи, существует риск получения травмы.

- Обязательно надевайте очки, пылезащитные чехлы или другие средства защиты.

Неправильные операции по очистке и пыльные рабочие места могут привести к повреждению ребер радиатора.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия.

- Когда сжатый воздух используется для очистки, пожалуйста, соблюдайте определенное расстояние.
- На пыльных рабочих местах осматривайте ребра радиатора ежедневно, независимо от периода технического обслуживания.

1. Откройте капот двигателя.
2. Откройте левую входную дверь машины.
3. Ослабьте барашковые болты (1) и вытащите экран (2).
4. Очистите сетки сжатым воздухом (0,2 МПа) или водой.

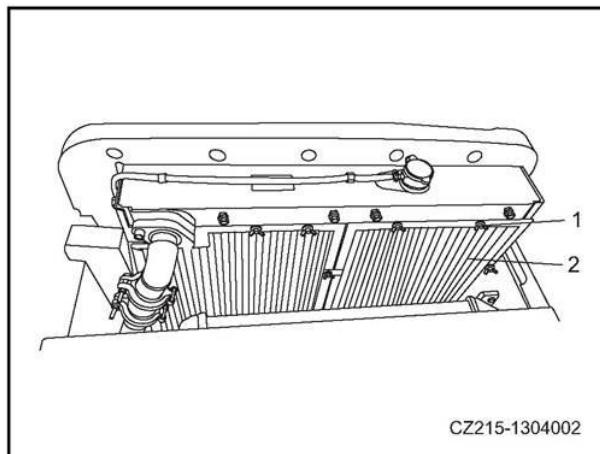


Рис. 4-67

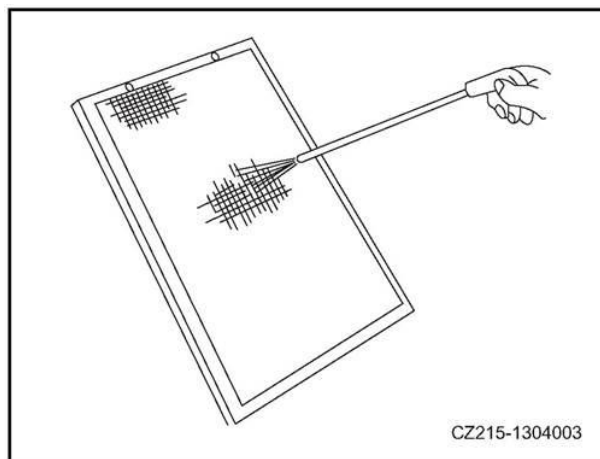


Рис. 4-68

5. Осмотрите радиатор (3), ребра охладителя гидравлического масла (4), промежуточный охладитель (5), ребра конденсатора кондиционера (6) и охладитель топлива (при наличии).

Если на этих компонентах обнаружена грязь, пыль или листья, очистите их сжатым воздухом или водой в направлении, противоположном потоку воздуха.

Неправильная очистка может привести к повреждению ребер радиатора.

- Не используйте твердые предметы для удаления грязи во время очистки, чтобы не повредить ребра радиатора.

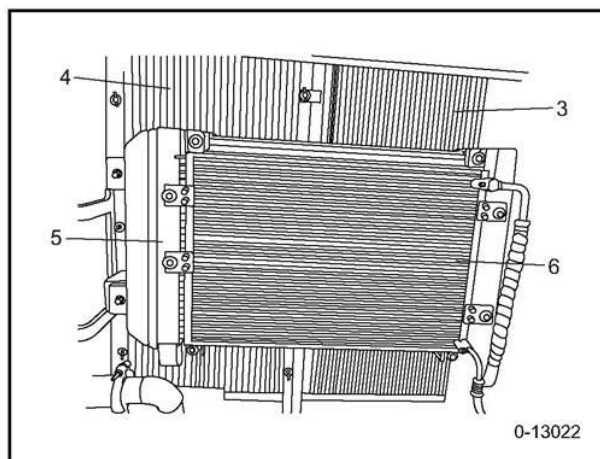


Рис. 4-69

6. После очистки проверьте ребра радиатора на наличие деформации, отверстий или трещин. При необходимости произведите ремонт или замену. Осмотрите шланги. Замените шланги в случае обнаружения трещин или старения. Проверьте, не ослабли ли хомуты шлангов.

7. Снимите нижнюю крышку (7). Удалите грязь, мусор и листья деревьев, которые были сметены к внешнему краю.

8. Восстановите очищенный экран (2) и закрепите его барашковым болтом (1).

9. Установите нижнюю крышку (7) и заблокируйте капот двигателя и левую дверцу доступа.

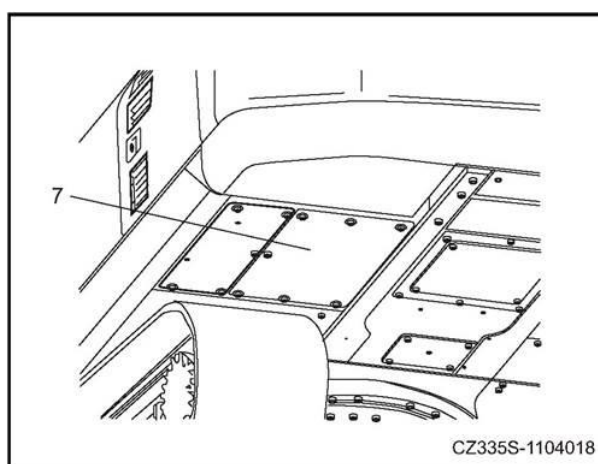


Рис. 4-70

4.8.8.8 Воздушный фильтр/рециркуляции кондиционера - очистить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования!

При использовании сжатого воздуха летящая пыль может стать причиной травм.

- Обязательно используйте защитные очки, пылезащитные чехлы или другие средства защиты.

Примечание:

Фильтр должен очищаться каждые 500 часов, но эксплуатация машины в пыльном месте требует более частой очистки фильтра.

Забитый пылью воздушный фильтр уменьшает поток воздуха и вызывает шум в кондиционере.

Внутренний воздушный фильтр - очистить

1. Выкрутите винт (1) из крышки доступа в задней части кабины, снимите прижимную пластину (2) и извлеките внутренний воздушный фильтр (3).

2. Для очистки фильтра используйте сжатый воздух. Если на фильтр попало масло или слишком много грязи, очистите его моющим средством. После промывки фильтра водой его необходимо полностью высушить перед повторным использованием. Этот фильтр следует заменять каждый год новым. Если забитый воздушный фильтр не удастся очистить с помощью сжатого воздуха или промывочной воды, немедленно замените его.

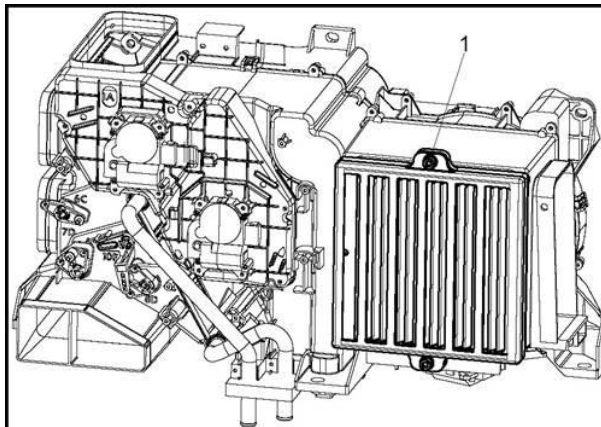


Рис. 4-71

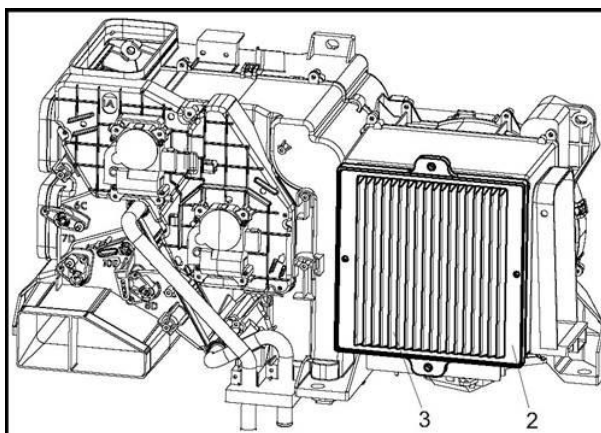


Рис. 4-72

Воздушный фильтр - очистить

1. Разблокируйте и откройте крышку (4) на левой стороне кабины. Открутите стопорную гайку (5) и выньте фильтр свежего воздуха (6).

2. Для очистки фильтра используйте сжатый воздух. Если на фильтр попало масло или слишком много грязи, очистите его умеренным моющим средством. После промывки фильтра водой его необходимо полностью высушить перед повторным использованием. Данный фильтр необходимо заменять каждый год новым. Если забитый воздушный фильтр не удастся очистить с помощью сжатого воздуха или промывочной воды, немедленно замените его.

3. После очистки восстановите фильтр (6), затяните гайку (5) и зафиксируйте крышку.



Рис. 4-73

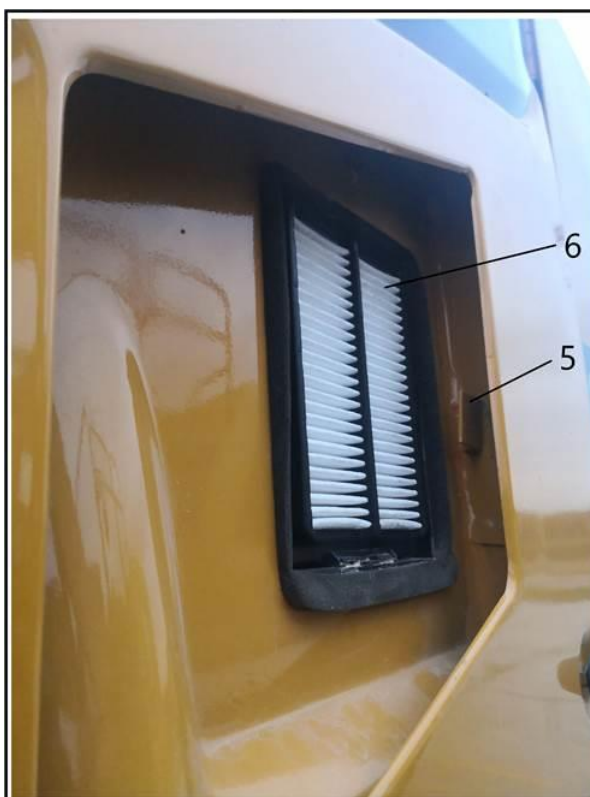


Рис. 4-74

ПРИМЕЧАНИЕ:

Фильтр свежего воздуха должен быть установлен правильно. Для установки фильтра необходимо сначала вставить длинный конец (L) фильтра (6) в коробку фильтра. Если вставить короткий конец (S), крышка (4) не закроется.



Рис. 4-75

4.8.8.9 Уровень масла в приводе поворота - проверка/заполнение**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасность ожога!**

Когда двигатель только что выключен, горячие детали и масло могут вызвать ожоги.

- Не работайте, пока они не остынут.

1. Выньте щуп (G) и вытрите масло на нем.
2. Вставьте щуп (G) обратно в трубку.

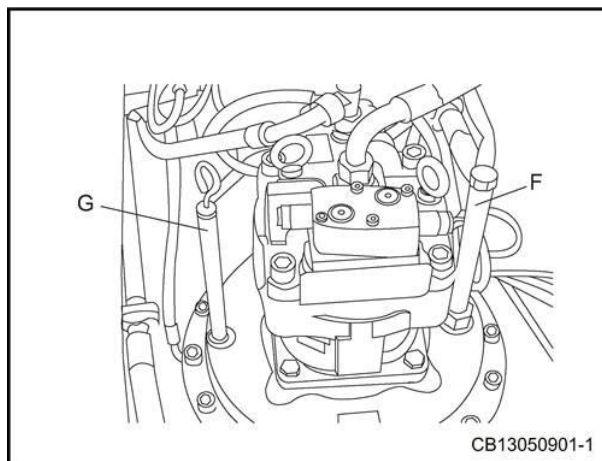


Рис. 4-76

3. Выньте щуп (G) и проверьте, находится ли уровень масла между отметками H и L.

4. Если уровень масла ниже отметки L на щупе (G), снимите крышку заливной горловины (F) и долейте масло.

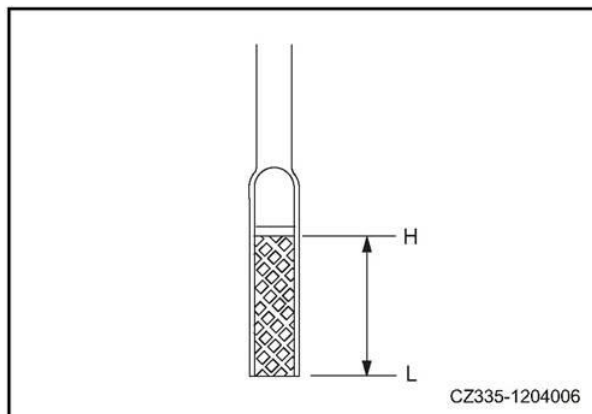


Рис. 4-77

5. Если уровень масла выходит за отметку H на щупе (G), ослабьте сливной клапан (P) и слейте излишнее масло.

- Если уровень масла слишком высок, обратитесь к дилеру Sany для проверки.
- Перед сливом моторного масла подставьте емкость под сливной клапан.

6. После проверки уровня масла или доливки масла вставьте щуп (G) в трубку и восстановите крышку заливной горловины (F).

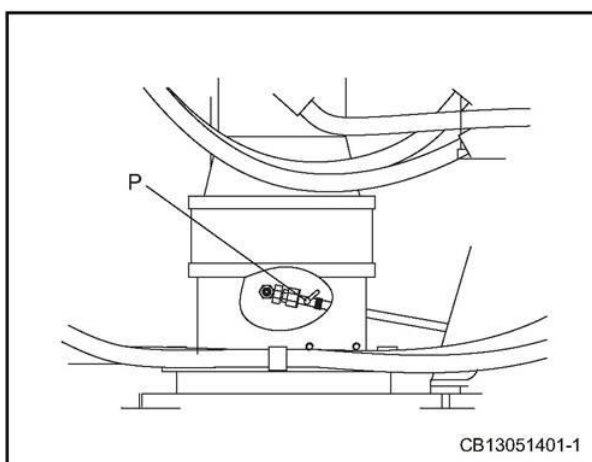


Рис. 4-78

4.8.8.10 Уровень масла в бортовой передаче - проверка/долив

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Несоблюдение описанных ниже процедур может привести к серьезным травмам.

- Если двигатель только что выключен, горячее масло может стать причиной ожогов. Не работайте до тех пор, пока оно не остынет.
- Если в коробке есть остаточное давление, масло или пробка вырвутся наружу. Медленно ослабьте пробку, чтобы сбросить давление.
- Ослабляя вилку, не стойте перед ней.

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной площадке и отрегулируйте положение так, чтобы сливная пробка (D) находилась ближе всего к земле. Остановите двигатель и установите рычаг блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

2. Используйте подходящую отвертку, чтобы удалить грязь в шестигранном гнезде резьбовой пробки.

3. Выверните резьбовую пробку (L) с помощью гаечного ключа. Когда уровень масла на 10 мм {0,4 дюйма} ниже нижней линии отверстия (L), количество добавляемого масла просто идеально.

4. Если уровень масла низкий, добавьте указанное трансмиссионное масло через заливное отверстие.

5. После проверки установите на место резьбовые пробки (F) и (L). Затяните резьбовые пробки с указанным моментом.

6. Проверьте другую бортовую передачу тем же методом.

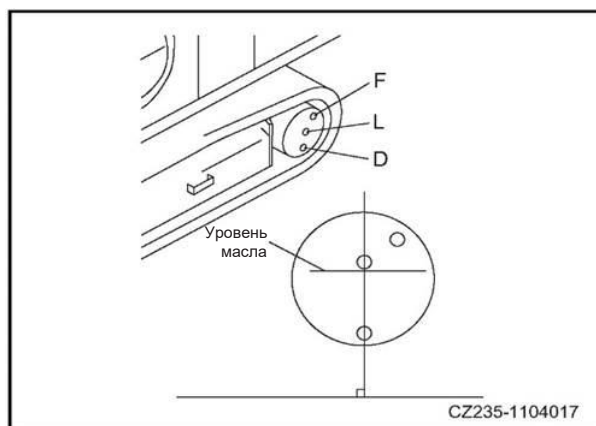


Рис. 4-79

4.8.9 Каждые 1000 часов работы

4.8.9.1 Общая информация

За это время должны быть проведены 100-, 250- и 500-часовые обслуживания.

4.8.9.2 Фильтрующий элемент фильтра всасывания гидравлического масла - заменить

ОСТОРОЖНО

Опасность ожога!

Если двигатель только что выключился, горячие детали и масло могут стать причиной ожогов.

- Не работайте, пока они не остынут.

Примечание:

У машин, оснащенных гидромолотом, гидравлическое масло портится быстрее, чем у машин, работающих с ковшом.

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной площадке. Установите рабочее оборудование в положение, готовое к обслуживанию. Опустите рабочее оборудование на землю и остановите двигатель.

2. Открутите гайку-бабочку (1) воздушного клапана на верхней части гидравлического бака. Нажмите на воздушный клапан, чтобы сбросить внутреннее давление.

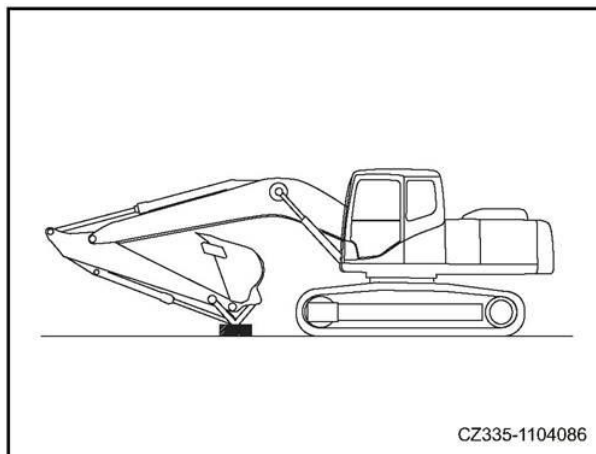


Рис. 4-80

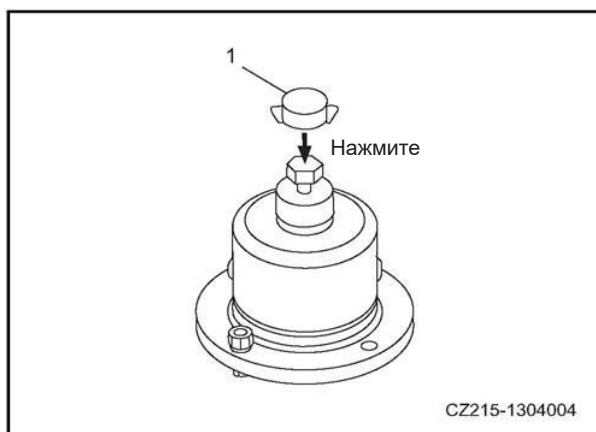


Рис. 4-81

3. Открутите четыре болта и снимите крышку (2). При снятии крышки она может вылететь под действием пружины (3). В этом случае удерживайте крышку при снятии болтов.

4. Перед разборкой фильтрующего элемента (6) снимите пружину (3), клапан (4) и сетчатый фильтр (5).

- Проверьте нижнюю часть коробки фильтра и удалите грязь, если таковая имеется. Не допускайте попадания грязи в гидравлическое масло.

5. Очистите разобранные детали чистящим маслом.

6. Установите новый фильтрующий элемент.

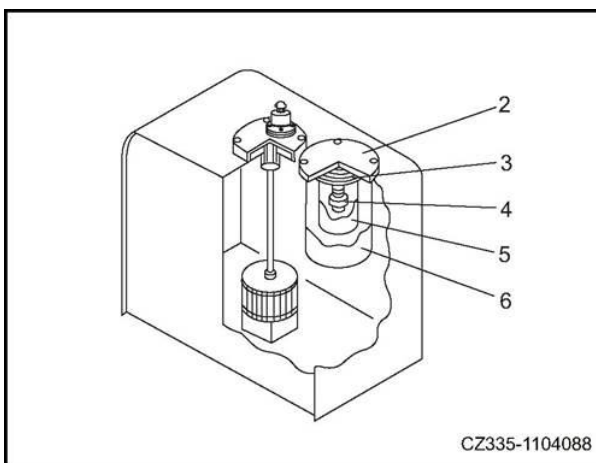


Рис. 4-82

7. Восстановите клапан (4), сетчатый фильтр (5) и пружину (3).
8. Установите крышку (2) на свое место. Придерживая крышку, затяните болты.
9. Чтобы удалить внутренний воздух, запустите двигатель и поработайте на низком холостом ходу в течение 10 минут.
10. Остановите двигатель.

4.8.9.3 Масло привода качания - замена



ВНИМАНИЕ

Опасность ожога!

Если двигатель только что выключился, горячие детали и масло могут стать причиной ожогов.

- Не работайте, пока они не остынут.

- Объем корпуса поворотного привода: 4,0 л (1,06 гал.)

1. Поставьте емкость под сливной клапан (P) для сбора слитого трансмиссионного масла.
2. Ослабьте сливной клапан (P), чтобы слить трансмиссионное масло. По окончании слива затяните сливной клапан.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если трансмиссионное масло вытекает в виде тонкой нити, прекратите слив.
 - При низкой температуре окружающей среды перед сливом масла можно покачать рабочее оборудование, чтобы немного повысить температуру масла. Однако не следует раскачивать рабочее оборудование во время слива масла, это может привести к повреждению поворотного узла.
3. Снимите крышку заливной горловины (F) и добавляйте масло по мере необходимости через заливное отверстие.
 4. Проверьте уровень масла.
 5. Нанесите герметик на резьбу заливного отверстия и затяните крышку заливной горловины.

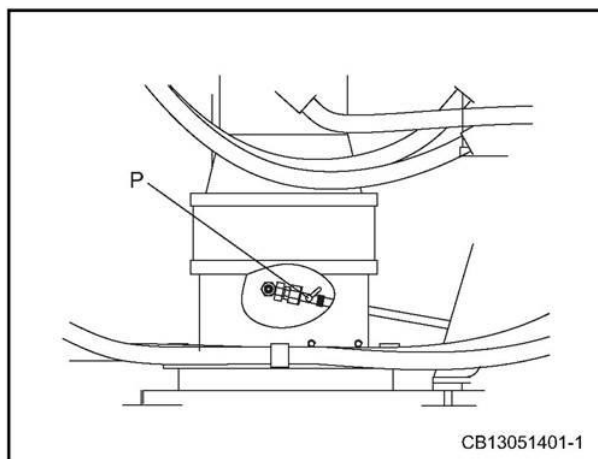


Рис. 4-83

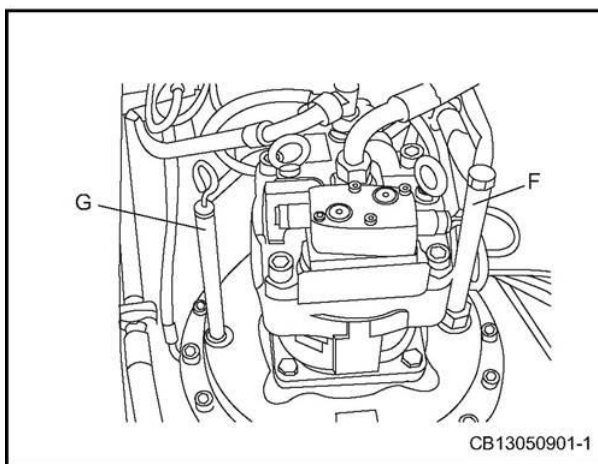


Рис. 4-84

Момент затяжки: 2,7N·m

ПРИМЕЧАНИЕ:

Неправильная затяжка крышки заливной горловины может привести к утечке трансмиссионного масла в приводе поворота.

4.8.9.4 Замок двери кабины и фиксатор замка переднего стекла - осмотреть/затянуть

1. Проверьте корпус замка двери кабины.

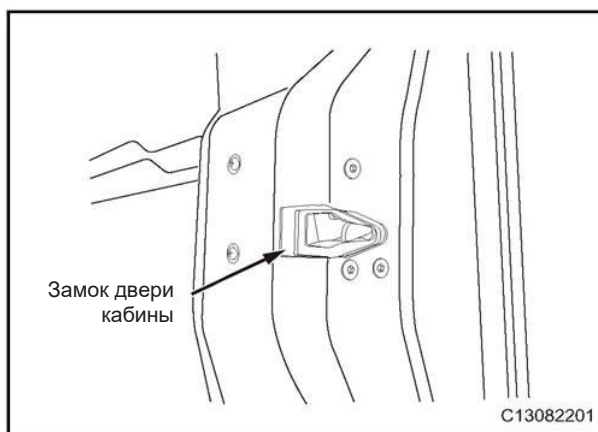


Рис. 4-85

2. Проверьте фиксатор замка двери кабины.

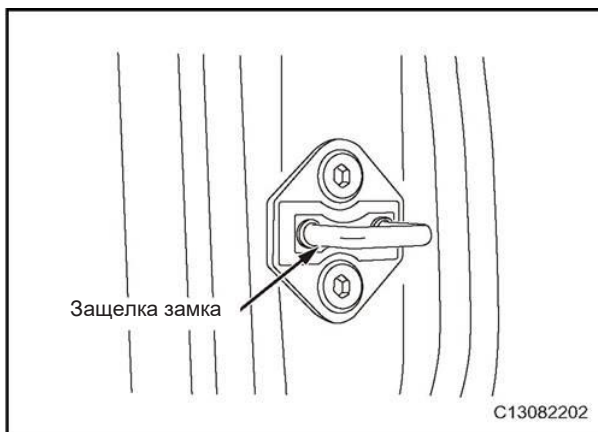


Рис. 4-86

3. Проверьте фиксатор замка лобового стекла внутри кабины (по одному с каждой стороны).

При обнаружении ослабления перечисленных выше элементов немедленно затяните их, чтобы дверь и окна кабины могли открываться и закрываться должным образом.

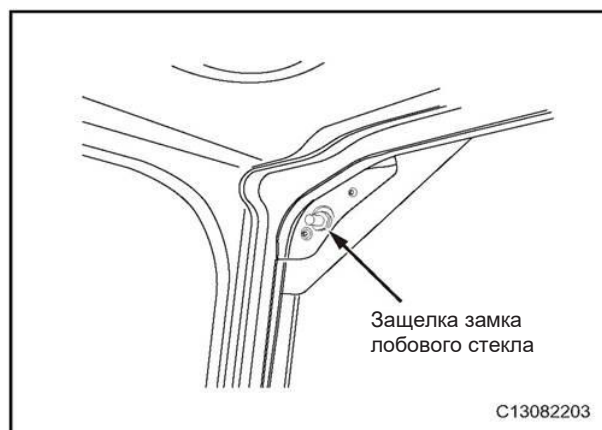


Рис. 4-87

4.8.9.5 Петля двери кабины и направляющая переднего стекла - осмотр/добавление смазки

Впрыскивайте смазку через смазочный фитинг на верхней части петли двери кабины, пока не увидите вытекающую смазку.

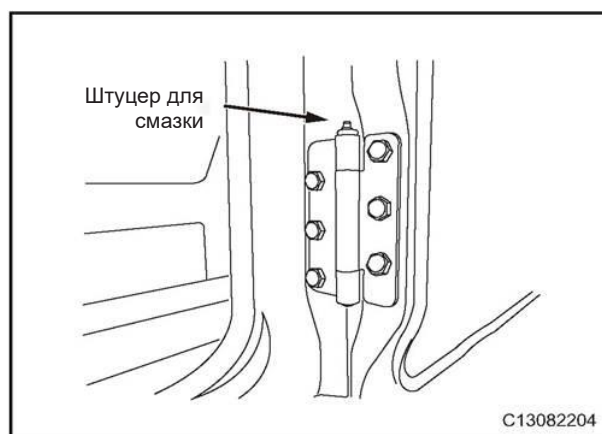


Рис. 4-88

Нанесите смазку на направляющие с обеих сторон потолка двери кабины.

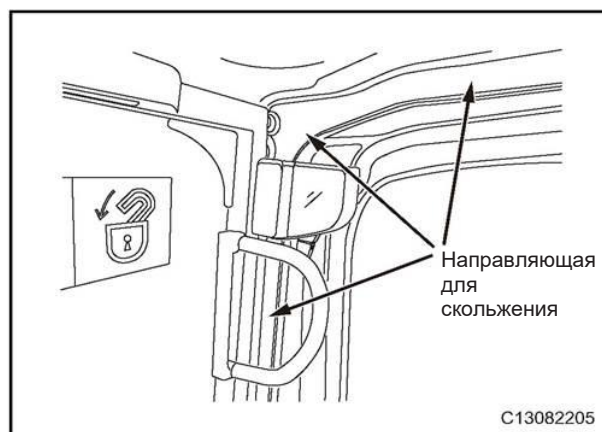


Рис. 4-89

4.8.9.6 Гайка рычага стеклоочистителя ветрового стекла - Проверьте/затяните

Проверьте гайку рычага стеклоочистителя ветрового стекла. При обнаружении ослабления гайки немедленно затяните ее, чтобы стеклоочиститель работал нормально.

1. Поднимите колпачок гайки на конце рычага стеклоочистителя и проверьте, не ослабла ли гайка.

2. Если гайка ослабла, затяните ее динамометрическим или обычным ключом.

Момент затяжки: 35~45N·m

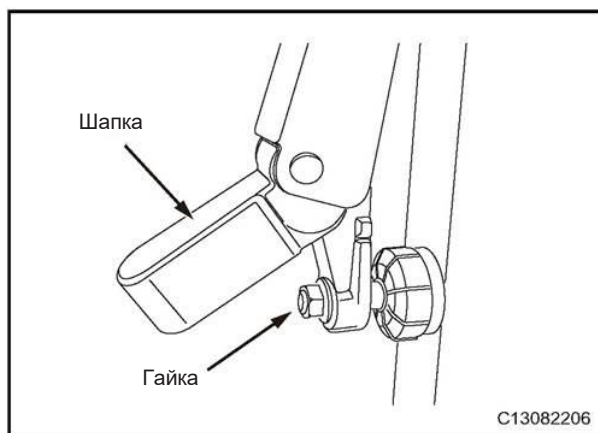


Рис 4-90

4.8.9.7 Хомуты выхлопной трубы двигателя - проверить

Проконсультируйтесь с дилером Sany, чтобы проверить условия крепления воздухоочистителя - турбокомпрессора - пост-охлаждителя - хомутов двигателя.

4.8.9.8 Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена

Проверьте натяжение ремня вентилятора. Замените ремень вентилятора в случае трещин или повреждений. При возникновении каких-либо проблем обратитесь к дилеру Sany.

4.8.9.9 Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверить

(При наличии)

Для проверки аккумулятора и заправки азота будут использоваться специальные инструменты.

Пожалуйста, обратитесь к дилеру Sany, если это возможно, для проведения соответствующего осмотра и накачивания.

4.8.9.10 Натяжение ремня вентилятора - проверка/замена

Проверьте натяжение ремня вентилятора. Замените ремень вентилятора в случае трещин или повреждений. При возникновении каких-либо проблем обратитесь к дилеру Sany.

4.8.9.11 Давление азота в аккумуляторе (прерывателе) - проверить

(При наличии)

Для проверки аккумулятора и заправки азота будут использоваться специальные инструменты.

Пожалуйста, обратитесь к дилеру Sany, если это возможно, для проведения соответствующего осмотра и накачивания.

4.8.9.12 Смазка поворотного механизма - проверить и добавить

Добавляйте смазку через инжекторное отверстие (1), пока смазка не начнет вытекать из переливного отверстия (2).

- Используйте смазку EP (МАСЛО: албанский EP2 и т.д.)
- Смазочное масло: Заменяйте и добавляйте смазочное масло через 1 000 часов работы двигателя.

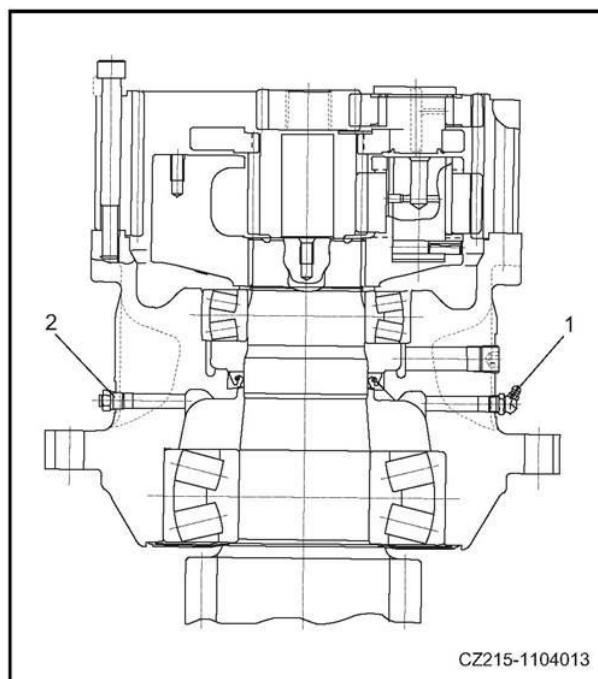


Рис. 4-91

4.8.9.13 Фильтрующий элемент воздушного клапана гидравлического бака - заменить

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Несоблюдение описанных ниже процедур может привести к серьезным травмам.

- Перед заменой фильтрующего элемента воздушного клапана заглушите двигатель.
- Горячие детали и масло могут вызвать ожоги. Не работайте, пока они не остынут.

1. Очистите верхнюю часть гидравлического бака и удалите загрязнения вокруг воздушного клапана.

Разбирайте клапан в месте, свободном от источников огня и пыли.

2. Открутите гайку-бабочку (1) на воздушном клапане и нажмите на выпускной клапан, чтобы сбросить внутреннее давление.

3. Снимите контргайку (2), крышку (3) и снимите фильтрующий элемент (4).

4. Очистите крышку (3) щеткой, если внутри обнаружено много грязи. Замените новый фильтрующий элемент, если он сломан.

5. Установите крышку (3) и затяните контргайку (2).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При монтаже контргайки (2) затяните ее с определенным моментом (10-14 Н·м).

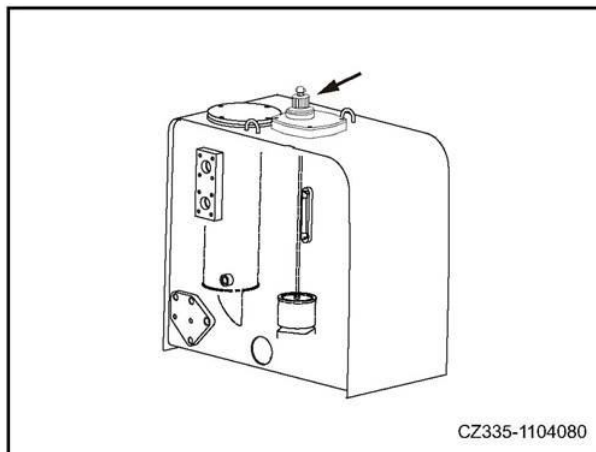


Рис. 4-92

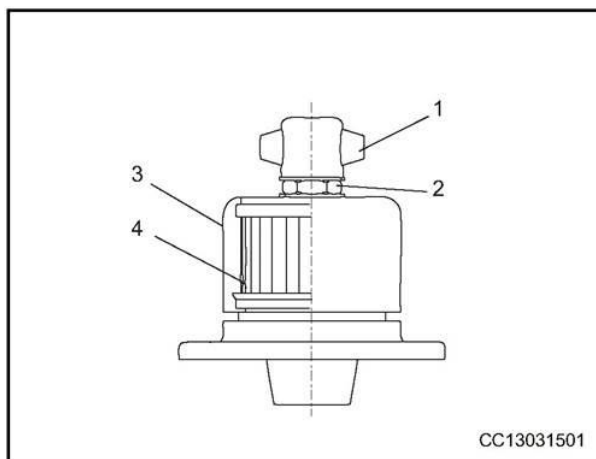


Рис. 4-93

4.8.10 Каждые 2000 часов работы

4.8.10.1 Общая информация

За это время будут проведены 100-, 250-, 500- и 1000-часовые обслуживания

4.8.10.2 Масло конечной передачи - замена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Если двигатель только что заглушен, горячее масло может стать причиной ожога. Если в корпусе имеется давление, масло или пробка могут вырваться и нанести травму.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия:

- Не эксплуатируйте двигатель, пока он не остынет.
- Ослабляйте пробку медленно, чтобы сбросить давление, и не стойте перед ней.

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной площадке и отрегулируйте положение так, чтобы сливная пробка (D) находилась ближе всего к земле. Остановите двигатель и установите рычаг блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

2. Используйте подходящую отвертку, чтобы удалить грязь в шестигранном гнезде резьбовой пробки.

3. Поставьте емкость под сливное отверстие (D) для сбора масла. Ослабьте пробку отверстия уровня (L) и пробку сливного отверстия, чтобы слить масло.

4. Когда масло в бортовой передаче слито, очистите пробку сливного отверстия чистым дизельным топливом и установите пробку.

5. Снимите пробку заливного отверстия (F) и добавляйте указанное трансмиссионное масло через заливное отверстие до тех пор, пока масло не будет вытекать из контрольного отверстия.

6. Очистите пробку чистым дизельным топливом и установите пробку на место.

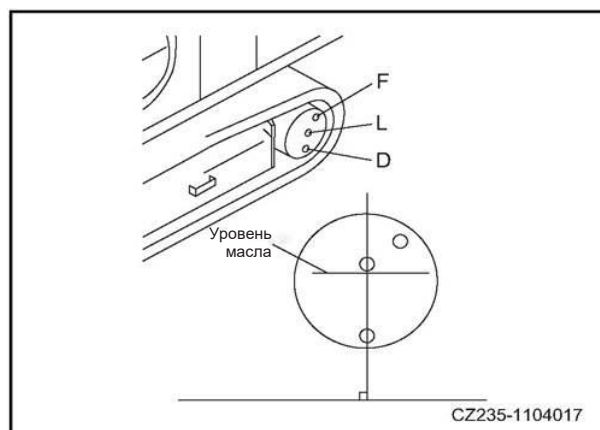


Рис. 4-94

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверьте уплотнительное кольцо на резьбовой пробке и замените его, если оно повреждено.

4.8.10.3 Элемент фильтра всасывания гидравлического масла - очистить/заменить



ОСТОРОЖНО

Опасность ожога!

Если двигатель только что выключен, горячие детали и масло могут стать причиной ожогов.

- Не работайте, пока они не остынут.

1. Открутите гайку-бабочку (1) воздушного клапана на гидравлическом баке и нажмите на воздушный клапан, чтобы сбросить внутреннее давление.

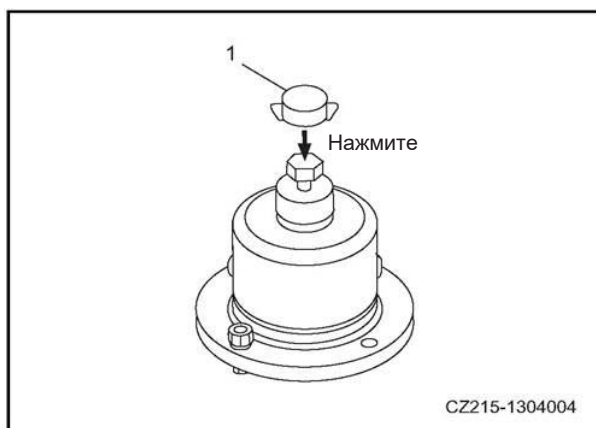


Рис. 4-95

2. Открутите четыре болта и снимите крышку (2). При снятии крышки она может вылететь под действием пружины (3). В этом случае придерживайте крышку при снятии болтов.

3. Удерживая верхний конец стержня (4), потяните его вверх, чтобы снять пружину (3) и всасывающий фильтрующий элемент (5).

4. Очистите всасывающий фильтрующий элемент (5). Промойте его очищающим маслом. Замените всасывающий фильтрующий элемент, если он поврежден.

5. При установке перед сборкой закрепите всасывающий фильтрующий элемент (5) на выступающей части (6) масляного бака.

6. При сборке используйте выпуклую часть крышки (2) для удержания пружины (3) перед затягиванием болтов.

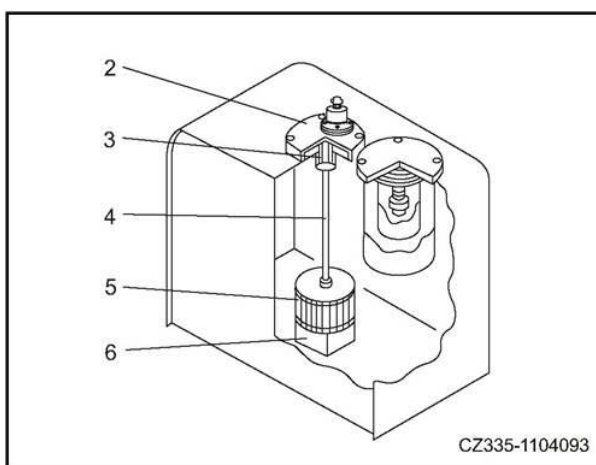


Рис. 4-96

4.8.10.4 Давление азота в аккумуляторе (контур управляющего масла) - проверить

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Поскольку аккумулятор заполнен азотом НР, неправильная эксплуатация может привести к взрыву, что повлечет за собой механические повреждения и травмы.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия:

- Держите вдали от огня. Не сталкивайтесь и не катайте аккумулятор во избежание удара.
- При обращении с аккумулятором необходимо полностью выпустить газ из него. Для этого обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

Примечание:

При непрерывной работе с низким давлением азота в аккумуляторе оставшееся давление в гидравлическом контуре не будет сброшено, как только произойдет отказ машины.

Функции аккумулятора

Аккумулятор накапливает энергию. Даже если двигатель выключен, масляный контур управления позволяет выполнять следующие операции:

- Нажмите на рычаг управления, чтобы опустить рабочее оборудование. Рабочее оборудование опустится под действием силы тяжести
- Давление в гидравлическом контуре может быть сброшено.

Место установки аккумулятора показано на правой иллюстрации.

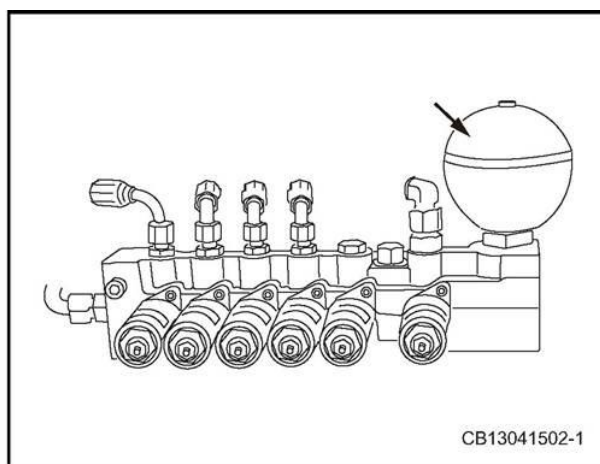


Рис. 4-97

Проверка функций аккумулятора

Во время осмотра убедитесь, что в окружающем пространстве нет персонала или каких-либо препятствий.

Проверьте давление азота в аккумуляторе, выполнив следующие действия:

1. Припаркуйте машину на твердой и ровной площадке.
2. Держите рабочее оборудование на высоте 1,5 м (4'11") над землей на максимальном вылете (при полностью убранном цилиндре стрелы и цилиндре ковша).

Этапы с 3 по 5 должны быть выполнены в течение 15 секунд.

Давление в аккумуляторе постепенно падает после выключения двигателя. Проверьте аккумулятор сразу после остановки двигателя.

3. Держите рабочее оборудование на максимальном рабочем радиусе, переведите пусковой переключатель в положение OFF и остановите двигатель.

4. Поверните пусковой переключатель в положение ON.

5. Установите рычаг гидравлической блокировки в СВОБОДНОЕ положение. Управляя джойстиком, опустите рабочее оборудование. Проверьте, касается ли рабочее оборудование земли.

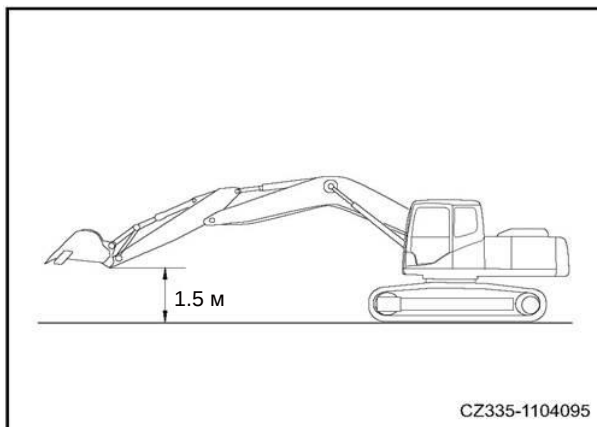


Рис. 4-98

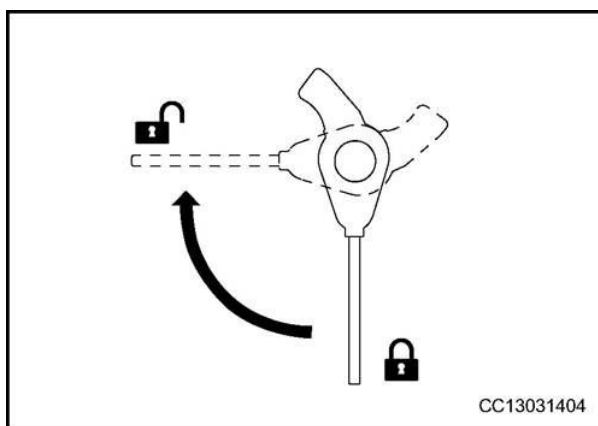


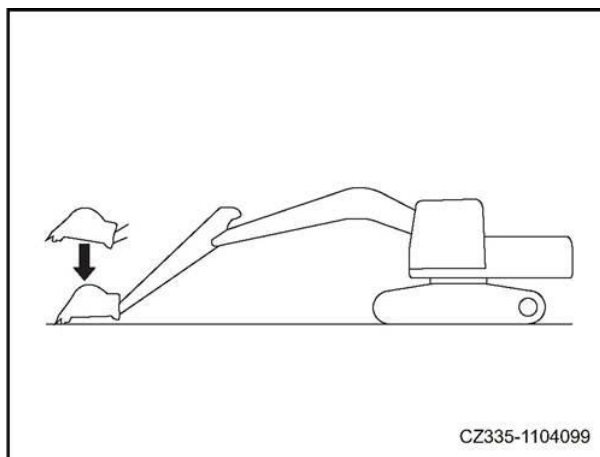
Рис. 4-99

6. Если рабочее оборудование падает под собственным весом на землю, это свидетельствует о нормальной работе аккумулятора.

Если рабочее оборудование не падает на землю, это свидетельствует о падении давления в аккумуляторе.

Обратитесь к дилеру компании Sany для проведения такой проверки.

7. Установите рычаг гидравлической блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО и переведите пусковой переключатель в положение OFF.



CZ335-1104099

Рис. 4-100

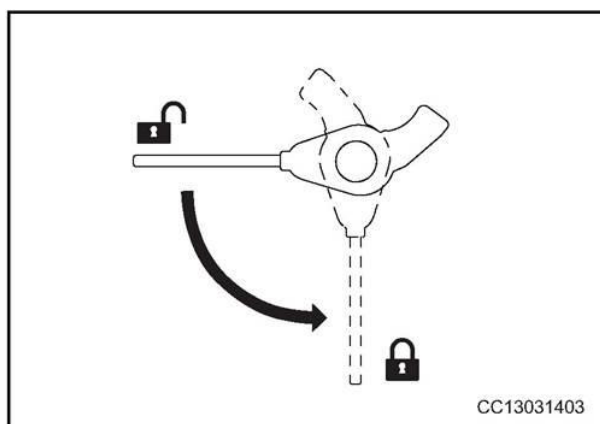
Как сбросить давление в гидравлическом контуре

1. Опустите рабочее оборудование на землю.

2. Установите рычаг блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО.

Шаги с 4 по 6 должны выполняться в течение 15 секунд.

После остановки двигателя давление в аккумуляторе будет постепенно падать. Поэтому давление может быть сброшено только после выключения двигателя.

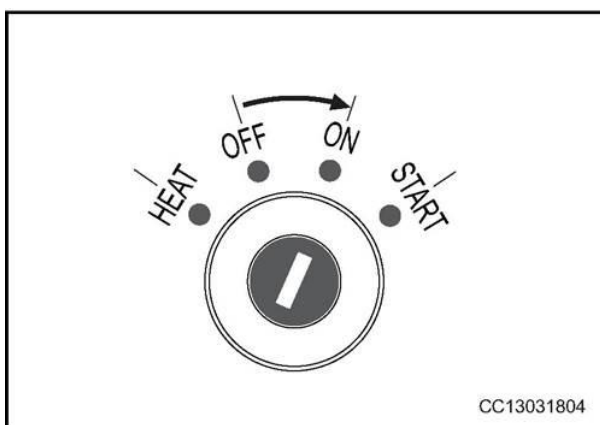


CC13031403

Рис. 4-101

3. Выключите двигатель.

4. Поверните пусковой переключатель в положение ON.



CC13031804

Рис. 4-102

5. Установите рычаг блокировки в СВОБОДНОЕ положение, а затем прокрутите рычаги управления во всех направлениях, чтобы сбросить давление в контуре управления.

6. Установите рычаг блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО, а затем поверните пусковой переключатель в положение OFF.

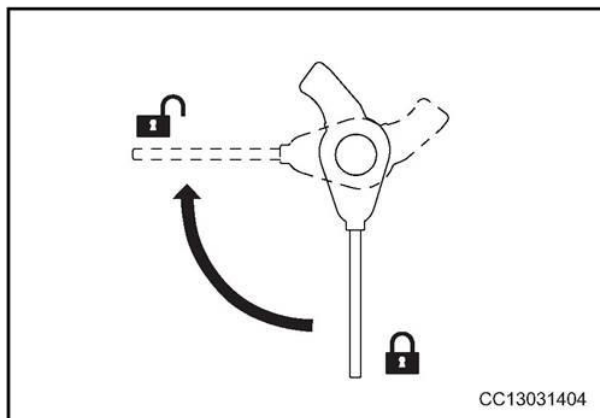


Рис. 4-103

4.8.10.5 Внутренняя часть системы охлаждения - чистая

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Когда двигатель только что выключен, горячая охлаждающая жидкость под высоким давлением в радиаторе может вызвать ожоги, если снять крышку радиатора для слива.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия.

- После того как охлаждающая жидкость в радиаторе остынет, медленно поверните крышку, чтобы сбросить давление.
- При запуске двигателя для очистки установите рычаг блокировки в положение блокировки, чтобы предотвратить движение машины.
- Охлаждающая жидкость легко воспламеняется, поэтому ее следует хранить вдали от открытого огня.
- Будьте осторожны, чтобы охлаждающая жидкость не попала на тело. Если жидкость попала в глаза, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь за профессиональной помощью.
- Категорически запрещается сливать охлаждающую жидкость в канализацию или на поверхность земли. При замене охлаждающей жидкости обращайтесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

Очистите внутреннюю поверхность ребер радиатора и замените охлаждающую жидкость

1. Припаркуйте машину на ровной площадке, а затем заглушите двигатель.

2. Медленно снимите крышку радиатора (1), чтобы сбросить давление, только когда охлаждающая жидкость станет достаточно холодной, чтобы вы могли коснуться крышки радиатора голой рукой.

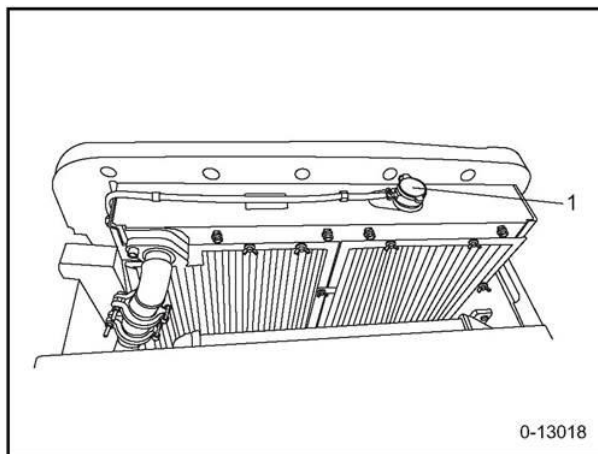


Рис. 4-104

3. Снимите нижнюю крышку под радиатором и поставьте емкость для сбора охлаждающей жидкости под сливной клапан (2). Откройте сливной клапан (2), чтобы слить охлаждающую жидкость.

4. После слива охлаждающей жидкости закройте сливной клапан (2). Добавьте в радиатор водопроводную воду и чистящее средство. Когда радиатор будет заполнен, запустите двигатель на низкой скорости, чтобы он нагрелся минимум до 90°C (194° F). Продолжайте эксплуатировать двигатель в течение примерно 10 минут.

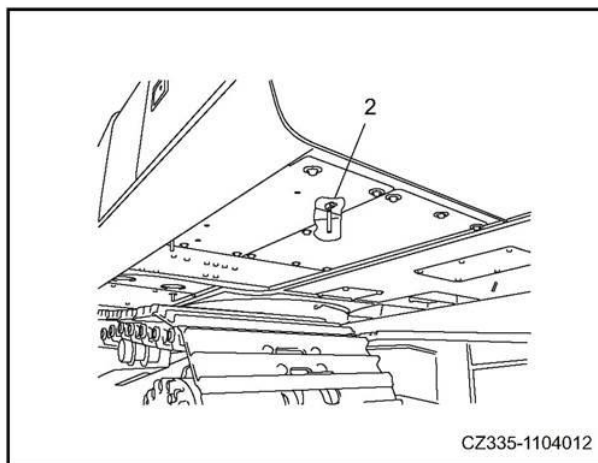


Рис. 4-105

5. Остановите двигатель и откройте сливной клапан (2), чтобы слить воду. Промойте систему охлаждения чистой водой, пока сливаемая вода не станет прозрачной, чтобы удалить ржавчину и отложения внутри радиатора.

6. Закройте сливной клапан (2). Медленно добавляйте охлаждающую жидкость в радиатор, пока она не перельется через заливное отверстие.

7. Запустите двигатель на низкой скорости примерно на 5 минут, а затем на высокой скорости еще на 3 минуты, чтобы выпустить воздух из охлаждающей жидкости. (Крышка радиатора (1) в этот момент должна быть оставлена открытой).

8. Еще раз проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости добавьте еще.

9. Очистите резервный бак (3) после полного слива находящейся в нем охлаждающей жидкости. Добавляйте воду, пока уровень охлаждающей жидкости не достигнет отметки между верхней и нижней метками. Замените резервный бак на новый, если старый почти не очищается.

10. Остановите двигатель. Подождите около 3 минут, прежде чем добавлять воду через заливное отверстие. Плотнo закрутите крышку радиатора.

11. Установите нижнюю крышку.

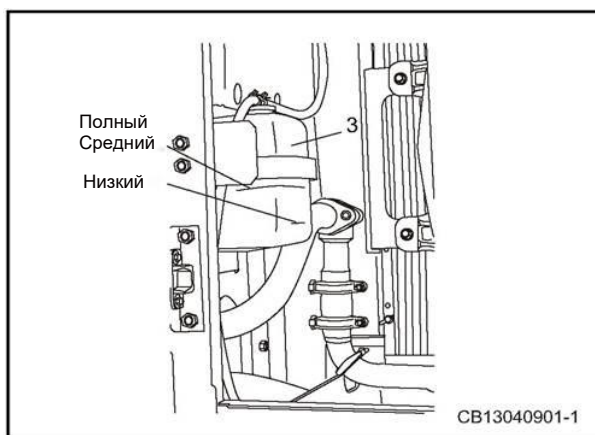


Рис. 4-106

Очистите внутреннюю часть охладителя гидравлического масла

1. Перед очисткой снимите охладитель гидравлического масла. Очистка должна производиться на чистом моечном столе.

2. Промойте охладитель гидравлическим маслом той же марки, авиационным керосином, бензином или дизельным топливом. Продуйте внутреннюю часть охладителя воздушным насосом.

ПРИМЕЧАНИЕ: В процессе очистки следите за чистотой внутренней поверхности охладителя гидравлического масла. Не протирайте охладитель хлопком, льном или синтетическими волокнами. Рекомендуемое чистящее средство: гидравлическое масло той же марки, авиационный керосин, бензин, дизельное топливо.

4.8.10.6 Генератор переменного тока - проверьте

Обратитесь к дилеру Sany для проверки генератора переменного тока.

Проверяйте двигатель каждые 1000 часов работы, если двигатель часто запускается.

4.8.10.7 Зазор клапанов двигателя - проверка/регулировка

Для осмотра и обслуживания необходимы специальные инструменты. Для выполнения этой работы обратитесь к дилеру Sany.

4.8.11 Каждые 4000 часов работы

4.8.11.1 Общая информация

За это время должно быть проведено 100-, 250-, 500-, 1000- и 2000-часовое обслуживание.

4.8.11.2 Водяной насос - осмотреть

Проверьте водяной насос на наличие утечки воды или утечки масла. В случае каких-либо проблем обратитесь к дилеру Sany для разборки, ремонта или замены.

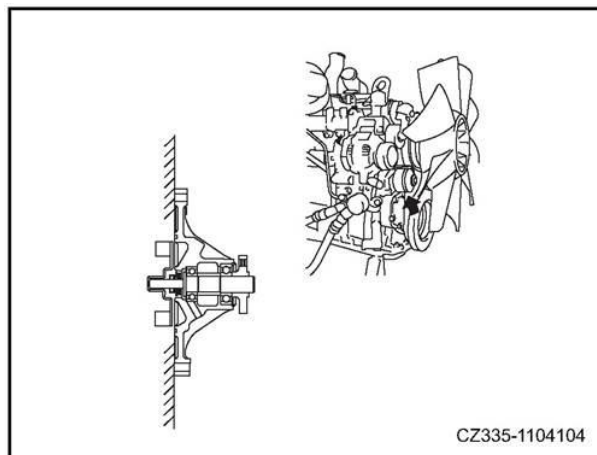


Рис. 4-107

4.8.11.3 Запуск двигателя - проверка

Обратитесь к дилеру Sany для проверки пускового двигателя. Проверяйте его каждые 1000 часов работы, если двигатель запускается часто.

4.8.11.4 Масло в гидравлическом баке - замена

ОСТОРОЖНО

Опасность ожога!

Когда двигатель заглушен, горячее масло и детали могут стать причиной ожогов.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия

- Не работайте, пока они не остынут.
- При снятии крышки для всасывания масла нажмите на выпускную кнопку воздушного клапана, чтобы сбросить внутреннее давление.

ПРИМЕЧАНИЕ:

У машин, оснащенных гидромолотом, гидравлическое масло портится быстрее, чем у машин, работающих с ковшом.

- Подготовьте рычаг (используется для торцевых ключей 36 мм)

1. Открутите болты нижней крышки и снимите крышку.
2. Откиньте верхнюю конструкцию, чтобы расположить сливную пробку под гидравлическим баком между гусеницами.
3. Втяните цилиндры стрелы и ковша и опустите стрелу так, чтобы концы ковша коснулись земли.
4. Установите рычаг блокировки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО и выключите двигатель.

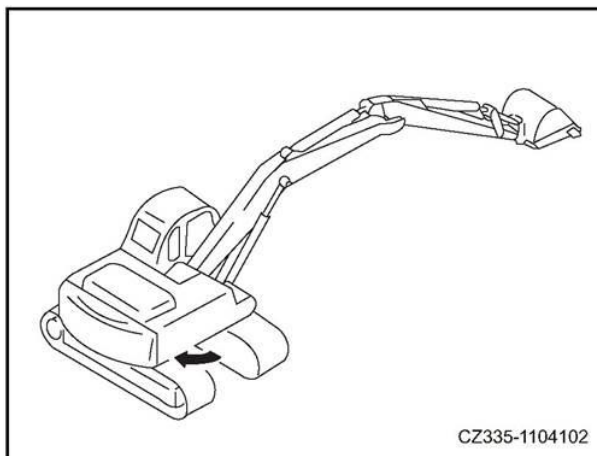


Рис. 4-108

5. Снимите крышку маслозаливной горловины (F).
6. Подставьте емкость под сливную пробку. Выверните сливную пробку (P) с помощью рычага, чтобы слить масло. Проверьте уплотнительное кольцо на сливной пробке (P) и своевременно замените его, если оно сломано. После слива масла затяните пробку (P).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не допускайте попадания масла на тело при снятии сливной пробки (P).

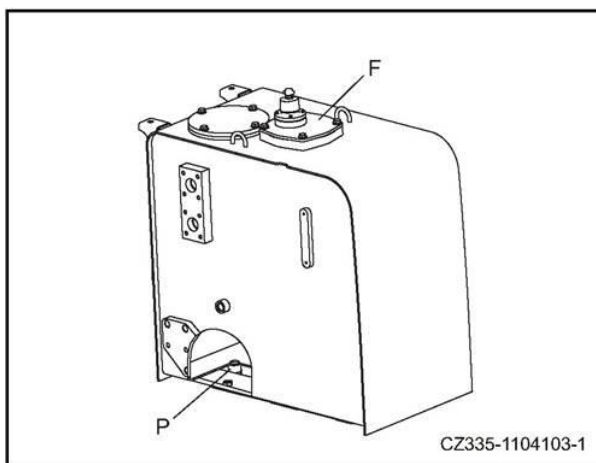


Рис. 4-109

7. Добавьте гидравлическое масло по мере необходимости через заливное отверстие (F). Проверьте уровень масла, который должен находиться между отметками H и L на щупе.

4.8.11.5 Аккумулятор - заменить

Заменяйте аккумулятор каждые два года или 4000 часов работы, в зависимости от того, что произойдет раньше.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность травмы или повреждения машины!**

Поскольку аккумулятор заполнен азотом НР, неправильная эксплуатация может привести к взрыву, что повлечет за собой механические повреждения и травмы.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия.

- Держите вдали от огня. Не сталкивайте и не катайте аккумулятор во избежание удара.
- Газ в аккумуляторе должен быть полностью выпущен во время работы с ним. Для решения этой проблемы обратитесь к авторизованному дилеру Sany Heavy Machinery.

Если машина продолжает работать при снижении производительности аккумулятора, давление в гидравлической системе не будет сброшено. Обратитесь к дилеру Sany для замены аккумулятора.

Место установки аккумулятора показано на правой иллюстрации.

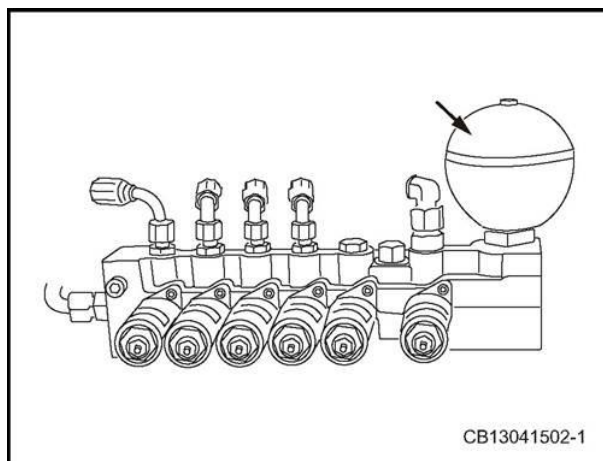


Рис. 4-110

4.8.11.6 Хомуты трубок высокого давления и резина - проверить

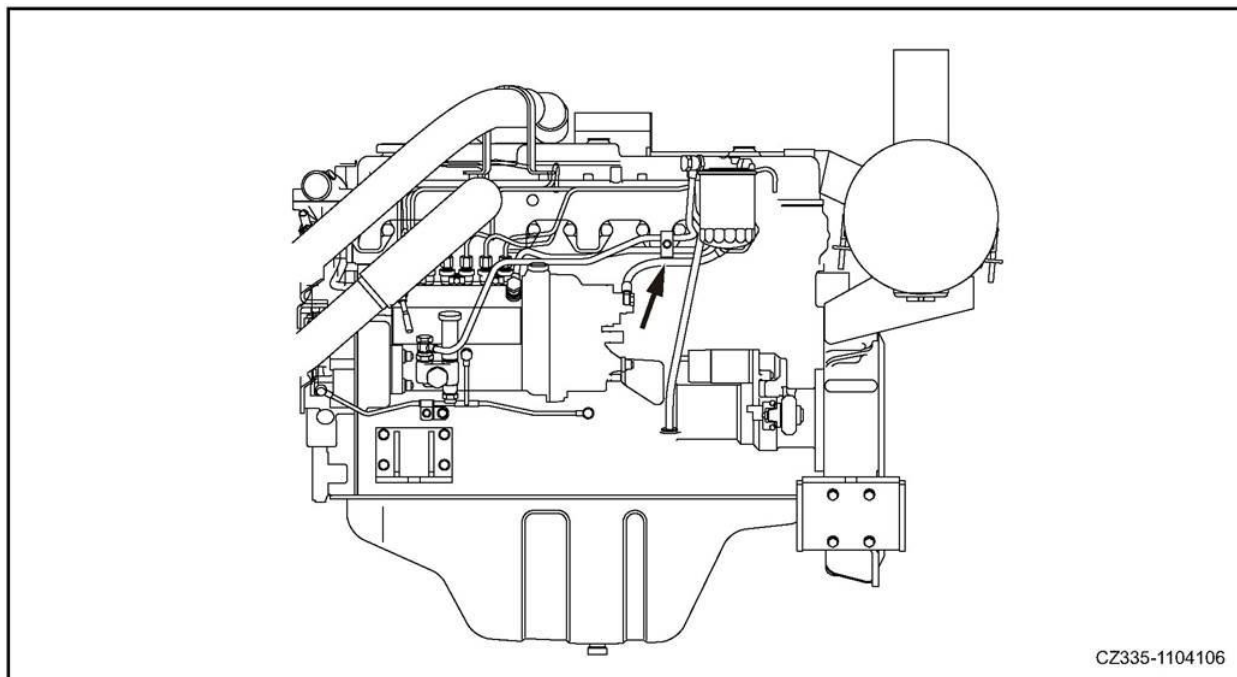


Рис. 4-111

Проверьте путем визуального осмотра и ощупывания отсутствие ослабленных болтов на пяти крепежных хомутах трубы высокого давления между подающим насосом и распылительной форсункой. Обратитесь к дилеру Sany для замены неисправных деталей.

4.8.11.7 Рабочее состояние компрессора - осмотр

Проверке подлежат следующие два элемента:

1. Включаются/выключаются ли компрессор и магнитная муфта при включении/выключении кондиционера.
2. Издаёт ли муфта или компрессор ненормальный шум.

В случае возникновения каких-либо проблем обратитесь к дилеру Sany для разборки, ремонта или замены деталей.

4.8.12 Каждые 8000 часов работы

4.8.12.1 Общая информация

За это время должно быть проведено 100-, 250-, 500-, 1000-, 2000- и 4000-часовое обслуживание.

4.8.12.2 Хомуты трубок высокого давления - заменить

Обратитесь к дилеру Sany для замены хомутов трубок высокого давления двигателя.

4.8.13 Каждые 10000 часов работы

Обратитесь к дилеру Sany, если наработка машины достигает 10 000 часов, или для проведения общего технического обслуживания.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SANY

Устранение неполадок

5 Устранение неполадок.....	5-1
5.1 Подготовка к устранению неполадок	5-3
5.1.1 Проверки перед устранением неисправностей	5-3
5.1.2 Меры предосторожности при устранении неполадок	5-4
5.1.3 Меры предосторожности при устранении неисправностей в электрических цепях.....	5-5
5.1.4 Меры предосторожности при обращении с гидравлическими компонентами	5-6
5.2 Меры, принимаемые при возникновении сбоя	5-8
5.2.1 Явления, подобные отказу	5-8
5.2.2 Буксировка машины	5-9
5.2.3 Буксировочный крюк для легких грузов	5-11
5.3 Неисправности двигателя	5-12
5.3.1 Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя	5-12
5.3.2 Высокая температура охлаждающей жидкости	5-16
5.3.3 Низкое давление моторного масла	5-17
5.3.4 Когда кончается топливо	5-19
5.3.5 Когда двигатель вращается в обратном направлении	5-21
5.4 Неисправности электрической системы	5-22
5.4.1 Таблица поиска и устранения неисправностей электрической системы	5-22
5.4.2 Коды отказов	5-25
5.5 Аккумулятор	5-27
5.5.1 Общий	5-27
5.5.2 Снятие и установка аккумулятора	5-28
5.5.3 Зарядка аккумулятора	5-28
5.5.4 Запуск двигателя с помощью кабеля перемычки	5-29
5.5.4.1 Общий	5-29
5.5.4.2 Подключение кабелей перемычки	5-30
5.5.4.3 Запуск двигателя	5-31
5.5.4.4 Отсоединение кабелей перемычки	5-31

5.6 Неисправности гидравлической системы	5-32
5.7 Другие распространенные неисправности	5-36

5. Устранение неполадок

5.1 Подготовка к устранению неполадок

5.1.1 Проверки перед устранением неисправностей

Пункт	Проверка	Оценочные суждения	Решение
Смазочное масло, охлаждающая жидкость	1. Проверьте уровень топлива и тип топлива	-	Добавить топливо
	2. Проверьте наличие примесей в топливе	-	Очистить, слить воду
	3. Проверьте уровень гидравлического масла	-	Добавить масло
	4. Проверьте сетчатый фильтр гидравлического масла	-	Очистить, слить воду
	5. Проверьте уровень масла в приводе поворота	-	Добавить масло
	6. Проверьте уровень моторного масла (в масляном поддоне)	-	Добавить масло
	7. Проверьте уровень охлаждающей жидкости	-	Добавьте воду
	8. Проверьте индикатор пыли на предмет засорения	-	Очистить или заменить
	9. Проверьте гидравлический фильтр	-	Заменить
	10. Проверьте уровень масла в бортовой передаче	-	Добавить масло
Электрооборудование	1. Проверьте отсутствие ослабления и коррозии клемм аккумулятора и проводки	-	Затяните или замените
	2. Проверьте отсутствие ослабления и коррозии клемм генератора и проводки	-	Затяните или замените
	3. Проверьте на отсутствие ослабления и коррозии клеммы пускового двигателя и проводку	-	Затяните или замените
Гидравлическое, механическое оборудование	1. Проверьте, нет ли ненормального шума и запаха	-	Ремонт
	2. Проверьте, нет ли утечки масла	-	Ремонт
	3. Выполните стравливание воздуха	-	Выпустить воздух
Электрика, электрооборудование	1. Проверьте напряжение аккумулятора (двигатель остановлен)	20~30V	Заменить
	2. Проверьте уровень электролита в аккумуляторе	-	Добавить или заменить
	3. Проверьте наличие обесцвеченной, сгоревшей, оголенной проводки	-	Заменить
	4. Проверьте, нет ли отсутствующих зажимов для проводов и свисающих проводов	-	Ремонт
	5. Проверьте, не протекает ли вода на проводке (особенно внимательно следите за протеканием воды на разъемах или клеммах)	-	Отсоедините разъем и просушите
	6. Проверьте, нет ли перегоревших или корродированных предохранителей	-	Заменить
	7. Проверьте напряжение генератора (двигатель работает на 1/2 дроссельной заслонки или выше)	После работы в течение нескольких минут: 27.5~29.5V	Заменить
	8. Проверьте звук работы реле батареи (при включении/выключении выключателя)	-	Заменить

Таблица 6-1

5.1.2 Меры предосторожности при устранении неполадок

- Припаркуйте машину на твердой ровной площадке. Убедитесь, что предохранительные штыри, блоки и тормоз машины исправны.
- Работники одной бригады должны использовать одну и ту же сигнальную систему. Держите другой персонал на безопасном расстоянии от машины.
- Если крышка радиатора снята при горячем двигателе. Горячая охлаждающая жидкость может выплеснуться и вызвать ожоги, подождите, пока двигатель остынет, прежде чем приступить к устранению неисправности.
- Следите за тем, чтобы не касаться горячих деталей и не попасть под вращающиеся детали.
- Перед отсоединением любой электропроводки всегда отсоединяйте отрицательный (-) вывод аккумулятора.
- Перед снятием пробки или крышки с любой емкости, содержащей масло, воду или воздух под давлением, сбросьте внутреннее давление. При установке измерительного оборудования убедитесь в правильности его подключения.

Цель поиска неисправностей - точно определить основную причину неисправности, быстро выполнить ремонт и предотвратить повторное возникновение неисправности.

При устранении неисправностей важно понимать структуру и функции.

Однако короткий путь к эффективному поиску неисправностей - это задать оператору различные вопросы, чтобы составить представление о возможных причинах неисправности, которая привела бы к появлению заявленных симптомов.

1. При устранении неисправностей не спешите разбирать компоненты.

1) При немедленной разборке компонентов происходит любая поломка:

- Детали, не имеющие отношения к поломке, или другие ненужные детали будут демонтированы.
- Найти причину сбоя станет невозможно.

2) Это также приведет к потере человеко-часов, деталей, масла или смазки, и в то же время потеряет доверие пользователя или оператора.

3) По этой причине при устранении неисправностей необходимо провести тщательное предварительное исследование и выполнить устранение неисправностей в соответствии с установленной процедурой.

2. Вопросы, которые можно задать пользователю или оператору:

- 1) Возникали ли какие-либо другие проблемы, кроме той, о которой было сообщено?
- 2) Было ли что-то странное в работе машины до возникновения неисправности?
- 3) Отказ произошел внезапно, или до этого были проблемы с состоянием машины?
- 4) При каких условиях произошел сбой?

5) Проводились ли какие-либо ремонтные работы до поломки? Когда были проведены эти ремонтные работы?

6) Случался ли подобный сбой раньше?

3. Проверьте перед устранением неисправностей

1) Проверьте уровень масла.

2) Проверьте, нет ли внешней утечки масла из трубопроводов или гидравлического оборудования.

3) Проверьте ход рычагов управления.

4) Проверьте ход золотника регулирующего клапана.

5) Другие элементы технического обслуживания можно проверить снаружи, поэтому проверьте все элементы, которые считаются необходимыми.

4. Подтверждение отказа

- Убедитесь сами в масштабах поломки и оцените, следует ли рассматривать ее как реальную поломку или как проблему с методом эксплуатации и т.д.
- При эксплуатации машины для возобновления симптомов устранения неисправности не проводите никаких исследований или измерений, которые могут усугубить проблему.

5. Устранение неполадок

- Используйте результаты исследования и осмотра в пунктах 2 - 4, чтобы сузить круг причин отказа, затем используйте блок-схему поиска и устранения неисправностей, чтобы точно определить место отказа.
- Основная процедура поиска и устранения неисправностей выглядит следующим образом.
 - 1) Начните с простых моментов.
 - 2) Начните с наиболее вероятных причин.
 - 3) Исследуйте другие связанные детали или информацию.

6. Меры по устранению усновной причины сбоя

- Даже если неисправность устранена, если не устранена первопричина неисправности, та же неисправность возникнет снова. Чтобы предотвратить это, всегда выясняйте, почему возникла проблема. Затем устраните первопричину.

5.1.3 Меры предосторожности при устранении неисправностей в электрических цепях

1. Всегда выключайте питание перед отсоединением или подключением разъемов.

2. Прежде чем приступить к устранению неполадок, проверьте, правильно ли вставлены все соответствующие разъемы.

- Для проверки несколько раз отсоедините и подсоедините соответствующие разъемы.

3. Всегда подключайте все отсоединенные разъемы, прежде чем переходить к следующему шагу.

- Если включить питание, когда разъемы еще не отсоединены, появятся ненужные сообщения об отклонениях.

4. При поиске неисправностей в цепях (измерении напряжения, сопротивления, целостности или тока) несколько раз переместите соответствующие проводки и разъемы и убедитесь, что показания тестера не изменились.

- Если есть какие-либо изменения, вероятно, в этой цепи неисправен контакт.

5.1.4 Меры предосторожности при обращении с гидравлическими компонентами

С увеличением давления и точности гидравлического оборудования наиболее распространенной причиной отказа является грязь (инородный материал) в гидравлическом контуре. При добавлении гидравлического масла, а также при разборке или сборке гидравлического оборудования необходимо быть особенно осторожным.

1. Будьте внимательны к условиям эксплуатации

Избегайте добавления гидравлического масла, замены фильтров или ремонта машины во время дождя или сильного ветра, а также в местах, где много пыли.

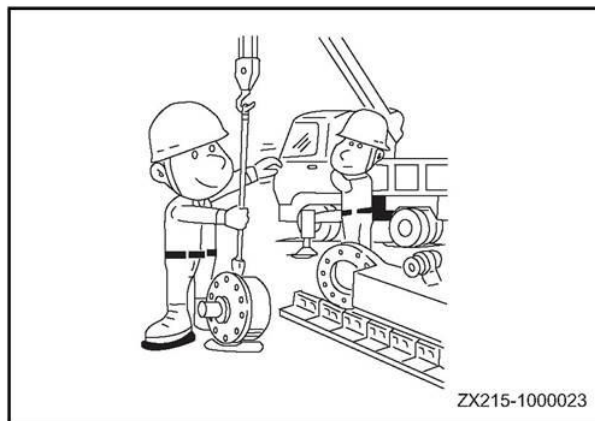


Рис. 5-1

2. Демонтаж и техническое обслуживание в полевых условиях

Если работы по разборке или техническому обслуживанию гидравлического оборудования проводятся в полевых условиях, существует опасность попадания пыли внутрь оборудования. Также трудно подтвердить работоспособность после ремонта, поэтому желательно использовать замену узлов. Разборка и обслуживание гидравлического оборудования должны проводиться в специально подготовленной пыленепроницаемой мастерской, а работоспособность должна быть подтверждена специальным испытательным оборудованием.

3. Не допускайте попадания грязи или пыли во время заправки.

Будьте осторожны, чтобы при заправке гидравлическим маслом внутрь не попала грязь или пыль. Всегда держите в чистоте маслозаливную горловину и область вокруг нее, а также используйте чистые насосы и емкости для масла. Если используется устройство для очистки масла, то можно отфильтровать грязь, накопившуюся во время хранения, так что это еще более эффективный метод.

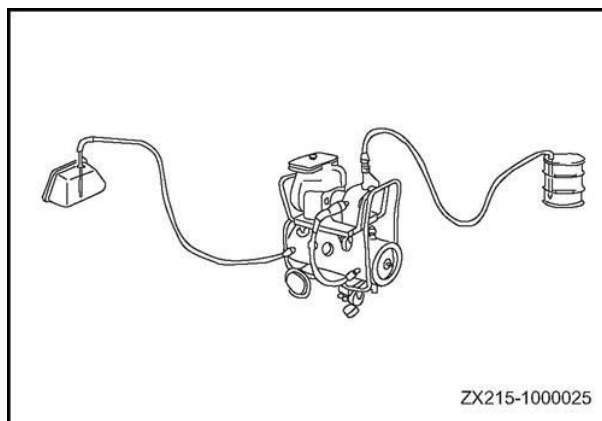


Рис. 5-2

4. Замените гидравлическое масло при высокой температуре.

Когда гидравлическое или другое масло теплое, оно легко течет. Кроме того, вместе с маслом из контура легко вытекает осадок, поэтому лучше всего менять масло, когда оно еще теплое. При замене масла необходимо слить как можно больше старого гидравлического масла. (Слейте масло из гидравлического бака; также слейте масло из фильтра и из сливной контурной пробки). Если старое масло останется, содержащиеся в нем загрязнения и осадок смешаются с новым маслом и сократят срок службы гидравлического масла.

5. Операции промывки

После разборки и сборки оборудования или замены масла используйте промывочное масло для удаления загрязнений, шлама и старого масла из гидравлического контура. Обычно промывка выполняется дважды: первичная промывка выполняется с использованием промывочного масла, а вторичная - с использованием указанного гидравлического масла.



Рис. 5-3

6. Операции по очистке

После ремонта гидравлического оборудования (насоса, регулирующего клапана и т.д.) или при работе машины проводите очистку масла для удаления шлама или загрязнений в контуре гидравлического масла. Оборудование для очистки масла используется для удаления сверхмелких (около 3 μ) частиц, которые не может удалить фильтр, встроенный в гидравлическое оборудование, поэтому это чрезвычайно эффективное устройство.

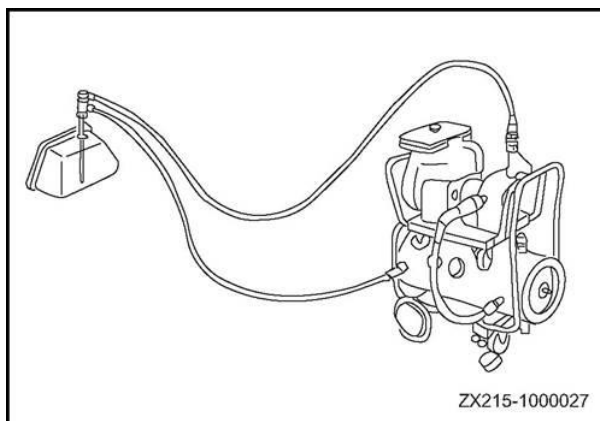


Рис. 5-4

5.2 Меры, принимаемые при возникновении сбоя

5.2.1 Явления, подобные отказу

Обратите внимание, что следующие явления не являются сбоями в работе машины:

- При втягивании стрелы с разгруженным рабочим оборудованием и почти вертикальным положением стрелы скорость стрелы может резко снизиться.

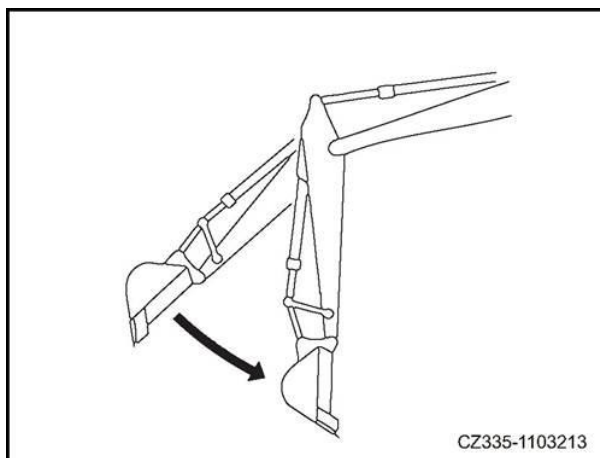


Рис. 5-5

- Когда концевники ковша почти параллельны земле, скорость ковша может внезапно снизиться
- Тормозной клапан издает шум при запуске или остановке поворотного механизма.
- Ходовой двигатель издает шум, когда машина движется вниз по склону на низкой скорости.

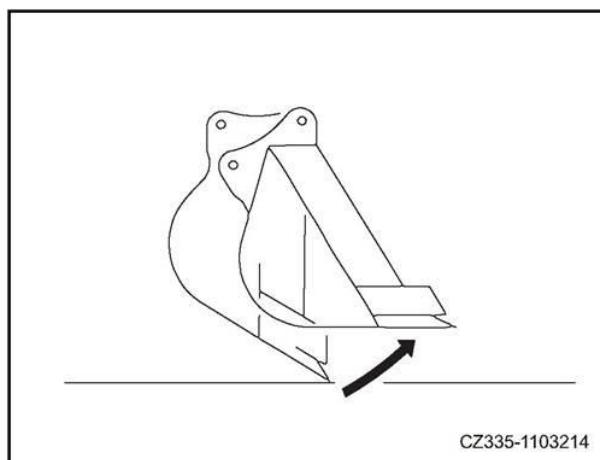


Рис. 5-6

5.2.2 Буксировка машины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Неправильная эксплуатация буксировки может привести к серьезным травмам.

- Чтобы избежать этого, выполните следующие действия.
- Всегда проверяйте, достаточно ли прочности троса для тяги для буксировки машины, иначе возможны несчастные случаи.
- В процессе буксировки не используйте трос с разрывом [A], уменьшенным диаметром [B] или скруткой [C], в случае если трос будет сломан.
- При работе с канатом всегда надевайте защитные перчатки.
- Не буксируйте машину по склону.
- В процессе буксировки не стойте между буксирующей машиной и буксируемой машиной.
- Управляйте машиной медленно и не прикладывайте нагрузку к канату внезапно.

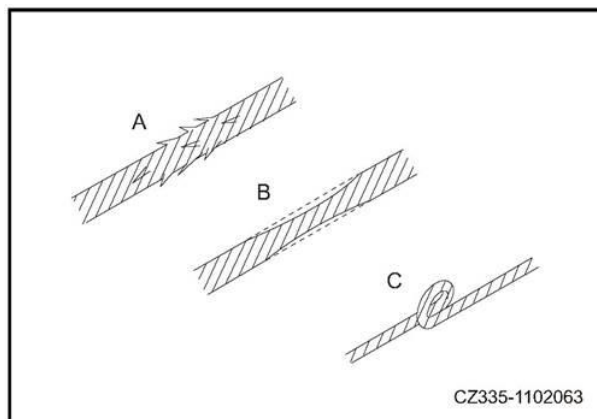


Рис. 5-7

Примечание:

Допустимое усилие буксировки машины составляет:

SY195C9, SY205C9, SY215C9:

146,000 Н (14,900 кг)

SY225C9, SY235C9, SY265C9:

195,000 Н (19,900 кг)

Операция буксировки должна выполняться в пределах максимальной буксировочной мощности

- Если машина застряла в грязи и не может выбраться из нее собственными силами, или тяговое усилие экскаватора занято тяжелым предметом, можно использовать тросы, как показано на правой иллюстрации.
- Поместите деревянные бруски или другие защитные материалы между местами контакта проволочного кабеля с машиной, чтобы предотвратить трение между проволочным кабелем и машиной.
- Держите проволочный кабель параллельно земле и совместите его направление с направлением движения рамы гусеницы.
- При буксировке машины двигайтесь со скоростью 1 км/ч. Отбуксируйте машину в место, пригодное для ремонта. Никогда не буксируйте машину на большое расстояние.
- Буксировка машины разрешена только в случае крайней необходимости.

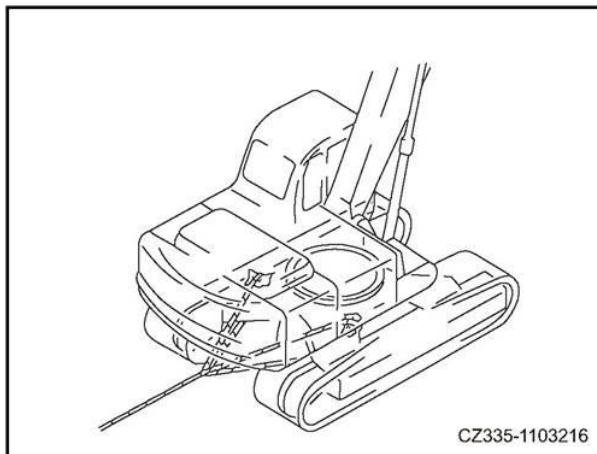


Рис. 5-8

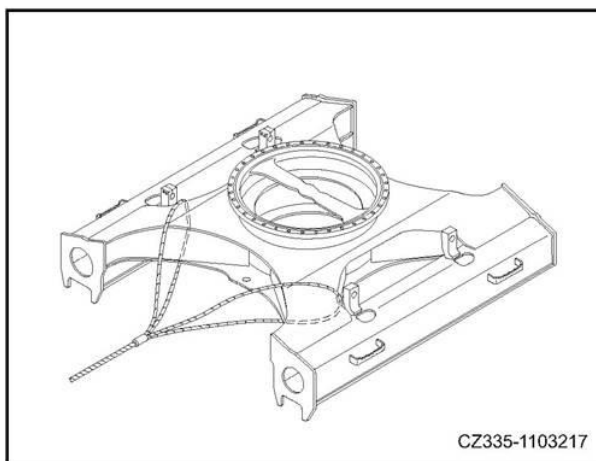


Рис. 5-9

5.2.3 Буксировочный крюк для легких грузов

ВНИМАНИЕ

- Необходимо использовать дужку.
- Держите проволочный кабель параллельно земле и совместите его направление с направлением движения рамы гусеницы.
- Перемещайте машину медленно и избегайте резкой нагрузки на тросовый кабель.

Две передние буксировочные проушины расположены на передней части нижней рамы. Эти две проушины используются для фиксации машины во время транспортировки или перевозки.

Две задние буксировочные проушины расположены на задней части нижней рамы. Эти две проушины используются для буксировки легких грузов или для фиксации машины во время транспортировки или перевозки.

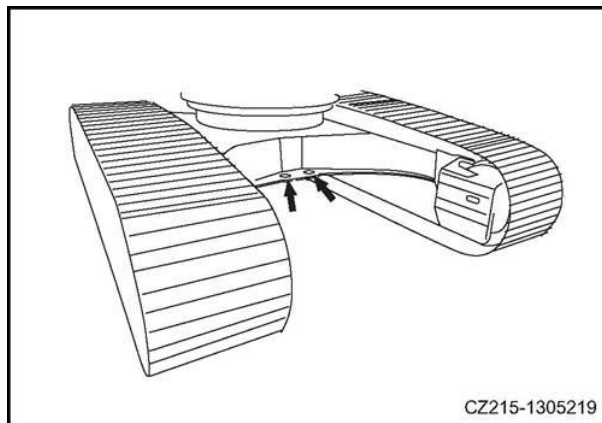


Рис. 5-10

Макс. допустимое усилие буксировки:

SY195/205/215C9:

58,800 Н (6,000 кг)

SY225/235/245/265C9:

79,600 Н (8,100 кг)

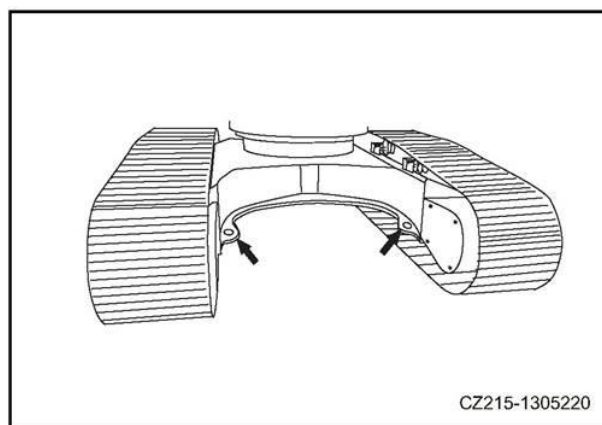


Рис. 5-11

5.3 Неисправности двигателя

5.3.1 Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя

Проверьте двигатель в соответствии со следующей таблицей, если с ним произошла какая-либо поломка. Обратитесь к дилеру Sany для ремонта двигателя.

Отказ		Причины	Решение
Когда двигатель не запускается	Отказ стартера или его нежелательное вращение.	- Аккумулятор разряжен - Аккумулятор, у которого отсоединен или ослаблен кабель, или он подвергся коррозии. - Перегорает предохранитель. - Неисправность пускового выключателя или пускового реле. - Неисправность пускового двигателя. - Высокая вязкость моторного масла.	- Перезарядите/замените аккумулятор. - Удалите проржавевшую часть. - Замените предохранитель. - Замените пусковой переключатель или реле. - Отремонтируйте/замените пусковой двигатель. - Используйте моторное масло подходящей вязкости.
	Стартер в порядке	- Топливо исчерпано. - Низкое давление открытия топливной форсунки. - Неисправность клапана подачи топлива насоса впрыска - Неисправность стойки управления насос-форсунками - Изношенный или застрявший плунжер насоса впрыска - Неправильная работа при запуске - Воздух застрял в топливной системе - Топливный фильтр закупорен - Воздухоочиститель закупорен - Боковое скольжение муфты - Ослаблен хомут заборного шланга турбокомпрессора - Трещина на впускном шланге турбокомпрессора	- Долейте топливо и удалите воздух. - Отрегулируйте/замените топливную форсунку. - Замените клапан подачи топлива. - Отремонтируйте или замените стойку управления. - Установите плунжер в сборе на место. - Регулярно запускайте двигатель. - Удалите воздух из топливной системы. - Замените фильтрующий элемент или фильтр. - Очистите/замените элемент воздухоочистителя. - Аккумулятор разряжен - Замените фильтрующий элемент или фильтр. - Очистите или установите на место элемент воздухоочистителя.
	Двигатель выключается сразу после запуска.	- Низкие обороты холостого хода. - Топливный фильтр закупорен - Воздухоочиститель закупорен	- Аккумулятор разряжен - Замените элемент или фильтр топливного фильтра. - Очистите/замените элемент воздухоочистителя.

Отказ	Причины	Решение
Низкие обороты холостого хода нестабильны	• Неисправность контроллера низкого холостого хода • Утечка или засорение топливной системы. • Воздух застрял в топливной системе • Топливная система содержит воду. • Засорение элемента топливного фильтра • Неисправность насоса впрыска • Плохая регулировка зазора воздушного клапана • Разбитая прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, застрявшее или разорванное поршневое кольцо, или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом	• Отремонтируйте/замените систему управления низким холостым ходом. • Отремонтируйте топливную систему. • Очистите воздух из топливной системы. • Замените топливо. • Замените элемент или фильтр топливного фильтра. • Ремонт/замена соответствующих деталей насоса впрыска топлива. • Повторно отрегулируйте зазор воздушного клапана. • Замените соответствующие детали.
Недостаточная мощность	• Топливный фильтр закупорен • Топливо, загрязненное водой • Воздухоочиститель закупорен • Неисправность насоса подачи топлива • Низкое давление срабатывания топливной форсунки; плохой эффект впрыска • Неисправность насоса впрыска • Утечки выхлопных газов. Утечки воздуха. • Турбокомпрессор в сборе поврежден • Выпускной клапан заблокирован • Плохая регулировка зазора воздушного клапана • Мягкая или сломанная пружина воздушного клапана • Разбитая прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, застрявшее или разорванное поршневое кольцо, или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом	• Замените элемент или фильтр топливного фильтра. • Замените топливо. • Очистите/замените элемент воздухоочистителя. • Ремонт/замена насоса подачи топлива • Отрегулируйте/замените топливную форсунку. • Ремонт/замена соответствующих деталей насоса впрыска топлива. • Замените соответствующие детали. • Замените турбокомпрессор в сборе. • Очистите выхлопную трубу. • Отрегулируйте зазор клапана. • Замените газовую пружину. • Замените соответствующие детали.

Отказ	Причины	Решение
Двигатель перегрелся	- Недостаточность охлаждающей жидкости - Ремень вентилятора проскальзывает из-за ослабления или трещин. - Повреждена крышка радиатора или закупорена сердцевина радиатора - Поврежден насос охлаждающей жидкости - Утечки охлаждающей жидкости из-за поломки крышки уплотнения головки блока цилиндров или блока цилиндров - Термостат поврежден - Система охлаждения заблокирована посторонним предметом - Неправильная регулировка момента впрыска топлива	- Долейте охлаждающую жидкость. - Замените ремень вентилятора. - Замените крышку радиатора или очистите сердцевину радиатора. - Отремонтируйте/замените насос охлаждающей жидкости. - Замените уплотнительную крышку. - Замените термостат. - Удалите посторонний предмет из системы охлаждения. - Отрегулируйте время впрыска топлива.
Белый выхлопной газ	- Топливо, загрязненное водой - Вялая синхронизация впрыска топлива - Разбитая прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, застрявшее или разорванное поршневое кольцо, или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом - Выход из строя турбокомпрессора - Неисправность сальника клапана или износ стержня клапана и направляющей трубки клапана - Износ, разрыв или неправильная установка поршневого кольца - Царапины или износ гильзы цилиндра	- Замените топливо. - Отрегулируйте время впрыска топлива. - Замените соответствующие детали. - Ремонт/замена. - Замените сальник клапана, клапан и направляющую трубку клапана. - Замените поршень или установите его в правильное положение. - Замените гильзу цилиндра.
Черный выхлопной газ	- Воздухоочиститель закупорен - Низкое давление срабатывания топливной форсунки или плохой эффект впрыска - Неправильная регулировка момента впрыска топлива - Капает топливо после впрыска из-за повреждения нагнетательного клапана топливного насоса - Чрезмерная инжекция насоса впрыска	- Очистите/замените элемент воздухоочистителя. - Отрегулируйте/замените топливную форсунку. - Отрегулируйте время впрыска топлива. - Замените клапан подачи топлива. - Отрегулируйте количество впрыскиваемого топлива.

Отказ	Причины	Решение
Чрезмерное потребление топлива	- Утечки топлива. - Воздухоочиститель закупорен - Неправильный холостой ход - Низкое давление срабатывания топливной форсунки или плохой эффект впрыска - Неправильная синхронизация впрыска топлива - Капает топливо после впрыска из-за повреждения нагнетательного клапана топливного насоса. - Утечка воздуха со стороны всасывания турбокомпрессора. - Турбокомпрессор в сборе поврежден - Плохой зазор клапана - Мягкая или сломанная пружина клапана - Разбитая прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, застрявшее или разорванное поршневое кольцо, или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом	- Ремонт/замена соответствующих деталей топливной системы. - Очистите/замените элемент воздухоочистителя. - Повторно отрегулируйте низкий холостой ход. - Отрегулируйте/замените топливную форсунку. - Отрегулируйте время впрыска топлива. - Замените клапан подачи топлива. - Отремонтируйте впускную часть турбо - зарядного устройства. - Замените турбокомпрессор в сборе. - Отрегулируйте зазор клапана. - Замените пружину клапана. - Замените соответствующие детали.
Чрезмерное потребление масла	- Плохое масло - Чрезмерное количество масла - Утечка масла через сальник и/или прокладку. - Отсутствие операции предварительного нагрева - Неисправность сальника клапана или износ стержня клапана и направляющей трубки клапана - Износ, разрыв или неправильная установка поршневого кольца - Царапины или износ гильзы цилиндра	- Используйте подходящее масло. - Слейте излишнее масло. - Замените сальник и/или прокладку. - Выполните указанную процедуру - Замените соответствующие детали. - Замените поршневое кольцо или установите его правильно. - Замените гильзу цилиндра.
Низкое давление масла	- Недостаточное количество масла - Плохая вязкость масла - Утечка масла через сальник и/или прокладку. - Элемент масляного фильтра закупорен - Застрявший предохранительный клапан и/или мягкая пружина перепускного клапана - Засорение сетки масляного насоса - Износ деталей, связанных с масляным насосом	- Заправка маслом. - Используйте смазку с надлежащей вязкостью. - Замените сальник и/или прокладку. - Замените элемент или фильтр масляного фильтра. - Замените пружину предохранительного клапана и/или перепускного клапана. - Очистите сетку масляного насоса. - Замените соответствующие детали масляного насоса.

Отказ		Причины	Решение
Странный шум двигателя	Шум при утечке газа	- Ослаблен соединитель выхлопной трубы или сломана выхлопная труба - Неисправность топливной форсунки - Ослаблен разъем выпускного коллектора - Разбита прокладка цилиндра	- Затяните соединитель выхлопной трубы или замените выхлопную трубу. - Замените прокладку и затяните топливную форсунку. - Затяните разъем выпускного коллектора. - Замените прокладку цилиндра.
	Непрерывный шум	- Ремень вентилятора ослаблен - Ослабление вентилятора охлаждения - Изношенный или поврежденный подшипник насоса охлаждающей жидкости - Плохой зазор клапана	- Отрегулируйте натяжение ремня. - Затяните вентилятор охлаждения. - Замените подшипник насоса охлаждающей жидкости. - Отрегулируйте зазор клапана.

Таблица 6-2

5.3.2 Высокая температура охлаждающей жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога!

Если открыть крышку радиатора, когда охлаждающая жидкость еще горячая, горячая вода или пар могут брызнуть и вызвать ожог.

- Перед снятием крышки радиатора подождите, пока охлаждающая жидкость остынет.

Немедленная остановка двигателя приведет к ожогу деталей двигателя.

- Не останавливайте двигатель немедленно.
- Доливайте охлаждающую жидкость медленно в несколько приемов. Быстрая заправка низкотемпературной охлаждающей жидкости может привести к трещинам в двигателе.

Когда указатель температуры охлаждающей жидкости показывает температуру выше 100°C, загорается индикатор предупреждения о температуре охлаждающей жидкости. Прекратите эксплуатацию машины и держите двигатель работающим на скорости немного выше холостого хода, чтобы снизить температуру. Когда стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости вернется в среднее положение, индикатор предупреждения погаснет. Теперь остановите двигатель и выполните следующие действия.

1. Проверьте шланги радиатора на предмет утечки охлаждающей жидкости.

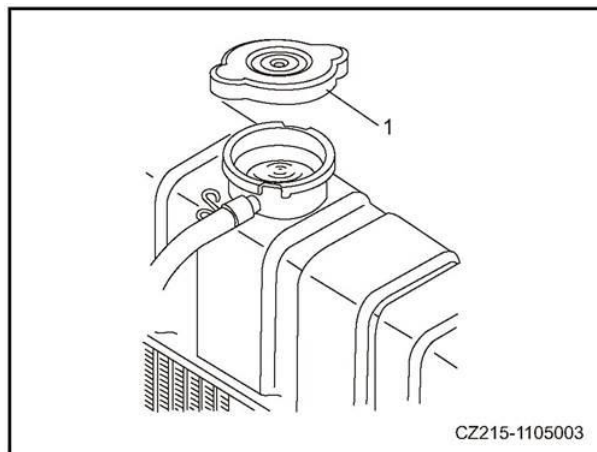


Рис. 5-12

2. Проверьте клиновой ремень на предмет разрыва. Проверьте натяжение ремня.

3. Проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости долейте охлаждающую жидкость.

- Снимите крышку радиатора (1) и долейте охлаждающую жидкость до отверстия. Затяните крышку должным образом.
 - Откройте бачок (2) и долейте охлаждающую жидкость до полной отметки. Затяните колпачок должным образом.
4. Проверьте переднюю часть радиатора на наличие загрязнений.

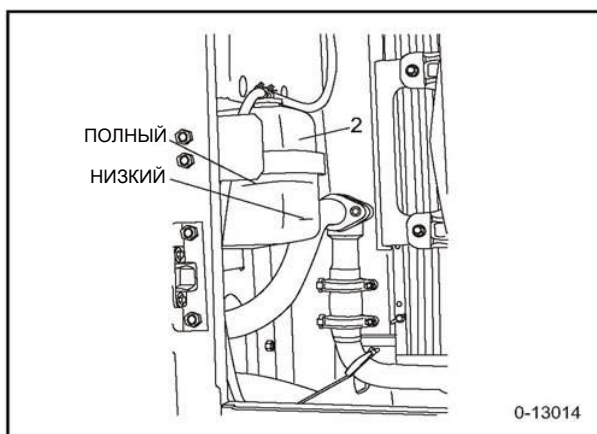


Рис. 5-13

5. Если на машине наблюдается утечка охлаждающей жидкости или часто повышается температура охлаждающей жидкости, значит, в системе охлаждения есть проблема.

5.3.3 Низкое давление моторного масла

- Когда двигатель только что запущен, манометр давления масла показывает высокое давление до предварительного прогрева двигателя. Проверьте давление масла после полного прогрева двигателя.
- Если давление масла в двигателе ненормальное и отображается на мониторе, прекратите эксплуатацию машины, немедленно заглушите двигатель и действуйте следующим образом.

- Немедленно заглушите двигатель. Продолжение работы двигателя может привести к его повреждению.

1. Проверьте, нет ли утечки масла.

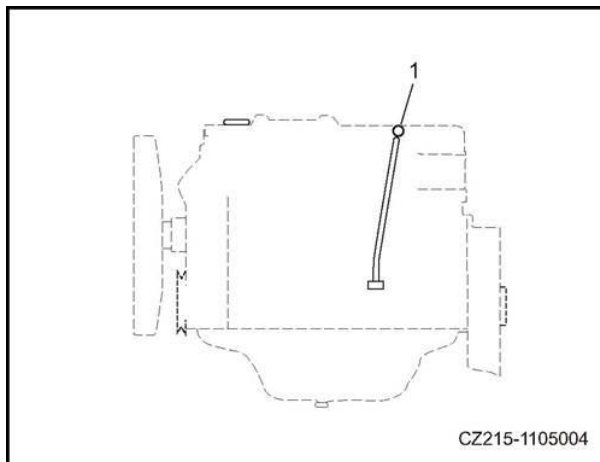


Рис. 5-14

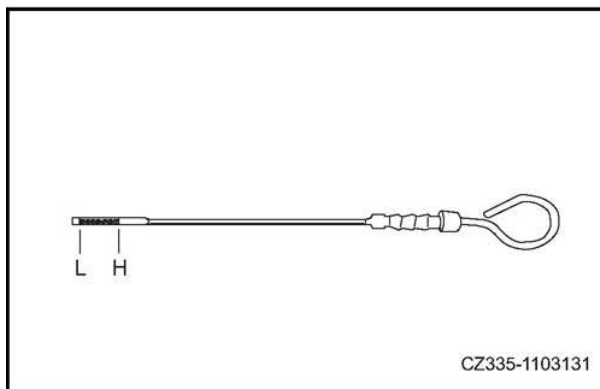


Рис. 5-15

2. Проверьте уровень масла в двигателе. При необходимости долейте масло.

- Выньте щуп [1]. Вытрите масло на нем тканью.
- Полностью введите щуп [1] в масло, а затем медленно вытащите его.
- Если уровень масла между метками L и H, количество масла хорошее.
- Если уровень масла низкий, немедленно долейте масло. Если моторное масло загрязнено, немедленно замените масло.
- После проверки установите на место щуп (1).

3. Если уровень масла в двигателе нормальный, но показания манометра давления масла неправильные, загорится индикатор низкого давления масла и индикатор масляного фильтра. Обратитесь к дилеру Sany для решения проблемы.

5.3.4 Когда кончается топливо

Двигатель выключается, когда топливо вытекает или воздух попадает в топливную систему из-за замены топливного фильтра. Если вы не можете запустить двигатель после доливки топлива, удалите воздух, выполнив следующие действия.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы!

Неправильная эксплуатация кровотоечения может привести к серьезным травмам.

Чтобы избежать этого, выполните следующие действия.

- Не используйте зажигалку и не курите во время кровопускания. В противном случае это может привести к возгоранию и серьезному несчастному случаю.
- Разбрызганное моторное масло или топливо может загореться в случае источника тепла или стать причиной аварии со скольжением, поэтому, пожалуйста, убирайте разбрызганное моторное масло и топливо у выхлопной трубы или в других местах.
- Поскольку рабочая зона тесная, будьте осторожны, чтобы не пораниться об окружающие детали.

1. Поверните рукоятку (1) ручного насоса против часовой стрелки, чтобы разблокировать его.

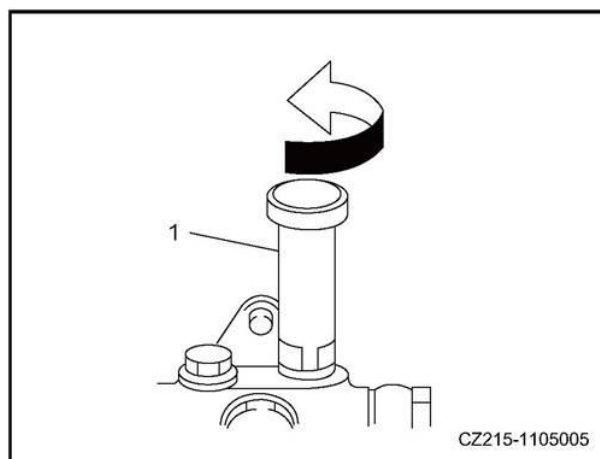


Рис. 5-16

2. Ослабьте пробку вентиляционного отверстия топливного фильтра (2) и закройте вентиляционное отверстие тканью.

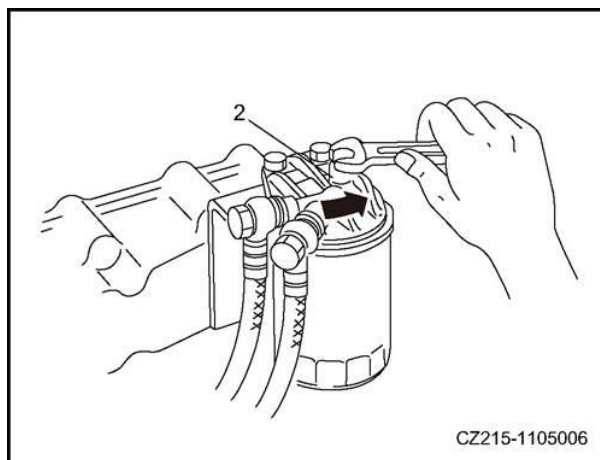


Рис. 5-17

3. Работайте ручным насосом для подачи топлива до тех пор, пока в вентиляционном отверстии не появится пена.

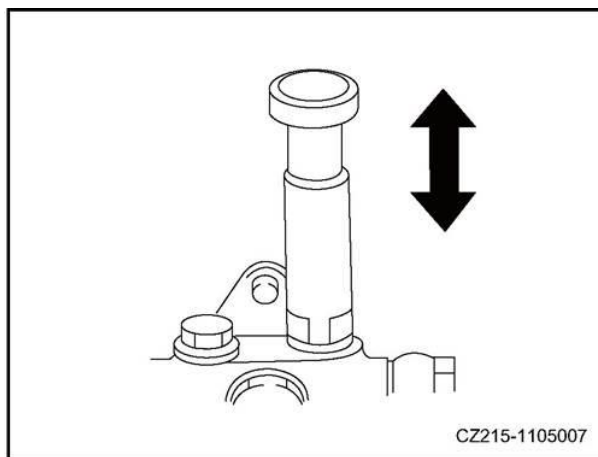


Рис. 5-18

4. Закрутите пробку для удаления воздуха (2), если не наблюдается пены.

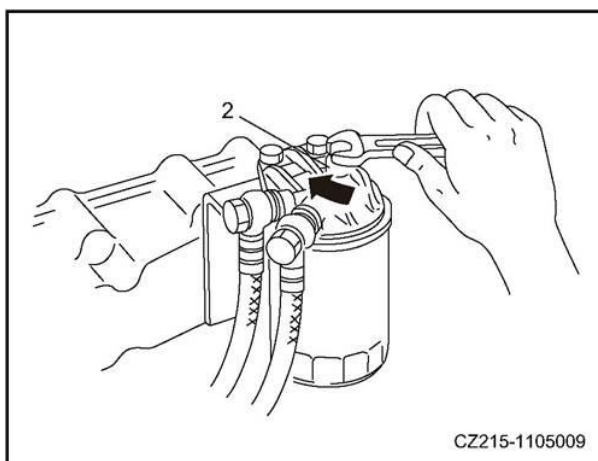


Рис. 5-19

5. Продолжайте прокачивать топливо, пока не почувствуете высокое сопротивление.

При низкой температуре топлива давление ручного насоса может не расти. Важно, чтобы ручной насос работал много раз непрерывно.

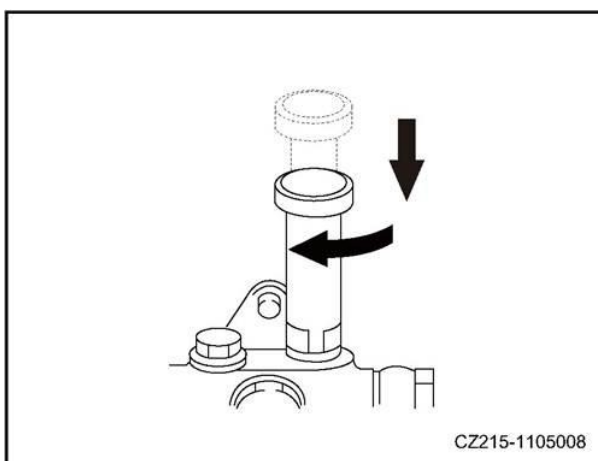


Рис. 5-20

6. После устранения воздуха полностью удалите разбрызганное топливо перед запуском двигателя.

7. Убедитесь, что топливо больше не подтекает.

Проверьте топливный фильтр и его корпус на предмет утечки топлива. Утечка топлива может стать причиной пожара.

5.3.5 Когда двигатель вращается в обратном направлении

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога или повреждения двигателя!

Обратное вращение двигателя может привести к его возгоранию в течение нескольких минут или к тяжелым травмам. Выхлопные газы из воздухоочистителя могут стать причиной пожара.

- Во избежание этого, пожалуйста, немедленно заглушите двигатель, когда он отброшен назад.

Следующие симптомы могут быть использованы для определения обратного вращения двигателя.

- Сильный звук столкновения после запуска
- Сильный дым выходит из воздухоочистителя
- Тахометр и датчик давления масла не реагируют на показания
- Горит индикатор предупреждения о низком давлении масла

Проверьте и очистите воздухоочиститель и впускные шланги после остановки двигателя. Немедленно замените любой неисправный воздухоочиститель или шланг.

5.4 Неисправности электрической системы

5.4.1 Таблица поиска и устранения неисправностей электрической системы

Устраните неполадки в электрической системе в соответствии со следующими таблицами. Для решения проблемы обратитесь к дистрибьютору Sany.

Отказ	Причины	Решение
Двигатель не запускается	- Разряд батареи - Внутренняя неисправность выключателя запуска двигателя - Неисправность датчики переключателя - Отказ пускового двигателя - Обрыв жгута проводов - Неисправность предохранителя (F1) - Короткое замыкание провода (нарушение заземления) - Внутренняя неисправность генератора - Отказ пускового реле - Отказ тормозов	- Перезарядите/замените аккумулятор. - Заменить - Ремонт/замена - Ремонт/замена - Проверка/ремонт - Заменить - Проверка/ремонт - Ремонт/замена - Заменить - Ремонт/замена
Неровные обороты двигателя	- Обрыв жгута проводов - Внутренний отказ датчика - Короткое замыкание провода (нарушение заземления) - Внутренний отказ датчика	- Проверка/ремонт - Заменить - Проверка/ремонт - Заменить
Невозможно отключить питание машины	- Неисправность реле аккумулятора - Пробой импульсного диода	- Заменить - Заменить
Автоматический холостой ход не работает	- Отказ сигнала подъема стрелы - Стрела - отказ сигнала о спуске - Неисправность сигнала втягивания рукояти - Неисправность сигнала вытягивания рукояти - Отказ сигнала ковша-копателя - Неисправность сигнала разгрузочного ковша - Отказ сигнала поворота - Отказ сигнала движения - Отказ сигнала присоединения - Сбой контроллера	- Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Заменить
Функция предварительного нагрева не работает	- Неисправность предохранителя предварительного нагрева - Неисправность реле предварительного нагрева - Короткое замыкание провода (нарушение заземления) - Сбой контроллера предварительного нагрева	- Заменить - Заменить - Проверка/ремонт - Заменить

Отказ	Причины	Решение
Все устройства выходят из строя.	- Отказ управления гидравлической блокировкой - Короткое замыкание провода (нарушение заземления) - Неисправность датчика внутренней катушки клапана блокировки	- Ремонт/замена - Проверка/ремонт - Заменить
Стрела медленная и слабая	- Отказ датчика - Короткое замыкание жгута проводов (нарушение заземления) - Обрыв жгута проводов - Сбой контроллера	- Заменить - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Заменить
Рукоять медленная и слабая	- Отказ датчика - Короткое замыкание жгута проводов (нарушение заземления) - Обрыв жгута проводов - Сбой контроллера	- Заменить - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Заменить
Ковш медленный и слабый	- Отказ датчика - Короткое замыкание жгута проводов (нарушение заземления) - Обрыв жгута проводов - Неисправность электромагнитного клапана защиты ковша - Сбой контроллера	- Заменить - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Заменить - Заменить
Движение медленное и слабое	- Отказ датчика - Короткое замыкание жгута проводов (нарушение заземления) - Обрыв жгута проводов - Сбой контроллера	- Заменить - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Заменить
Отключение монитора	- Неисправность предохранителя - Обрыв провода - Короткое замыкание провода (нарушение заземления) - Отказ монитора	- Заменить - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Заменить
Монитор ничего не отображает	- Отказ резистора - Обрыв провода - Короткое замыкание провода (нарушение заземления) - Отказ монитора или контроллера	- Заменить - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт - Заменить
Отказ скорости двойного перемещения	- Отказ электромагнитного клапана скорости двойного хода - Обрыв провода - Короткое замыкание провода (нарушение заземления)	- Заменить - Проверка/ремонт - Проверка/ремонт

Отказ	Причины	Решение
Неверные показания температуры охлаждающей жидкости двигателя	• Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости • Обрыв провода • Короткое замыкание провода (нарушение заземления) • Провод коротко замкнут 24 В	• Заменить • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт
Неправильное показание уровня топлива	• Неисправность датчика уровня топлива • Обрыв провода • Короткое замыкание провода (нарушение заземления) • Провод коротко замкнут 24 В	• Заменить • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт
Неисправность стеклоочистителя	• Внутренняя неисправность двигателя стеклоочистителя • Обрыв провода • Короткое замыкание провода (нарушение заземления)	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт
Неправильное показание давления датчика втягивания рукояти	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить
Неправильное показание давления датчика вытягивания рукояти	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить
Неправильное показание датчика давления втягивания стрелы	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить
Неправильное показание давления датчика вытягивания стрелы	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить
Неправильное показание давления датчика втягивания копательного ковша	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить
Неправильное показание давления датчика втягивания разгрузочного ковша	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить

Отказ	Причины	Решение
Неправильное показание давления датчика поворотного механизма	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить
Неправильное показание давления датчика движения	• Неисправность источника питания 5 В • Обрыв сигнальной линии • Короткое замыкание сигнальной линии • Отказ датчика	• Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт • Заменить

Таблица 6-3

5.4.2 Коды отказов

Код отказа, отображаемый на мониторе, может быть использован для анализа отказа.

Код отказа	Причина	Состояние тревоги
-	Ошибка CPU	Температура окружающей среды или шум выше указанного значения.
Загорается	Ошибка памяти (RAM)	Ошибка обнаруживается при подаче напряжения на систему с помощью проверки FROM и RAM.
11	Ошибка памяти (FROM)	
12	Ненормальный ток двигателя (более 1,8 А)	Обнаружена ненормальная цепь нагрузки двигателя. Ток ниже 0,1А или выше 1,8А длится в течение двух секунд. Токовый выход остановлен действием схемы защиты. Обрыв цепи и короткое замыкание на землю. Вращение двигателя ограничено.
	Ненормальный ток двигателя (менее 0,1А)	
	Неправильное подключение двигателя (короткое замыкание)	Обнаружено ненормальное подключение двигателя. Обрыв цепи и короткое замыкание на землю.
13	Работа двигателя остановлена	Обнаружена остановка двигателя. Через 30 секунд после подачи питания смещение превышает 5%.
14	Ошибка двигателя в пределах рабочего диапазона	Напряжение на минимальном пределе хода ниже 0,8 В или напряжение на максимальном пределе хода выше 4,2 В в течение последних 100 мс.
15	Неисправность источника питания	Питание выше 36 В
16	Ненормальная температура внутри контроллера	Температура внутри контроллера выше 80°C или ниже - 30°C и держится в течение 10 секунд.
17	Ненормальное питание датчика	Обнаружен аномальный выходной сигнал питания датчика. Короткое замыкание или перегрузка по току.
18	Ненормальная связь с контроллером	Ответный сигнал (RS-422) от контроллера приостанавливается пять раз подряд.
19	Низкое напряжение резервного аккумулятора	Обнаружено ненормальное напряжение резервной батареи.
20	От выходного напряжения насоса	Напряжение свыше 0,25~4,75 В длится более 200 мс.
21	Выходное напряжение заднего насоса	
22	Давление пилотного клапана втягивания рукояти	
23	Давление пилотного клапана вытягивания рукояти	
24	Давление управляющего клапана поднятия стрелы	
25	Давление управляющего клапана опускания стрелы	
26	Давление управляющего клапана ковша для копания	
27	Давление управляющего клапана разгрузочного ковша	
28	Давление поворотного пилотного клапана	
29	Давление пилотного клапана перемещения ВЛЕВО	
30	Давление пилотного клапана ПРЯМОГО хода	

Код отказа	Причина	Состояние тревоги
31	Потенциометр для настройки двигателя	Напряжение свыше 0,25~4,75 В длится более 200 мс.
32	Встроенный потенциометр двигателя	Напряжение свыше 0,25~4,75 В длится более 50 мс.
33	Опция давление пилотного клапана	Напряжение свыше 0,25~4,75 В длится более 200 мс.
37	Датчик температуры масла	Напряжение свыше 0,25~4,75 В длится более 200 мс.
41	Частота вращения двигателя	Обнаружены низкие обороты двигателя. Частота вращения ниже 100 об/мин. Обрыв провода датчика скорости или короткое замыкание.
50	Передний насос	Ненормальная цепь нагрузки пропорциональной катушки соленоида (перегрузка по току). Ток свыше 1,8А длится одну секунду. В цепи защиты возникает ток смещения. Обрыв провода или короткое замыкание.
51	Задний насос	
52	Приоритет поворотного механизма	
53	Слияние ковша	
54	Приоритет стрелы (1)	Ненормальная цепь нагрузки пропорциональной катушки соленоида (недостаточный ток). Ток ниже 0,1 А длится одну секунду. Ток смещения возникает в цепи защиты. Обрыв провода или короткое замыкание.
55	Приоритет стрелы (2)	
60	Переключение скорости движения	Обнаружена ненормальная катушка электромагнитного клапана ON/OFF. Сломанный провод или короткое замыкание.

Таблица 6-4

5.5 Аккумулятор

5.5.1 Общая информация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Неправильное обращение с аккумулятором может привести к взрыву и поражению персонала.

- Опасно заряжать аккумулятор, когда он установлен в машине. Перед зарядкой всегда отсоединяйте аккумулятор от машины.
- При проверке или работе с аккумулятором всегда поворачивайте ключ зажигания в положение OFF, чтобы заглушить двигатель.
- При работе с батареей всегда надевайте защитные очки и резиновые перчатки.
- При демонтаже батареи сначала отсоедините кабель заземления (отрицательная клемма [-]). При монтаже сначала установите положительную клемму [+]. Следите за тем, чтобы инструмент не касался положительной клеммы и шасси; в противном случае возможно возгорание.
- Неплотный контакт клеммы может вызвать искрение, что приведет к взрыву.
- При разборке или сборке клемм проверьте, какая клемма является положительной [+], а какая - отрицательной [-].

5.5.2 Снятие и установка аккумулятора

- Перед снятием аккумулятора отсоедините кабель заземления (обычно тот, который соединен с отрицательной клеммой (-)).
- При прикосновении инструмента к положительному полюсу и шасси может возникнуть искра.
- При замене батареи зафиксируйте ее зажимными пластинами.
- При снятии аккумулятора всегда сначала отсоединяйте кабель заземления (отрицательный полюс (-)); при установке аккумулятора всегда сначала подсоединяйте положительный полюс (+).

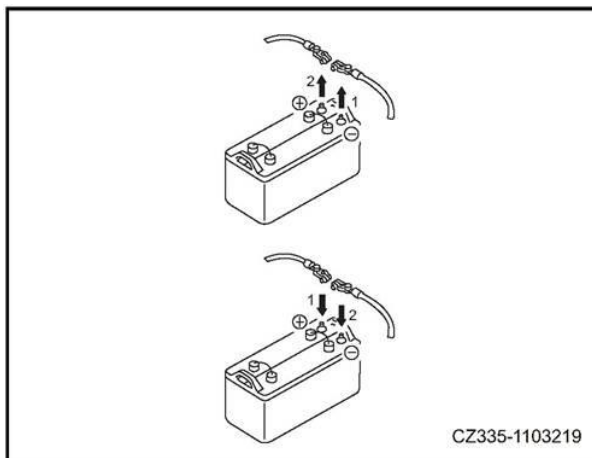


Рис. 5-21

5.5.3 Зарядка аккумулятора

Неправильное обращение может привести к взрыву при зарядке аккумулятора. Следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Регулируйте зарядное устройство в соответствии с напряжением, соответствующим батарее. Неправильное напряжение может привести к перегреву зарядного устройства и взрыву.
- Подключите положительный зажим (+) зарядного устройства к положительной клемме (+) аккумулятора. Подключите отрицательный зажим зарядного устройства (-) к отрицательной клемме аккумулятора (-). Проволочные зажимы должны быть зафиксированы.
- Регулируйте зарядный ток на уровне 1/10 от номинальной емкости батареи. В случае быстрой зарядки регулируйте зарядный ток до уровня ниже номинальной емкости батареи. Большой зарядный ток может привести к утечке или испарению электролита, а значит, к пожару и взрыву.
- Если электролит аккумулятора замерз, не заряжайте аккумулятор или используйте

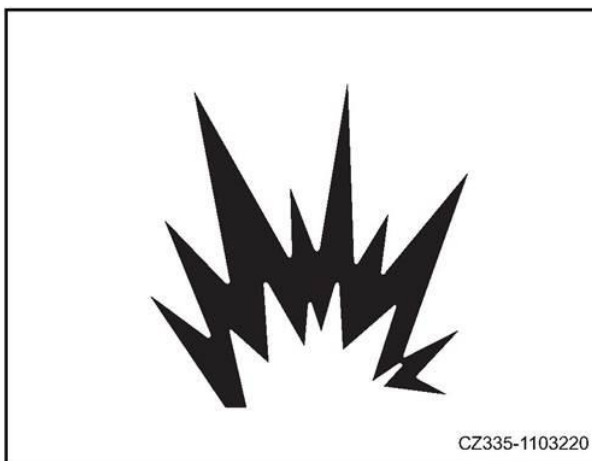


Рис. 5-22

альтернативный источник питания для запуска двигателя. Зарядка замерзшей батареи может привести к возгоранию электролита и взрыву батареи.

5.5.4 Запуск двигателя с помощью кабеля перемычки

5.5.4.1 Общая информация

ВНИМАНИЕ

Опасность серьезной травмы или смерти!

Неправильное обращение с аккумулятором может привести к взрыву и поражению персонала.

- При подключении проводов не допускайте контакта положительной клеммы [+] с отрицательной клеммой [-].
- Избегайте контакта между исправной и вышедшей из строя машиной, чтобы предотвратить образование искр вокруг батареи, воспламеняющих водород, выделяющийся из батареи.
- Будьте внимательны и не допускайте ошибок при подключении вспомогательных проводов. В конце соединения (т.е. соединение с верхней рамой) будут возникать искры, поэтому необходимо подключать провод как можно дальше от батареи. (Но всегда избегайте рабочего оборудования, так как оно не является хорошим проводником).
- При снятии вспомогательного провода будьте предельно осторожны, чтобы зажимы провода не касались друг друга и не соприкасались с шасси.

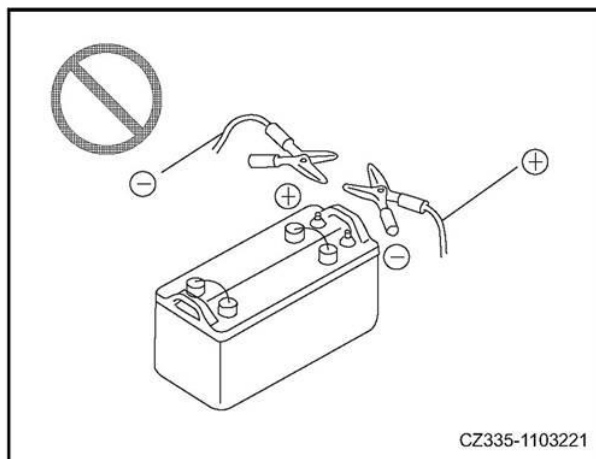


Рис. 5-23

Примечание:

- Система запуска машины питается от источника питания 24 В. Две 12В батареи подключены последовательно для обеспечения питания в нормальных условиях эксплуатации.

- Размеры кабелей и зажимов для перемычек должны соответствовать размерам аккумулятора.
- Аккумулятор пусковой машины должен иметь такую же емкость, как и запускаемый двигатель.
- Проверьте кабели и зажимы на наличие повреждений или коррозии.
- Убедитесь, что кабели и зажимы надежно подсоединены.
- Проверьте, находятся ли рычаги гидравлической блокировки обеих машин в положении ЗАБЛОКИРОВАНО.
- Проверьте, все ли рычаги управления нейтрализованы.

5.5.4.2 Подключение кабелей перемычки

Поверните пусковые выключатели нормальной и неисправной машины в положение OFF.

Подключите кабели-перемычки в нумерованной последовательности, как показано на схеме.

1. Подсоедините зажим кабеля-перемычки (A) к положительному полюсу (+) аккумулятора (C) неисправной машины.

2. Подсоедините зажим на другом конце кабеля перемычки (A) к положительной клемме (+) аккумулятора (D) обычной машины.

3. Подсоедините зажим кабеля перемычки (B) к отрицательному полюсу аккумулятора (D) обычной машины.

4. Подсоедините зажим на другом конце кабеля-перемычки (B) к поворотной раме (E) неисправной машины.

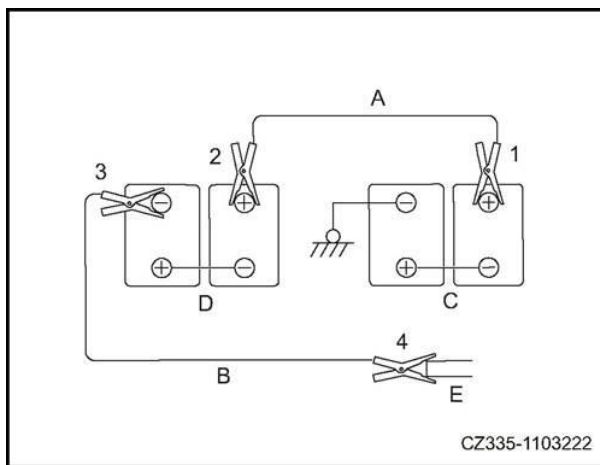


Рис. 5-24

5.5.4.3 Запуск двигателя

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования!

Неожиданная разблокировка рычага управления может привести к движению экскаватора, что может стать причиной травмы.

- Независимо от того, работает ли машина нормально или уже вышла из строя, всегда проверяйте машину, держите рычаг управления замком безопасности в положении "ЗАБЛОКИРОВАНО" и проверяйте, все ли рычаги остаются в нейтральном положении.

1. Убедитесь, что зажимы надежно соединены с клеммами аккумулятора.
2. Запустите двигатель исправной машины и запустите его на высоком холостом ходу.
3. Поверните пусковой переключатель неисправной машины в положение "START" и запустите двигатель. Если двигатель не запускается, подождите две минуты, прежде чем попытаться запустить его снова.

5.5.4.4 Отсоединение кабелей перемычки

После запуска двигателя отсоедините кабели перемычки в порядке, обратном их подключению.

1. Отсоедините зажим кабеля-перемычки (B) от поворотной рамы (E) неисправной машины.

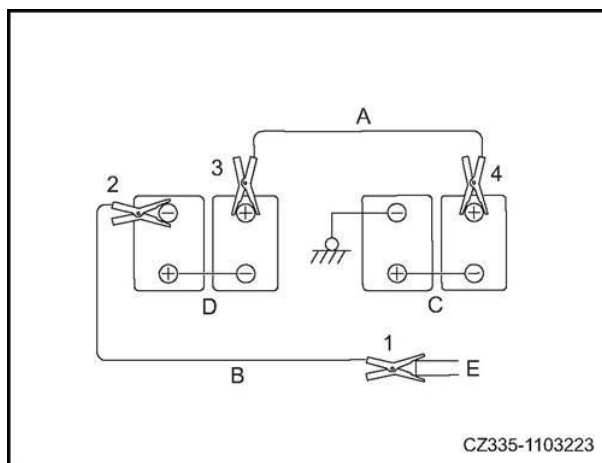


Рис. 5-25

2. Отсоедините зажим кабеля перемычки (B) от отрицательной клеммы (-) аккумулятора (D) обычной машины.
3. Отсоедините зажим кабеля перемычки (A) от положительной клеммы (+) аккумулятора (D) обычной машины.
4. Отсоедините зажим кабеля-перемычки (A) от положительной клеммы (+) аккумулятора (C) неисправной машины.

5.6 Неисправности гидравлической системы

- Устраните неполадки в гидравлической системе в соответствии со следующими таблицами. Для решения проблемы обратитесь к дилеру Sany.
- Перед устранением неисправностей установите рабочий режим на S и диск управления подачей топлива в положение 10.

Отказ	Причины	Решение
Рабочее оборудование движется медленно, или скорость движения и поворота низкая	• Плохая регулировка или неисправность главного перепускного клапана • Неисправность датчика перепускного клапана • Отказ регулятора • Неисправность плунжерного насоса	• Заменить • Заменить • Ремонт/замена • Проверка/ремонт
Рабочее оборудование, конечная передача или привод поворота не функционируют	• Неисправность перепускного клапана пилотного насоса • Отказ гидравлического насоса • Неисправность муфты	• Заменить • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт
Ненормальный шум в гидравлическом насосе	• Низкий уровень гидравлического масла • Плохое гидравлическое масло • Заглушка вентиляционного отверстия крышки гидравлического бака • Фильтр гидравлического бака сетчатый заглушенный • Неисправность плунжерного насоса	• Заправка гидравлического масла • Используйте подходящее гидромасло • Очистить/заменить • Очистить/заменить • Проверка/ремонт
Автоматический холостой ход не работает	• Отказ датчика • Неисправность пилотного клапана • Сбой контроллера	• Заменить • Заменить • Ремонт/замена
Скорость вращения стрелы медленная	• Неисправность правого управляющего клапана (контур стрелы) • Неисправность датчика давления • Отказ клапана управления стрелой (золотника) • Неисправность клапана управления стрелы (подпорного клапана) • Нарушение уплотнения клапана управления стрелой (предохранительный клапан и клапан подачи) • Отказ цилиндра стрелы	• Проверка/ремонт • Заменить • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Проверка/ремонт
Медленная скорость движения руки	• Неисправность левого управляющего клапана (цепь рычага) • Неисправность датчика давления • Неисправность клапана управления рычагом (золотника) • Неисправность клапана управления рычагом (рекуперационного клапана) • Клапан управления рычагом (предохранительный клапан и клапан подачи) или нарушение уплотнения • Неисправность цилиндра рычага	• Проверка/ремонт • Заменить • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Проверка/ремонт

Отказ	Причины	Решение
Медленная скорость вращения ковша	• Неисправность правого управляющего клапана (контур ковша) • Неисправность датчика давления • Неисправность клапана управления ковшом (золотника) • Неисправность клапана управления ковшом (регенерационного клапана) • Клапан управления ковшом (предохранительный клапан и клапан подачи) или нарушение уплотнения • Отказ цилиндра ковша	• Проверка/ремонт • Заменить • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Проверка/ремонт
Один цилиндр рабочего оборудования не работает	• Неисправность пилотного клапана • Неисправность датчика давления • Отказ клапана управления рабочим оборудованием (золотника)	• Проверка/ремонт • Заменить • Ремонт/замена
Чрезмерное смещение цилиндра рабочего оборудования	• Отказ цилиндра рабочего оборудования • Неисправность удерживающего клапана (стрелы или рычага) • Нарушение герметичности клапана управления рабочим оборудованием (предохранительный клапан и клапан подачи) • Отказ золотника клапана рабочего оборудования	• Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена
Неповоротливость рабочего оборудования	• Неисправность клапана регенерации рычага • Неисправность регулирующего клапана (предохранительного клапана и клапана подачи)	• Ремонт/замена • Ремонт/замена
При разгрузке одного цилиндра движется другое рабочее оборудование.	• Нарушение уплотнения регулирующего клапана	• Заменить
Скорость движения значительно снижается при повороте или перемещении.	• Отказ клапана прямого хода	• Ремонт/замена
Машина глохнет во время движения	• Неисправность датчика клапана движения • Неисправность датчика перепускного клапана • Отказ регулятора • Пропорциональный электромагнитный клапан работает вяло • Неповоротливый золотник ходового клапана • Центральный поворотный шарнир вялый • Отказ ходового двигателя • Неисправность датчика давления движения	• Ремонт/замена • Заменить • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Заменить

Отказ		Причины	Решение
Медленная скорость передвижения		• Неисправность датчика ходового клапана • Неисправность датчика перепускного клапана • Отказ датчика • Неисправность клапана управления движением (золотника) • Неисправность клапана управления движением (клапана подачи) • Отказ ходового двигателя	• Ремонт/замена • Заменить • Заменить • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Проверка/ремонт
Рулевое управление машины затруднено или мощность недостаточна		• Неисправность датчика клапана движения • Неисправность датчика давления движения • Неисправность клапана управления движением (золотника) • Неисправность клапана управления движением (подача) • Неисправность ходового двигателя (предохранительного клапана) • Неисправность ходового двигателя (обратного клапана)	• Ремонт/замена • Заменить • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена
Невозможность переключения скорости движения		• Неисправность клапана переключения высокой/низкой скорости движения • Отказ ходового двигателя	• Заменить • Проверка/ремонт
Провалы в передвижении (с одной стороны)		• Неисправность клапана педали управления движением • Отказ предохранительного клапана ходового двигателя • Неисправность балансировочного клапана ходового двигателя • Отказ ходового двигателя • Неисправность датчика давления	• Ремонт/замена • Ремонт/замена • Ремонт/замена • Проверка/ремонт • Заменить
Невозможно замахнуться	В обоих направлениях	• Отказ двигателя поворота (стояночного тормоза) • Неправильная регулировка или отказ поворотного двигателя (предохранительного клапана) • Отказ двигателя поворота • Отказ привода поворота	• Проверка/ремонт • Отрегулировать/заменить • Проверка/ремонт • Проверка/ремонт
	В одном направлении	• Неисправность пилотного клапана • Отказ поворотного регулирующего клапана (золотника) • Нарушение уплотнения поворотного двигателя (клапана подачи)	• Ремонт/замена • Ремонт/замена • Заменить

Отказ		Причины	Решение
Медленная скорость поворота	Плохая производительность ускорения	- Отказ двигателя поворота (стояночного тормоза) - Неправильная регулировка или отказ поворотного двигателя (предохранительного клапана) - Отказ двигателя поворота - Заблокирован трубопровод управления тормозами	- Проверка/ремонт - Отрегулировать/заменить - Проверка/ремонт - Устраните препятствие или замените трубопровод.
	Плохое ускорение на одной стороне или медленная скорость поворота	- Неисправность пилотного клапана - Неисправность поворотного двигателя (клапана компенсации давления) - Нарушение уплотнения поворотного двигателя (клапана подачи) - Утечка с одной стороны челночного клапана датчика давления поворотного механизма	- Ремонт/замена - Ремонт/замена - Заменить - Ремонт/замена
Слишком большой разгон при остановке качелей	В обоих направлениях	- Плохая регулировка или неисправность поворотного двигателя (предохранительного клапана) - Отказ двигателя поворота	- Отрегулировать/заменить - Проверка/ремонт
	В одном направлении	- Неисправность пилотного клапана - Отказ поворотного регулирующего клапана (золотника) - Нарушение уплотнения поворотного двигателя (клапана подачи)	- Ремонт/замена - Ремонт/замена - Заменить
Слишком сильный рывок при остановке замаха		- Отказ поворотного пилотного клапана - Неисправность поворотного антивибрационного клапана - Неисправность перепускного клапана	- Ремонт/замена - Ремонт/замена - Ремонт/замена
Сильный ненормальный шум при остановке качания		- Неисправность клапана обратного давления - Отказ поворотного двигателя (предохранительного клапана) - Неисправность поворотного двигателя (клапана подачи) - Механическая неисправность системы поворота	- Ремонт/замена - Ремонт/замена - Ремонт/замена - Проверка/ремонт
Чрезмерный гидравлический дрейф поворотного механизма	При включенном поворотном тормозе	- Неисправность магистрали управления поворотных тормозов - Отказ двигателя поворота (стояночного тормоза)	- Проверка/ремонт - Ремонт/замена
	При отключенном поворотном тормозе	- Отказ поворотного регулирующего клапана (золотника) - Неисправность поворотного двигателя (перепускного клапана) - Неисправность поворотного двигателя (клапана подачи)	- Ремонт/замена - Ремонт/замена - Ремонт/замена

Таблица 6-5

5.7 Другие распространенные неисправности

Отказ	Причины	Решение
Громкий шум элементов конструкции	- Ослабленное крепление - Увеличенный зазор между торцами рычага и ковша из-за износа	- Проверьте и подтяните. - Уменьшите зазор до значения менее 1 мм.
Наконечник ковша отваливается во время работы.	- Пружина деформировалась и ослабла из-за многократного использования штифта наконечника ковша - Штифт наконечника ковша не соответствует адаптеру	Замените штифт наконечника ковша
Перегибы гусениц	- Гусеницы ослаблены - Движение на высокой скорости по неровной дороге в направлении ведомого колеса	- Затяните гусеницу - Медленно двигайтесь по неровной дороге в направлении ведомого колеса.
Вентилятор не работает	- Неправильное электрическое соединение или контакт разъема - Поврежден переключатель управления воздушным потоком, реле или переключатель управления температурой - Перегорел предохранитель или низкое напряжение батареи	Ремонт/замена.
Вентилятор работает, но создает слабый поток воздуха	- Заблокирована сторона забора воздуха - Ребра испарителя или конденсатора закупорены, что приводит к неэффективной теплопроводности - Лопасть вентилятора захвачена или повреждена	Очистить/заменить.
Компрессор не работает или работает с трудом	- Муфта компрессора не срабатывает из-за обрыва провода или неисправного контакта электрической цепи - Ослабленный ремень компрессора - Обрыв провода или неисправность катушки муфты компрессора - Недостаточное или избыточное количество хладагента	- Ремонт - Отрегулируйте натяжение ремня компрессора - Замените катушку сцепления - Заправьте/откачайте хладагент до подходящего уровня
Недостаточное количество хладагента	- Утечки хладагента. - Недостаточная заправка	- Устраните место утечки. - Заправьте соответствующее количество хладагента.
Показания высокого/низкого давления в нормальном режиме работы	- Температура окружающей среды: 30~50°C - Манометр высокого давления: 1,47~1,67 МПа (15~17 кг/см²) - Манометр низкого давления: 0,13~0,20 МПа (1,4~2,11 кг/см²)	

Отказ		Причины	Решение
Показания манометра низкого давления выше.	Поверхность трубки низкого давления покрыта инеем	• Чрезмерное открытие расширительного клапана. • Неисправный контакт термобаллона расширительного клапана • Избыток хладагента в системе	• Замените расширительный клапан. • Правильно установите термобатарейку. • Слейте хладагент до указанного уровня.
Показания манометра низкого давления ниже.	Показания манометра как высокого, так и низкого давления ниже стандартного значения.	• Недостаточное количество хладагента	• Заправьте хладагент до указанного уровня.
	Показания манометра низкого давления могут быть отрицательными.	• Шланг низкого давления заблокирован; расширительный клапан заблокирован льдом или загрязнениями.	• Отремонтируйте систему. Замените резервуар в случае закупорки льдом.
	Испаритель замерз	• Неисправность термостата	• Замените термостат.
Впускное отверстие расширительного клапана было холодным и покрыто инеем.		• Расширительный клапан заблокирован.	• Очистите/замените расширительный клапан.
Выход расширительного клапана не ощущается холодным. Низкое давление может быть отрицательным.		• Негерметичность термотрубки или колбы расширительного клапана.	• Замените расширительный клапан.
Показания манометра высокого давления выше.	Показания обоих манометров высокого и низкого давления превышают стандартное значение.	• Воздух задерживается в системе циркуляции. • Избыточное количество заправленного хладагента.	• Опорожните систему и откачайте воздух для дозаправки хладагента. • Слейте хладагент до указанного уровня.
	Плохой эффект конденсации конденсатора.	• Конденсатор заблокирован пылью и мусором • Поврежден вентилятор конденсатора	• Очистите конденсатор. • Проверьте/замените вентилятор конденсатора.

Отказ		Причины	Решение
Показания манометра высокого давления ниже.	Показания манометров высокого и низкого давления снижаются.	• Недостаточное количество хладагента • Линия низкого давления заблокирована/повреждена • Внутренняя неисправность компрессора	• Заправляйте хладагент по мере необходимости. • Очистите/замените неисправный компонент. • Замените компрессор.
	Низкое давление может быть отрицательным. Конденсатор и труба высокого давления горячая		
Плохой охлаждающий эффект из-за активного нагревателя		• Клапан горячей воды поврежден и оставлен открытым	• Замените клапан горячей воды.

Таблица 6-6

SANY

Технические характеристики

6 Технические характеристики	6-1
6.1 Размеры машины.....	6-3
6.2 Рабочие диапазоны	6-4
6.3 Рабочие параметры.....	6-5

This image shows a full page of a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook or legal stationery. There are no margins, text, or other markings present.

6. Технические характеристики

6.1 Размеры машины

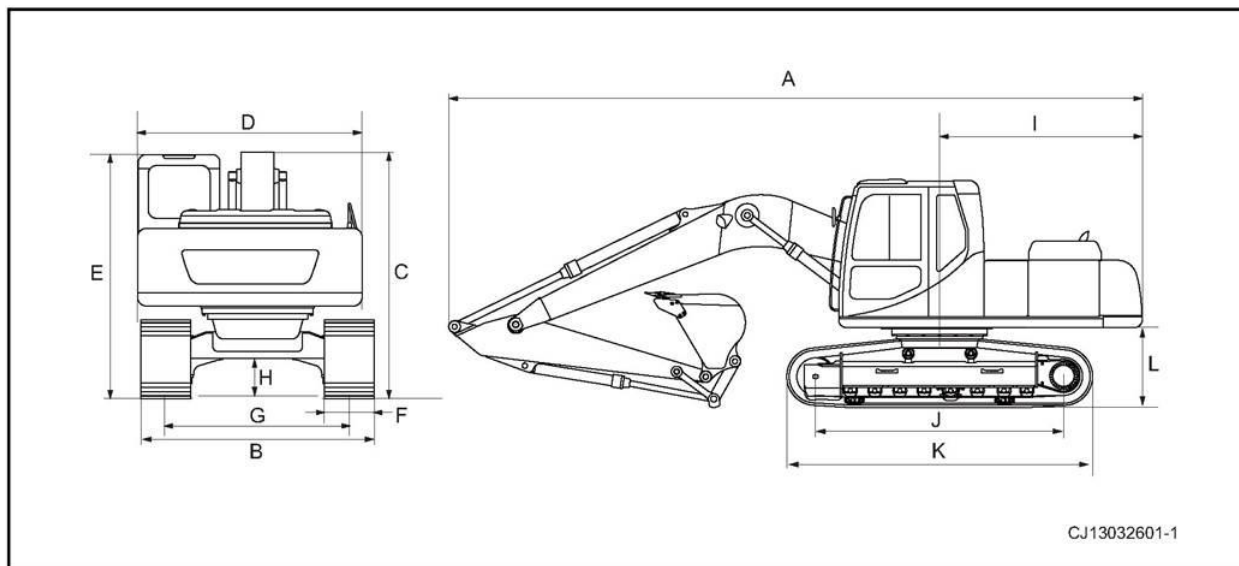


Рис 6-1

Единица измерения: мм

Пункт		SY225C NLC
A	Общая длина (транспортировка)	9635
B	Общая ширина	2550
C	Общая высота (транспортировка)	3090
D	Верхняя ширина	2550
E	Высота лезвия	-
F	Стандартная ширина колеи	500
G	Колея	2040
H	Минимальный дорожный просвет	468
I	Радиус поворота хвоста	2950
J	Расстояние между центрами тумблеров	3640
K	Общая длина гусеницы	5173
	Длина стрелы	5681
	Длина рукояти	2925

* Без учета проушины для гусеничных башмаков

Таблица 7- 1

6.2 Рабочие диапазоны

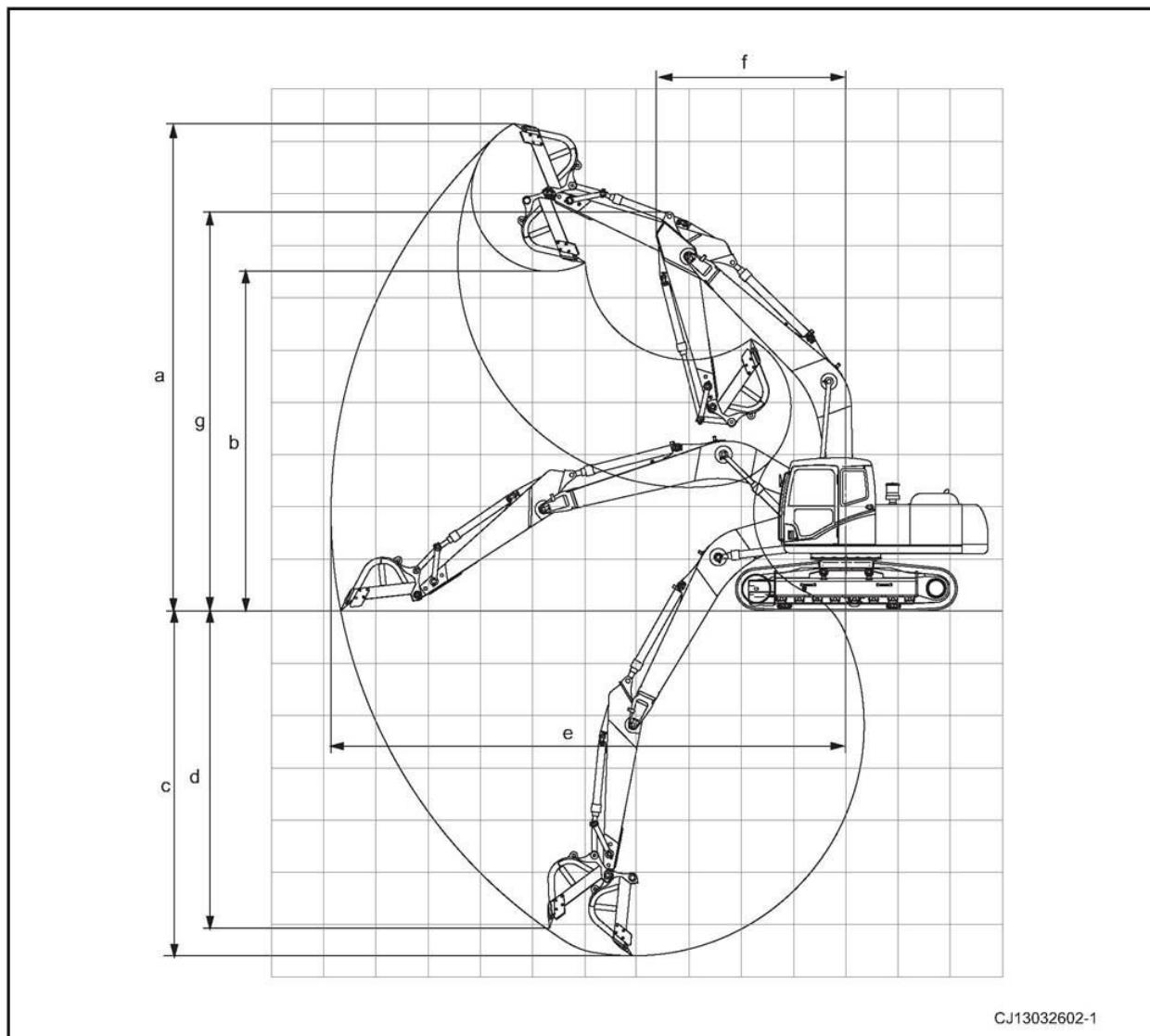


Рис 6-2

Единица измерения: мм

Пункт		SY225C NLC
a	Макс. Высота среза	9470
b	Макс. Высота выгрузки	6735
c	Макс. Глубина копания	6450
d	Макс. Глубина копания по вертикали	6225
e	Макс. Горизонтальный вылет	9745
f	Мин. Радиус поворота	3662
g	Максимальная высота при минимальном радиусе поворота	7600

Таблица 7-2

6.3 Рабочие параметры

Пункт	SY225CNLC
Рабочий вес	22,600
Вместимость ковша	1.2
Модель двигателя	4HK1-XDIAG-02-C3
Мощность двигателя	120/2000
Скорость движения (высокая/низкая)	5.4/3.3
Скорость поворота	11

Таблица 7-3

[illegible]

SANY

Дополнительное оборудование

7	Дополнительное оборудование.....	7-1
7.1	Информация о безопасности.....	7-3
7.1.1	Общий.....	7-3
7.1.2	Выбор дополнительного оборудования	7-3
7.1.3	Прочитать инструкцию по эксплуатации оборудования	7-3
7.1.4	Меры предосторожности при снятии и установке дополнительного оборудования	7-3
7.1.5	Меры предосторожности при эксплуатации дополнительного оборудования	7-4
7.2	Элементы гидравлического управления и масляный контур	7-5
7.2.1	Расположение компонентов	7-5
7.2.1.1	Общий.....	7-5
7.2.1.2	Запорный клапан	7-6
7.2.1.3	Селекторный клапан	7-6
7.2.1.4	Педаль управления навесным оборудованием.....	7-7
7.2.2	Гидравлический контур	7-7
7.2.2.1	Общий.....	7-7
7.2.2.2	Переключение гидравлического контура	7-7
7.2.2.3	Переключение между прерывателем и общим креплением	7-8
7.2.2.4	Подключение гидравлического масляного контура	7-8
7.2.2.5	Гидравлический масляный тракт	7-10
7.2.3	Снятие и установка навесного оборудования	7-10
7.2.3.1	Удаление	Error! Bookmark not defined.
7.2.3.2	Установка	7-12
7.2.4	Гидравлическое масло и фильтр - замена/замена	7-14
7.2.5	Долгосрочное хранение	7-15
7.3	Комбинация рабочего оборудования.....	7-16
7.4	Рекомендуемая эксплуатация	7-17
7.4.1	Общий.....	7-17
7.4.2	Гидравлический переключатель	7-18

7.4.3 Работа гидромолота	7-18
7.4.4 Операции с ограниченным участием	Error! Bookmark not defined.
7.4.5 Смазка гидромолота	7-23
7.5 Быстроразъемное соединение	7-24
7.5.1 Управление быстроразъемным соединением	7-24
7.5.2 Меры предосторожности для безопасной эксплуатации быстроразъемного соединения ..	7-25
7.6 Система заправки топливом	7-27
7.6.1 Введение	7-27
7.6.2 Подпитка топливной системы	7-27
7.7 Центральная система смазки	7-28
7.7.1 Схема смазки и подпитка системы	7-28
7.7.2 Принцип работы	7-30
7.7.3 Настройка времени смазки	7-31
7.7.4 Техническое описание	7-33
7.7.5 Наполнение смазкой	7-33

7. Дополнительное оборудование

7.1 Информация о безопасности

7.1.1 Общая информация

Соблюдайте следующие меры предосторожности при выборе, установке и эксплуатации навесного или дополнительного оборудования машины.

7.1.2 Выбор дополнительного оборудования

- Перед установкой любого дополнительного оборудования на машину проконсультируйтесь с дилером Sany. Вам может потребоваться установить на машину переднее ограждение, верхнее ограждение или другие защитные конструкции в зависимости от типа навесного оборудования или другого выбранного дополнительного оборудования.
- Вы имеете право устанавливать только одобренное компанией Sany дополнительное оборудование. Компания Sany не несет ответственности за несчастные случаи, потери или сбои, вызванные любым дополнительным оборудованием, не одобренным компанией Sany.

7.1.3 Прочитайте инструкцию по эксплуатации оборудования

- Перед установкой и эксплуатацией дополнительного оборудования убедитесь, что вы прочитали и поняли инструкции по эксплуатации машины, а также дополнительного оборудования.
- Если руководство по эксплуатации машины и/или дополнительного оборудования утеряно, обратитесь к производителю дополнительного оборудования или к дилеру Sany для получения нового.

7.1.4 Меры предосторожности при снятии и установке дополнительного оборудования

Для обеспечения безопасности при снятии или установке дополнительного оборудования необходимо соблюдать следующие пункты.

- Операции по снятию или установке должны выполняться на твердой, ровной площадке.
- Если работу выполняют два или более человек, назначается командир, и его указания должны выполняться.
- Кран должен использоваться при перемещении тяжелых предметов весом более 25 кг. (К управлению краном допускается только квалифицированный, опытный персонал с официальной лицензией).
- Никогда не стойте под любыми поднимаемыми краном предметами.
- Не работайте с машиной, когда объект поднимается краном во время демонтажа или установки. При необходимости для предотвращения падения с объекта можно использовать опору.
- При снятии тяжелой детали необходимо учитывать влияние на баланс машины после снятия. Во избежание опрокидывания машины перед снятием тяжелой детали при необходимости поддерживайте машину.

- До или после установки, или снятия дополнительного оборудования убедитесь, что оно устойчиво, без опасности опрокидывания.
- Для получения дополнительной информации о снятии и установке обратитесь к своему дилеру Sany.

7.1.5 Меры предосторожности при эксплуатации дополнительного оборудования

При установке более крупного или тяжелого дополнительного оборудования соблюдайте следующие процедуры. Перед началом работы переместите машину на безопасное место для пробной эксплуатации. Убедитесь, что вы хорошо знаете движение, центр тяжести и рабочий диапазон машины.

- Если машина остается в наклонном положении, то во избежание опрокидывания машины запрещается выполнять поворотные операции.
- Во время работы соблюдайте безопасное расстояние до окружающих ограждений.
- Обратите внимание на следующие моменты при установке тяжелого дополнительного оборудования.
 - Тяжелое дополнительное оборудование, вероятно, требует большего пространства для работы маятника. Может возникнуть опасность столкновения с другими объектами, если диапазон раскачивания был рассчитан неточно. Перед выполнением операции раскачивания необходимо подготовить большее пространство.
 - При подъеме тяжелого дополнительного оборудования расстояние, проходящее вниз, относительно больше из-за силы тяжести. В этом случае его следует опускать на землю, а не удерживать в воздухе.
 - Никогда не раскачивайте, не опускайте и не останавливайте машину внезапно во избежание ее опрокидывания.
 - Никогда не выдвигайте и не втягивайте цилиндр стрелы резко, чтобы избежать удара, который может привести к опрокидыванию машины.

7.2 Элементы гидравлического управления и масляный контур

7.2.1 Расположение компонентов

7.2.1.1 Общая информация

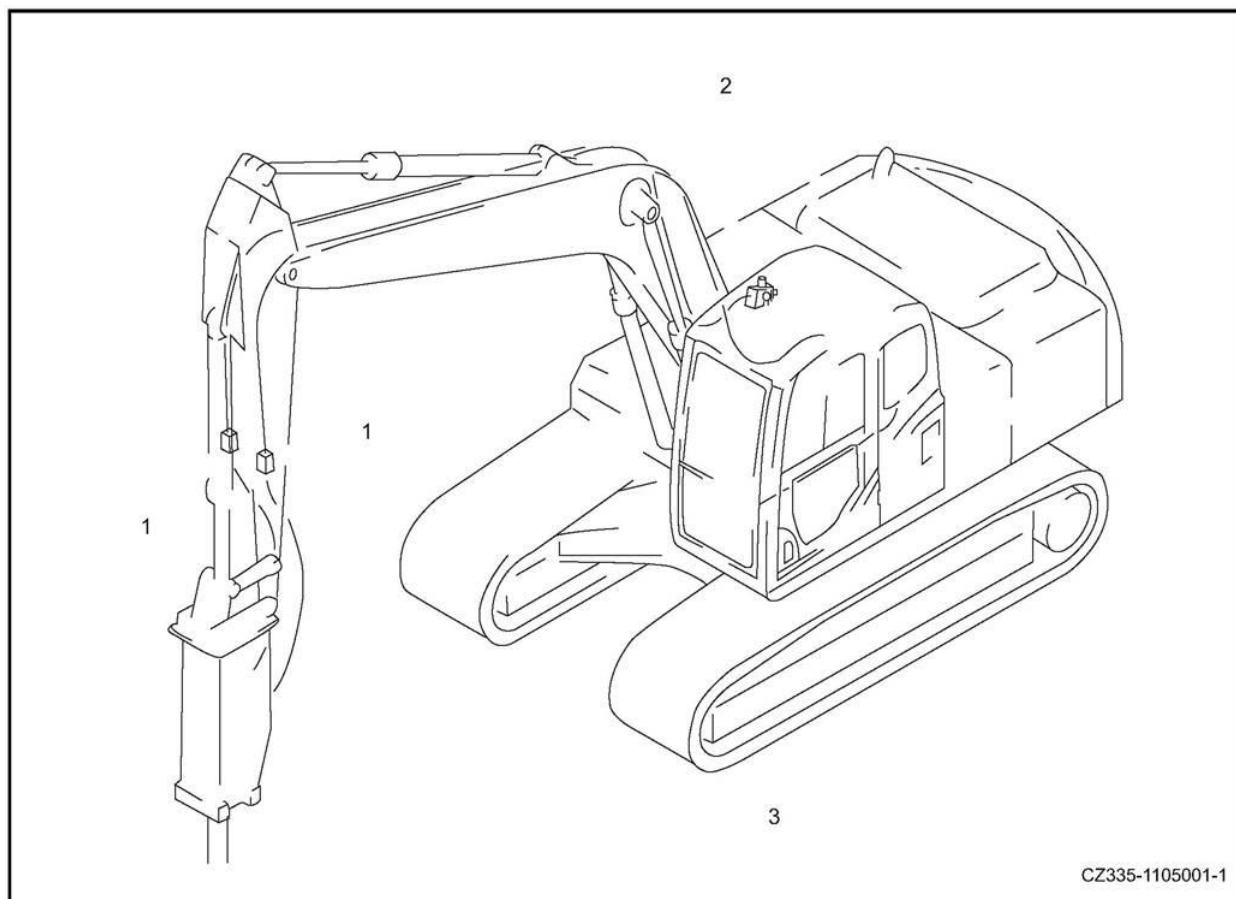


Рис 7-1

1) Запорный клапан

3) Педаль управления

2) Селекторный клапан

7.2.1.2 Запорный клапан

Запорный клапан используется для остановки потока гидравлического масла.

- СВОБОДНОЕ положение (a) обеспечивает поток гидравлического масла.
- положение БЛОКИРОВКИ (b) останавливает поток гидравлического масла.

При снятии или установке насадки переключите клапан в положение БЛОКИРОВКИ.

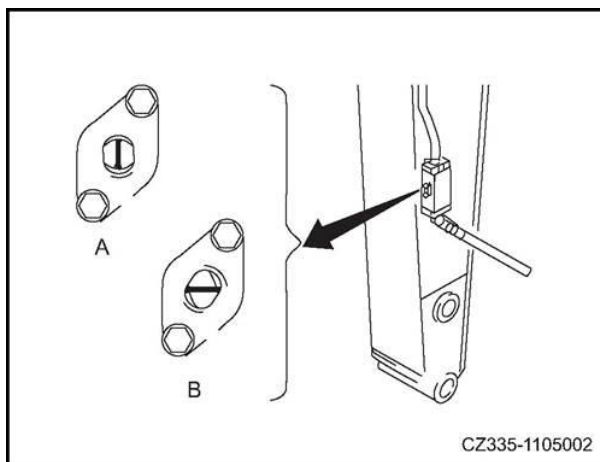


Рис 7-2

7.2.1.3 Селекторный клапан

Селекторный клапан используется для изменения направления потока гидравлического масла.

Изменение направления осуществляется в соответствии с выбранным режимом работы. Режим работы должен соответствовать установленному навесному оборудованию. Для получения дополнительной информации см. раздел "Гидравлическая схема" на стр. 8-8.

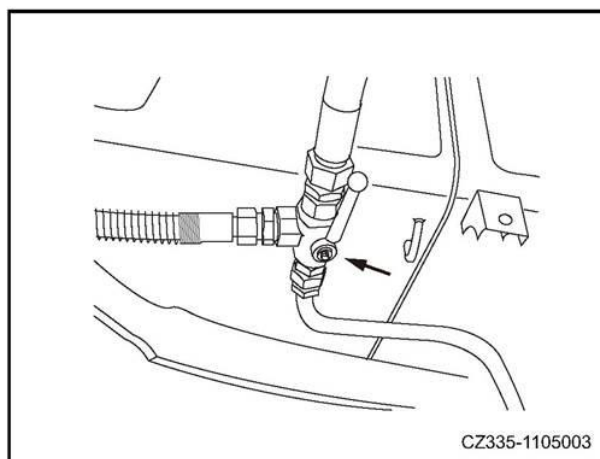


Рис 7-3

7.2.1.4 Педаль управления навесным оборудованием

Эта педаль используется для управления насадкой.

Нажимая на переднюю, центральную или заднюю часть педали, можно добиться различной работы насадки.

При установке гидравлического прерывателя

- Передняя часть (A): Привод
- Центральная часть (N): Стоп
- Задняя часть (B): Стопор

ПРИМЕЧАНИЕ:

По поводу способа управления другими навесными инструментами перед установкой проконсультируйтесь с производителем навесного оборудования.

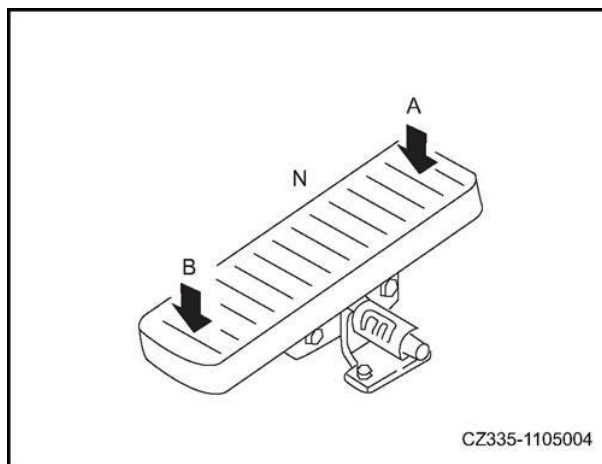


Рис 7-4

7.2.2 Гидравлический контур

7.2.2.1 Общая информация

- Если на машине установлен прерыватель, обратный контур должен быть подключен непосредственно к обратному фильтру. Поэтому не используйте обратный контур, кроме режима В. Для машины, не имеющей линий прерывателя, если клиент лично добавляет линии прерывателя к машине, обратная линия должна иметь фильтр. Установка линий прерывателя и системы фильтрации должна быть согласована с вашим дистрибьютором Sany. В противном случае могут возникнуть проблемы, и заказчик будет нести убытки в связи с этим.
- Стандартное заданное давление предохранительного клапана в рабочем клапане было установлено на заводе перед поставкой. При выборе режима В это давление устанавливается на уровне 20,6МПа {210 кг/см² , 2980PSI}. При выборе режима гидравлического сдвига это давление устанавливается на 27,4МПа (280 кг/см² , 3980PSI). В зависимости от типа навесного оборудования может потребоваться дополнительная регулировка. В этом случае для регулировки обратитесь к дилеру Sany.

7.2.2.2 Переключение гидравлического контура

- Выберите режим работы на мониторе в зависимости от типа крепления в соответствии со следующими стандартами.
- Установочные давления предохранительного клапана в рабочем клапане и для переключателя гидравлической линии определяются выбранным режимом работы.

Вложение	Режим	Гидравлическая линия	Установочное давление предохранительного клапана
Одностороннее гидравлическое навесное оборудование (например, гидромолот)	B	Гидравлический путь образуется автоматически у регулирующего клапана, через который не проходит обратное масло.	Перед поставкой: 20,6МПа {210kgf/cm ² 2980PSI}
Гидравлическое навесное оборудование двойного действия (например, гидравлические ножницы)	C	Гидравлический путь образуется автоматически у регулирующего клапана, через который проходит возвратное масло.	Перед поставкой: 27,4МПа {280 кг/см ² , 3980PSI}

Таблица 8-1

7.2.2.3 Переключение между прерывателем и общим креплением

- Если установлена насадка и выбран режим В:
 - (1) Формируется гидравлический путь выключателя (односторонний гидравлический путь).
 - (2) Переливной клапан настроен на низкое давление.
При поставке с завода: 20,6 МПа {210 кг/см² , 2980PSI}.
- Если установлена насадка и выбран режим S.
 - (1) Формируется гидравлический путь сдвига (гидравлический путь двойного действия).
 - (2) Перепускной клапан настроен на высокое давление.
При поставке с завода: 27,4 МПа {280 кг/см² , 3980PSI}.

7.2.2.4 Подключение гидравлического масляного контура

При установке навесного оборудования подсоедините гидравлические линии в соответствии со следующими шагами.

1. Проверьте запорный клапан [1] и убедитесь, что он находится в заблокированном положении (b).

- СВОБОДНОЕ положение (a) обеспечивает поток гидравлического масла. (Стрелка параллельна рычагу).
- Положение БЛОКИРОВКИ (b) останавливает поток гидравлического масла. (Стрелка перпендикулярна рычагу).

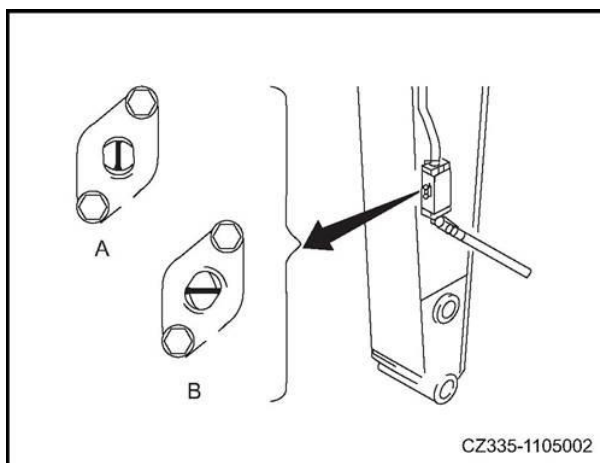


Рис 7-5

2. Снимите резьбовую пробку [1] с конца линии запорного клапана.

Примечание:

Не повреждайте и не выбрасывайте снятые детали.

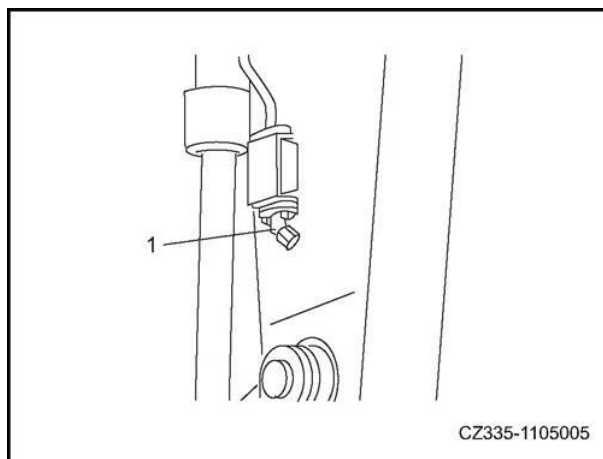


Рис 7-6

3. После удаления заглушки [1] изготовитель приспособления отвечает за подключение трубопроводов приспособления [2].

Размеры сцепки и дополнительного аккумулятора могут отличаться в зависимости от производителя навесного оборудования. Пожалуйста, проконсультируйтесь по этому вопросу с вашим дилером Sany.

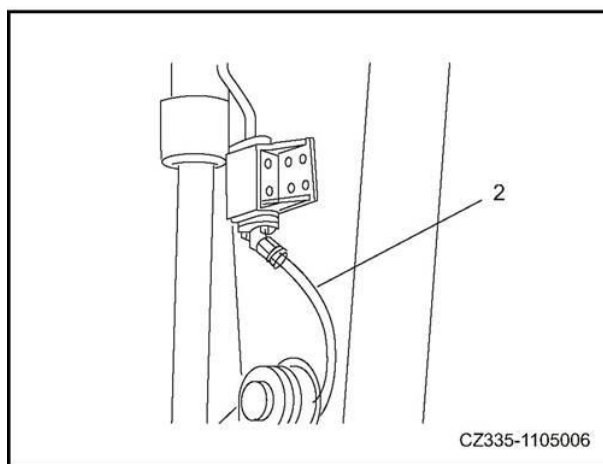


Рис 7-7

7.2.2.5 Гидравлический масляный тракт

Направления работы педали и гидравлического тракта показаны ниже.

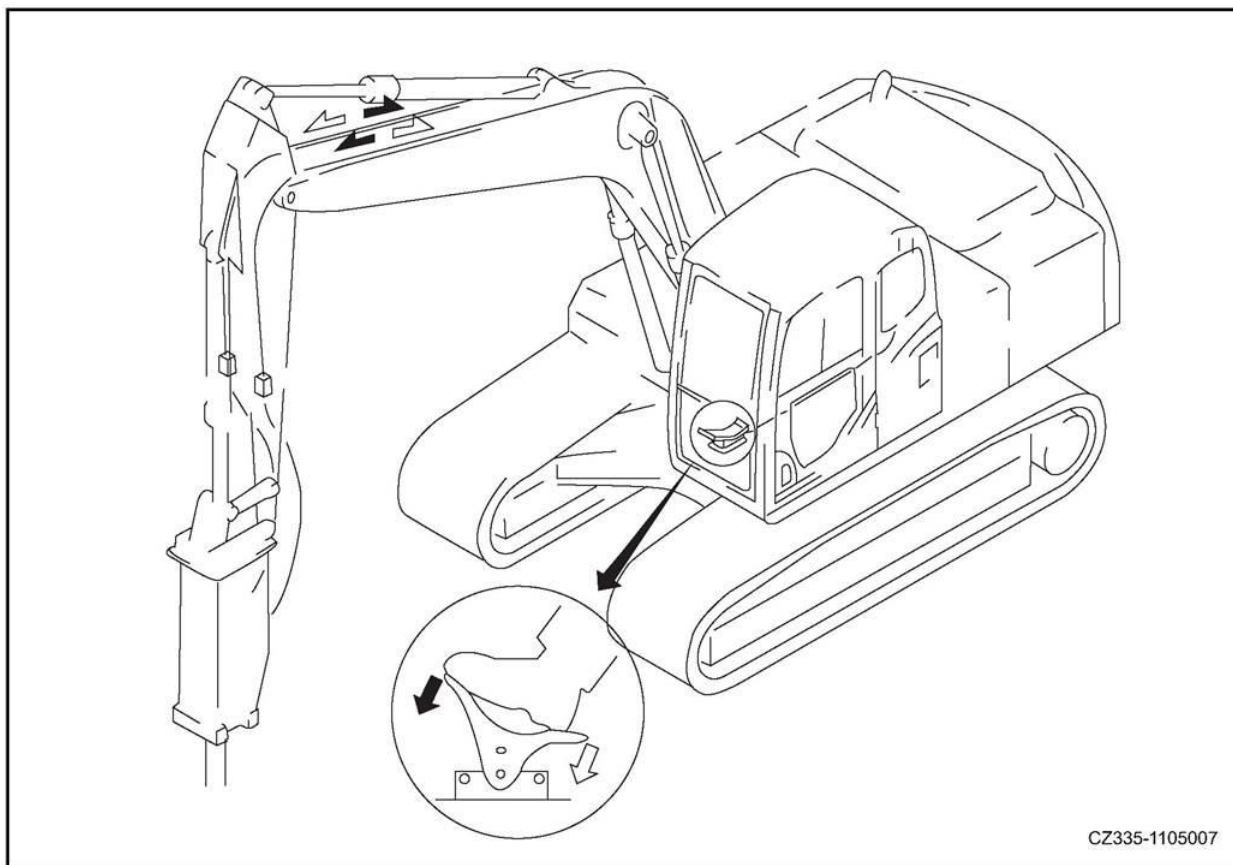


Рис 7-8

- При нажатии на переднюю часть педали гидравлическое масло поступает в трубопроводы, расположенные слева от рабочего оборудования.
- При нажатии на заднюю часть гидравлическое масло поступает в трубопроводы с правой стороны.
- При наличии гидравлического выключателя можно нажимать только на переднюю часть педали.

7.2.3 Снятие и установка навесного оборудования

7.2.3.1 Снятие

1. Опустите рабочее оборудование на землю и заглушите двигатель.

2. Поверните пусковой переключатель в положение ON, и переведите рычаг гидравлической блокировки в СВОБОДНОЕ положение.

3. Переместите все рычаги управления во всех направлениях и нажмите на педаль управления 2-3 раза в течение 15 секунд после перевода рычага блокировки в СВОБОДНОЕ положение, чтобы сбросить внутреннее давление в гидравлических линиях.

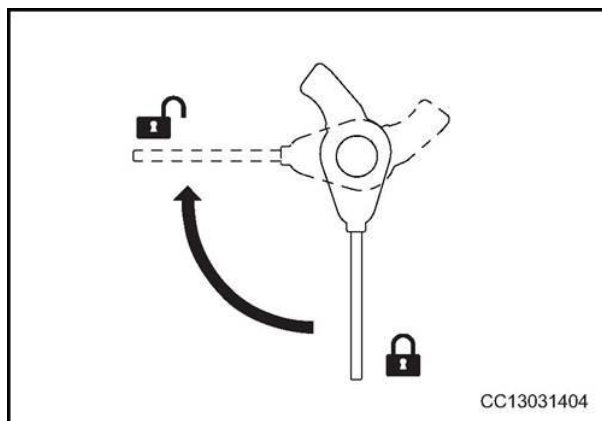


Рис 7-9

4. Установите рычаг гидравлической блокировки в положение БЛОКИРОВКИ.

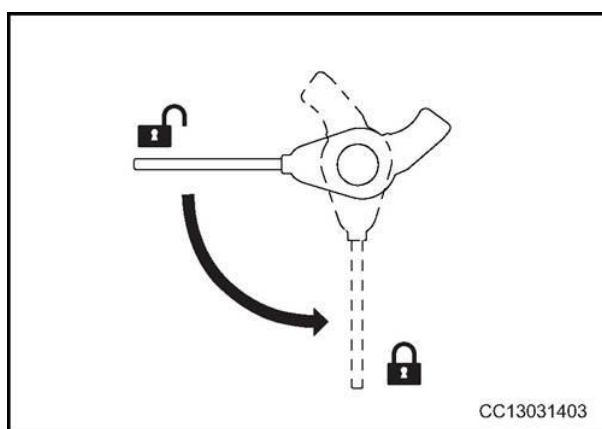


Рис 7-10

5. Воздушный клапан (F) в верхней части гидравлического бака используется для сброса внутреннего давления в гидравлических линиях.

Чтобы полностью сбросить давление, поверните и откройте гайку-бабочку на воздушном клапане (F) и нажмите на кнопку сброса давления, чтобы сбросить давление.

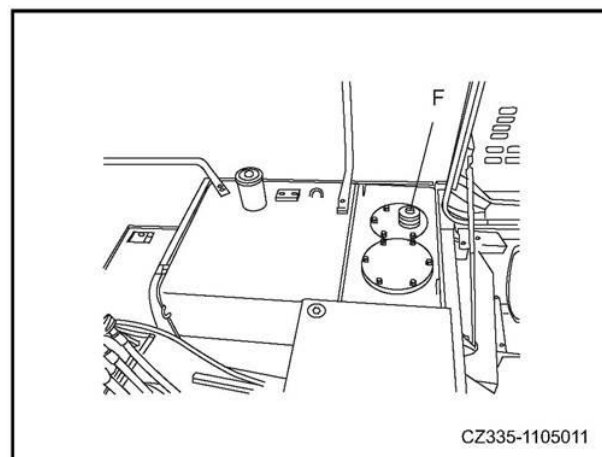


Рис 7-11

6. Когда гидравлическое масло остынет, поверните запорный клапан (установленный на впускном и выпускном трубопроводах сбоку от стрелы) в положение БЛОКИРОВКИ (b).

- СВОБОДНОЕ положение (a) обеспечивает поток гидравлического масла. (Стрелка параллельна длине рычага).
- Положение БЛОКИРОВКИ (b) останавливает поток гидравлического масла. (Стрелка перпендикулярна длине рычага).

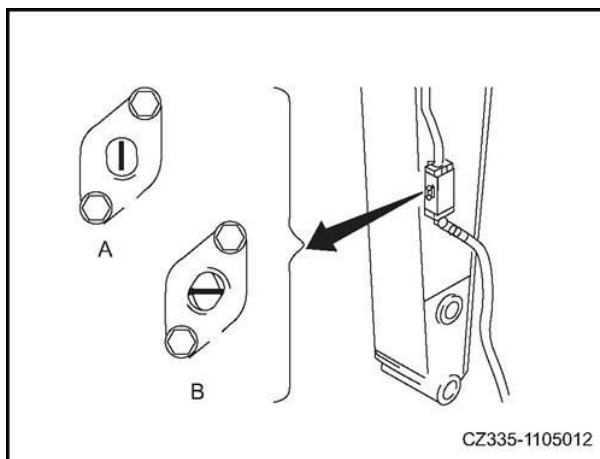


Рис 7-12

7. Отсоедините шланг со стороны крепления. Установите резьбовые заглушки на две розетки.

Резьбовые заглушки используются для предотвращения проникновения посторонних предметов. Храните отсоединенное приспособление надлежащим образом при установленных резьбовых заглушках.

8. Удалите два фиксирующих штифта, снимите крепление и установите ковш. Для получения дополнительной информации о процедуре установки ковша см. раздел "Ковш - замена" на стр. 5-27.

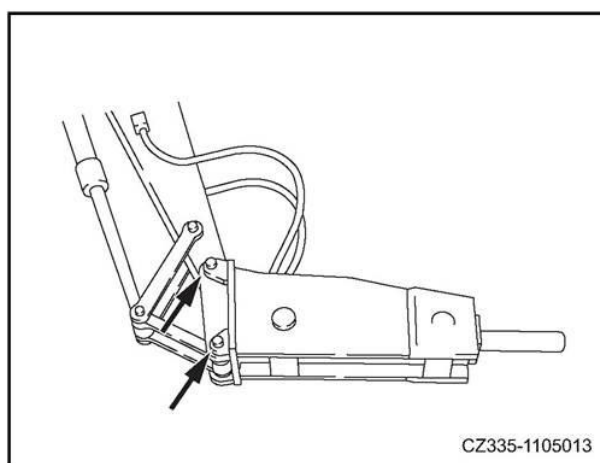


Рис 7-13

9. Проверьте уровень масла в гидравлическом баке при правильной установке ковша.

7.2.3.2 Установка

1. Снимите ковш.
2. Поместите приспособление на плоскую поверхность. Установите приспособление на рукоять с помощью штифта (A), а затем штифта (B).
3. Опустите оборудование на землю и заглушите двигатель.

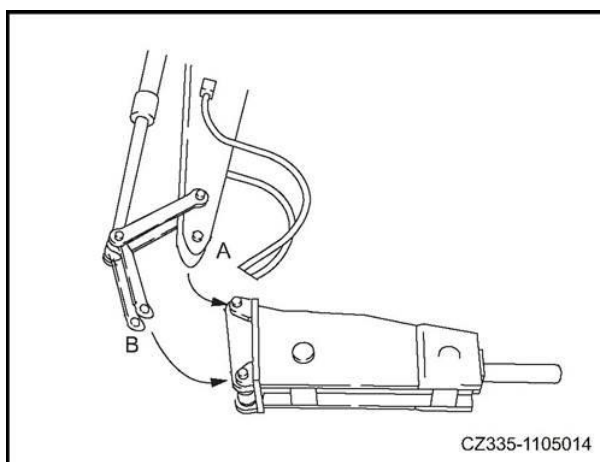


Рис 7-14

4. Поверните пусковой переключатель в положение ON, а рычаг гидравлической блокировки установите в СВОБОДНОЕ положение.

5. Переместите все рычаги управления во всех направлениях и нажмите на педаль управления 2-3 раза в течение 15 секунд после перевода рычага блокировки в СВОБОДНОЕ положение, чтобы сбросить внутреннее давление в гидравлических линиях.

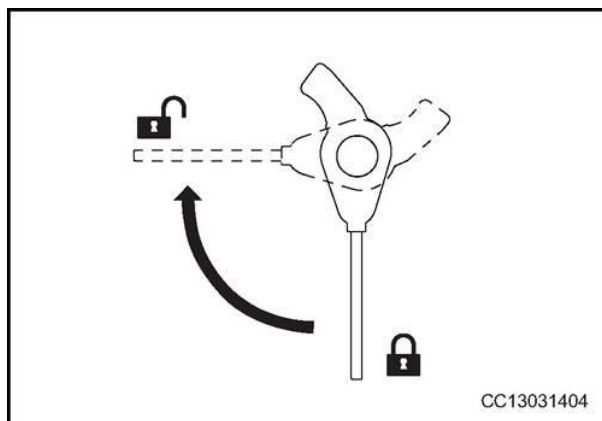


Рис 7-15

6. Установите рычаг гидравлической блокировки в положение БЛОКИРОВКИ.

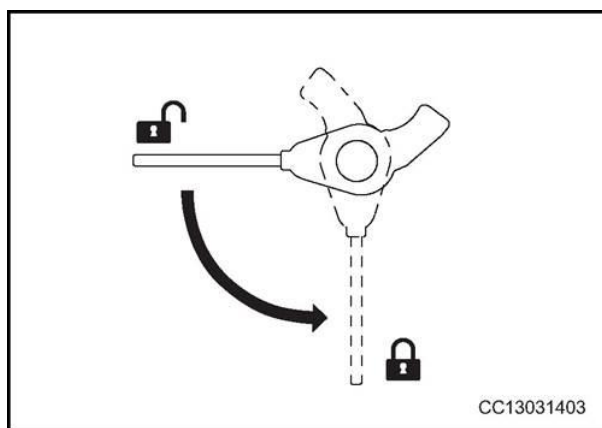


Рис 7-16

7. Для сброса внутреннего давления в гидравлических линиях можно использовать воздушный клапан (F), расположенный в верхней части гидравлического бака.

Чтобы полностью сбросить давление, поверните и откройте гайку-бабочку на воздушном клапане (F) и нажмите на кнопку сброса давления, чтобы сбросить давление.

8. Проверьте температуру гидравлического масла, которое должно быть охлаждено до безопасной температуры. Снимите две резьбовые заглушки с впускного и выпускного патрубков. Будьте осторожны, чтобы в соединения шлангов не попала грязь или земля.

Если уплотнительное кольцо сломано, замените его новым.

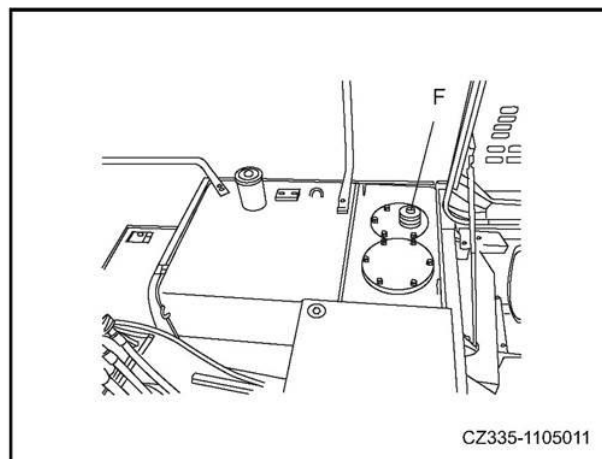


Рис 7-17

9. Подсоедините шланг к боковой части насадки.

При подключении шланга проверьте направление потока масла и будьте внимательны, чтобы не допустить ошибок.

10. Поверните ротор запорного клапана (установленного на впускном и выпускном трубопроводах сбоку от рычага) в СВОБОДНОЕ положение (а).

- СВОБОДНОЕ положение (а) обеспечивает поток гидравлического масла. (Стрелка параллельна длине рычага).
- Положение БЛОКИРОВКИ (b) останавливает поток гидравлического масла. (Стрелка перпендикулярна длине рычага).

11. После установки навесного оборудования проверьте уровень масла в гидравлическом баке.

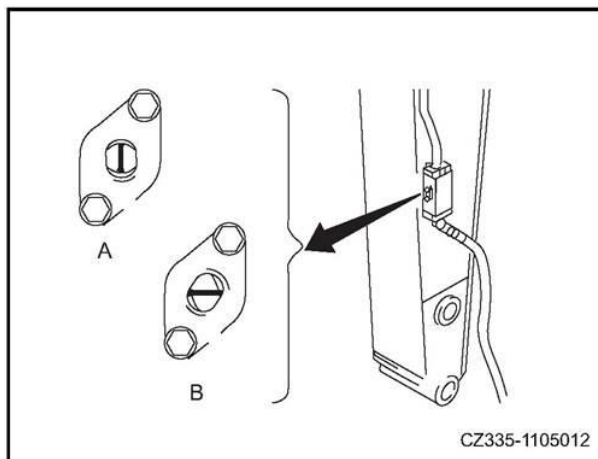


Рис 7-18

7.2.4 Гидравлическое масло и фильтр - изменить / заменить

- Применение гидромолота приводит к более быстрому загрязнению гидравлической системы и ухудшению качества гидравлического масла.
- В результате гидравлическое масло и фильтр должны заменяться через более короткие промежутки времени, по сравнению с машинами, установленными с ковшами. В противном случае возможно повреждение гидроразмыкателя, гидронасоса и других гидравлических компонентов.
- Рекомендуемые интервалы замены перечислены ниже. Для получения информации о замене гидравлического масла и фильтра см. соответствующие пункты в разделе "Техническое обслуживание".

Тип машины	Гидравлическое масло	Фильтрующий элемент
Машина с гидромолотом	Каждые 600 часов	Каждые 100 часов
Машина с общим ковшом	1500 или 2500 или 4000 часов	Каждые 1000 часов

Таблица 8-2

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Цифры в вышеприведенной таблице определены при 100-процентной работе гидромолота. При уменьшении времени работы гидромолота интервалы замены могут быть соответственно увеличены, как показано на следующей диаграмме.
- Фильтрующий фильтр необходимо заменить после того, как прерыватель проработает 100 часов.

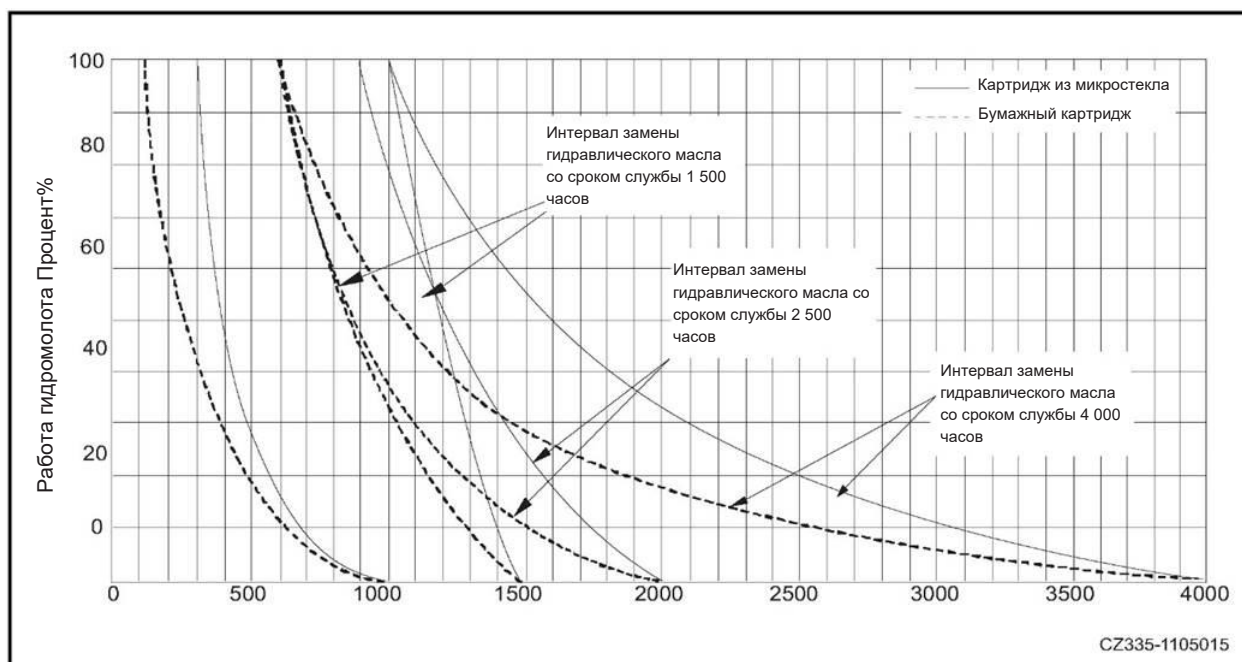


Рис 7-19

Таблица 8-3

7.2.5 Долгосрочное хранение

При длительном хранении оборудования должны выполняться следующие процедуры.

- Поверните запорный клапан в положение БЛОКИРОВКИ.
- Закрутите пробку на клапане.
- Установите штифт защелки в положение БЛОКИРОВКИ.

Работа педали без установленного прерывателя или общего крепления может привести к перегреву или другим проблемам.

7.3 Комбинация рабочего оборудования

- Некоторое рабочее оборудование может мешать кабине оператора или корпусу машины из-за типа или комбинации рабочего оборудования.
- Перед первой эксплуатацией нового рабочего оборудования проверьте машину и навесное оборудование на предмет риска возникновения помех.

Примечание:

- Удлиненная рука может мешать корпусу машины, когда она втягивается в машину. При эксплуатации машины, оснащенной удлиненной стрелой, следует соблюдать особую осторожность.
- При проведении земляных работ стрела может задевать ходовую часть при полностью опущенной стреле. Будьте осторожны при работе со стрелой.
- Для выемки или погрузки твердого грунта или мягкого грунта, содержащего гравий, рекомендуется использовать усиленный ковш для копания скальных пород, обладающий повышенной прочностью и износостойкостью.

SY195C9, SY205C9, SY215C9

Тип ковша	Вместимость м³ (куб. фут)	Внешняя ширина мм (фут дюйм)	Вес кг (фунт)	Стд. рука ⁽¹⁾ 2,7/2,9 м (8'10"/9'6")	Короткий рукав 2.5 м (8'2")	Короткая рука 1.8 м (5'11")
Скальные породы ⁽²⁾	0.48 (0.62)	600 (2')	574.7 (1267.3)	◇	◇	◇
	0.7 (0.83)	964 (3'3")	760.6 (1673.3)	◇	◇	◇
	0.8 (1.04)	1,000 (3'4")	783.6 (1723.9)	◇	◇	◇
	0.9 (1.18)	1,154 (3'10")	846.1 (1692.2)	◇	◇	◇
	1.2 (1.56)	1,496 (4'10")	950.9 (2091.9)	×	×	△
Общий	0.8 (1.04)	1,084 (3'7")	680 (1496)	○	○	○
	0.9 (1.18)	1,137 (3'9")	710.1 (1562)	○	○	○
	1.0 (1.3)	1,240 (4'1")	777.9 (1709.4)	×	✖	✖
Земляные работы	1.1 (1.43)	1,370 (4'7")	837.1 (1841.6)	×	○	○

Таблица 8-4

Примечание:1. SY195C9 стандартная длина плеча 2,7 м; SY205C9 и SY215C9 стандартная длина плеча 2,9 м.

2. Ковш с бокорезами.

SY225C9, SY235C9, SY265C9

Тип ковша	Вместимость м³ (куб. фут)	Внешняя ширина мм (фут дюйм)	Вес Кг (фунт)	Стандартный рычаг 3.2 m (10'6")	Короткий рычаг 2.5 m (8'2")	Короткий рычаг 2.1 m (6'11")
Земляные работы (SY225/235C9)	1.1 (1.44)	1,420 (4'8")	924.2 (2038)	○	○	○
Скальные породы (SY235C9)	1.2 (1.56)	1,300 (4'3")	1,009 (2224)	○	○	○
Каменная кладка (SY265C9)	1.3 (1.69)	1,448 (4'9")	1,312 (2859)	○	○	○

Таблица 8-5

※ - Загрузка материалов с удельным весом $\leq 1,2 \text{ т/м}^3$

△ - Копание или погрузка материалов с удельным весом $\leq 1,2 \text{ т/м}^3$

○ - Копание или погрузка материалов с удельным весом $\leq 1,5 \text{ т/м}^3$

◇ - Копание или погрузка материалов с удельным весом $\leq 1,8 \text{ т/м}^3$

× - Неприменимо

7.4 Рекомендуемая эксплуатация

7.4.1 Общая информация

При эксплуатации экскаватора с навесным оборудованием необходимо соблюдать следующие инструкции.

Примечание:

Выберите типы насадок, которые лучше всего подходят к машине.

- Типы и модели навесного оборудования, устанавливаемого на машину, могут отличаться в зависимости от модели машины.
- Проконсультируйтесь с дилером Sany для выбора наиболее подходящего навесного оборудования.

7.4.2 Гидравлический переключатель

Основные области применения:

- Дробление горных пород
- Снос
- Дорожное строительство

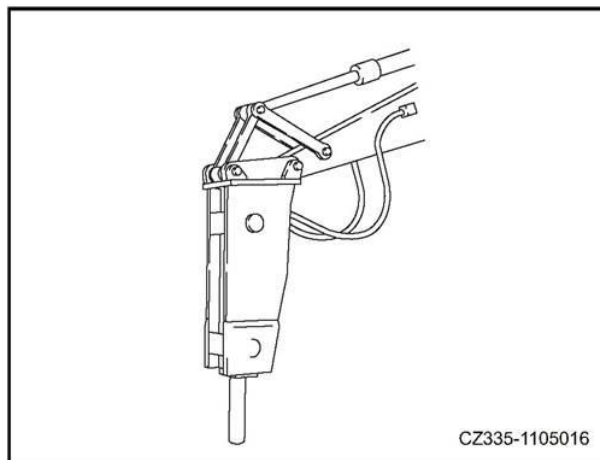


Рис 7-20

7.4.3 Работа гидромолота

1. Во время операции разрушения плотно и вертикально прижмите зубило к разрушаемому объекту.

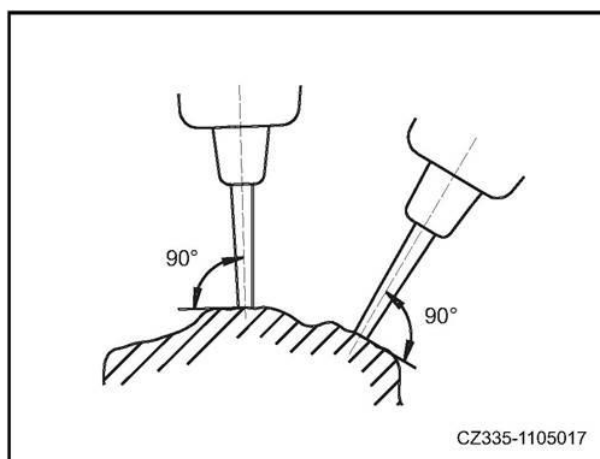


Рис 7-21

2. Плотно прижмите зубило отбойного молотка к рабочей поверхности при нанесении удара и слегка приподнимите переднюю часть ходовой части примерно на 5 мм (0,2 дюйма) от земли, как показано на правом рисунке.

Примечание:

Экскаватор не должен быть поднят слишком сильно.

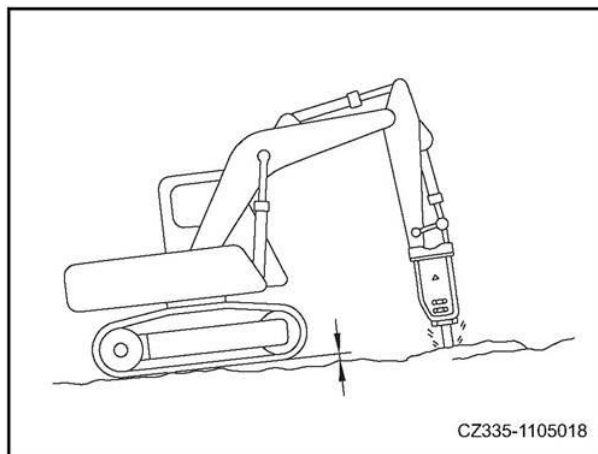


Рис 7-22

3. Если в течение одной минуты при непрерывном ударе зубилом не удастся пробить или разбить ту же поверхность, измените положение удара и попробуйте разбить ее у края.

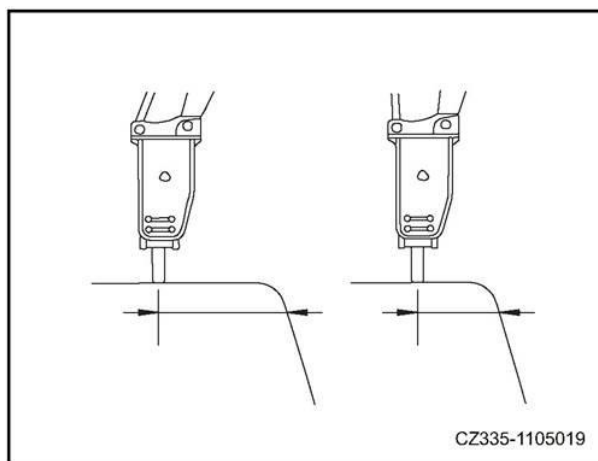


Рис 7-23

4. Направление проникновения зубила будет постепенно смещаться относительно рабочего направления отбойного молотка. Важно выровнять их, отрегулировав цилиндр ковша.

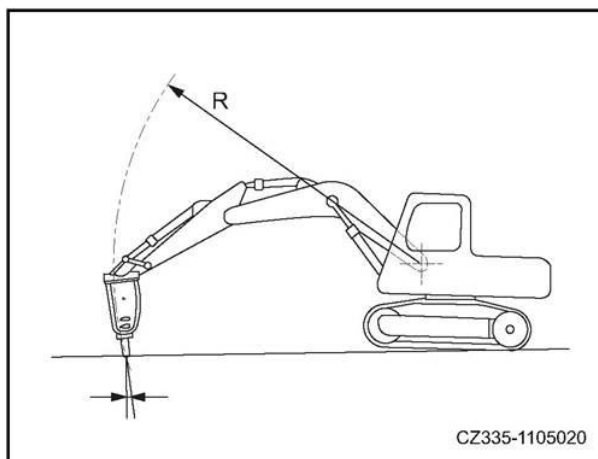


Рис 7-24

5. Всегда правильно прижимайте зубило к рабочей поверхности, чтобы предотвратить нанесение ударов без сопротивления.

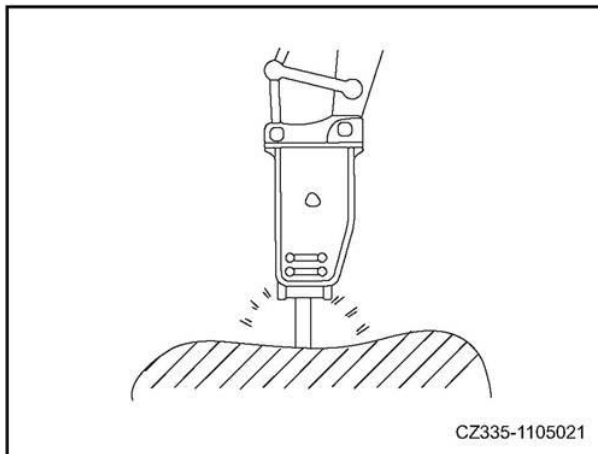


Рис 7-25

7.4.4 Ограниченные операции

Для обеспечения более длительного срока службы и безопасной эксплуатации не эксплуатируйте машину следующим образом.

- Не доводите ни один из масляных цилиндров до полного хода. Расстояние в 5 см (2 дюйма) должно быть зарезервировано для подстраховки.

1. Накопление камней с помощью зубила.

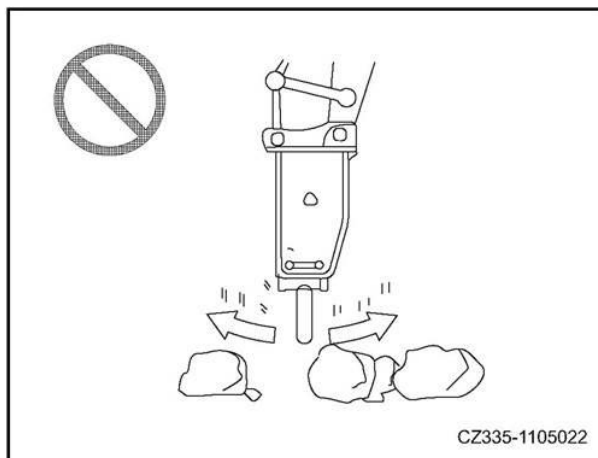


Рис 7-26

2. Не ломайте ничего силой раскачивания.

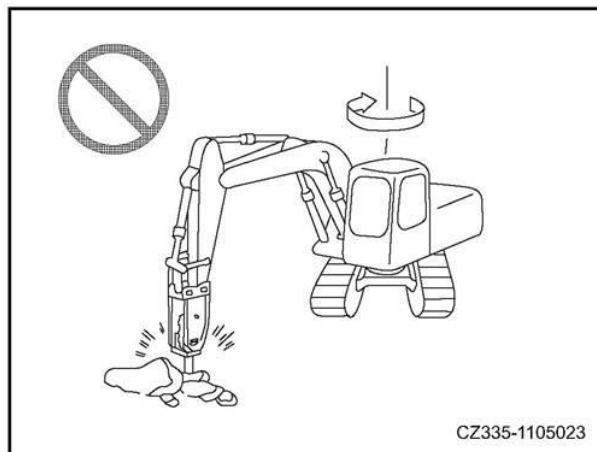


Рис 7-27

3. Перемещение зубила во время нанесения удара.

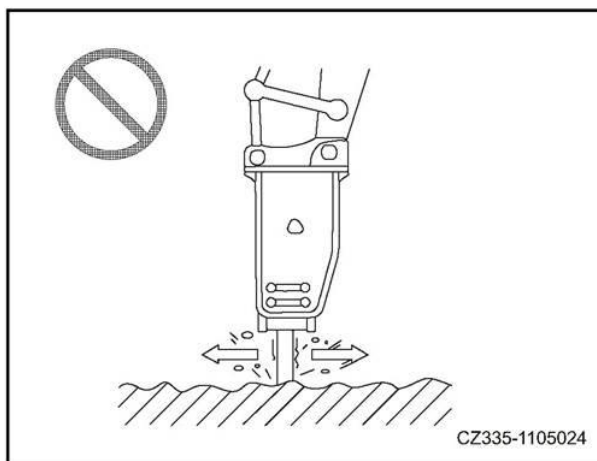


Рис 7-28

4. Во время нанесения ударов держите зубило на уровне или вверх.

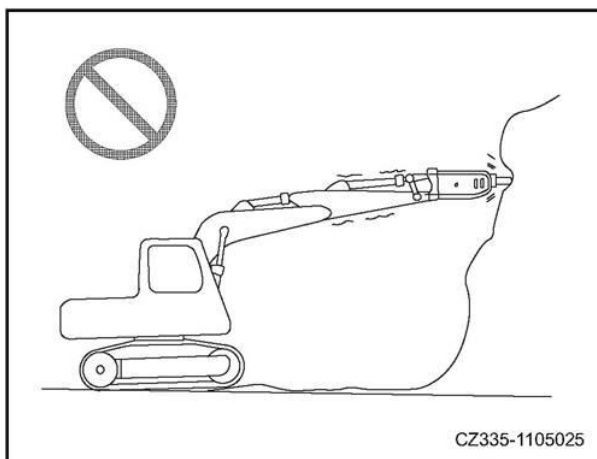


Рис 7-29

5. Поверните зубило, когда камень будет пробит.

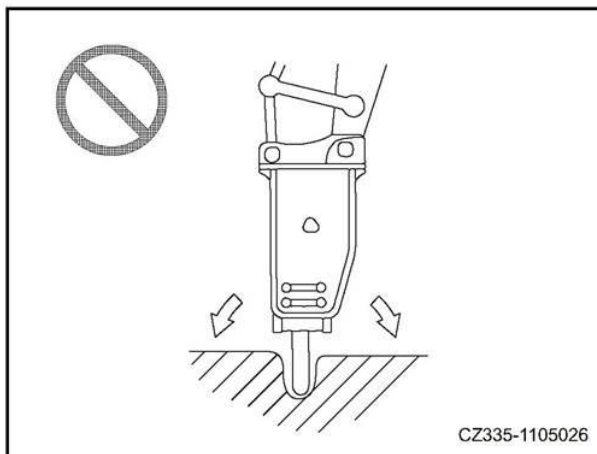


Рис 7-30

6. Операция дробления.

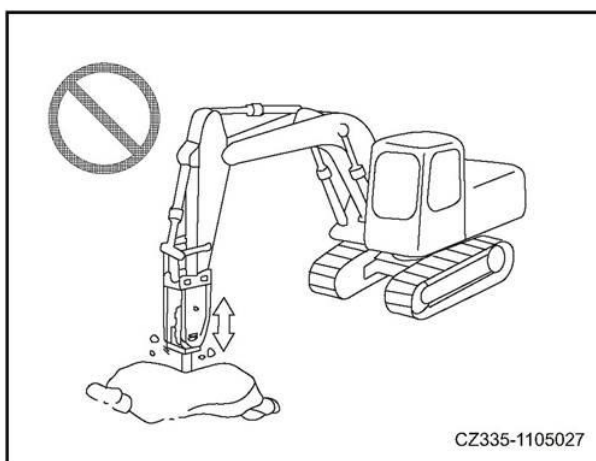


Рис 7-31

7. Поднимите машину над землей, полностью выдвинув цилиндр ковша и приложив толкающее усилие.

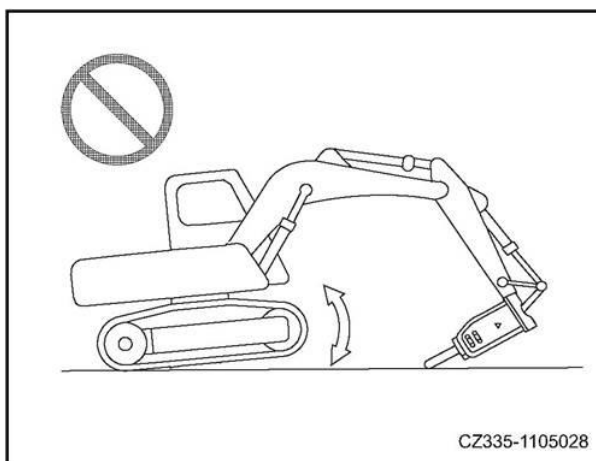


Рис 7-32

7.4.5 Смазка гидромолота

Правильно смажьте прерыватель в указанной точке.

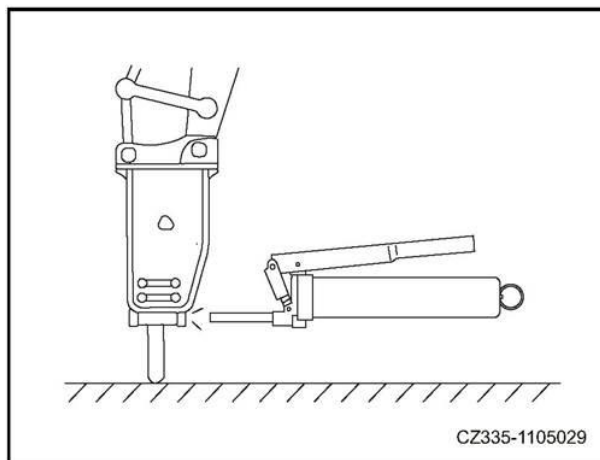


Рис 7-33

Примечание:

При смазке ненадлежащим образом можно добавить смазки больше, чем требуется. В результате почва и песок могут попасть в гидравлическую систему, что может привести к повреждению гидравлических компонентов при использовании гидромолота.

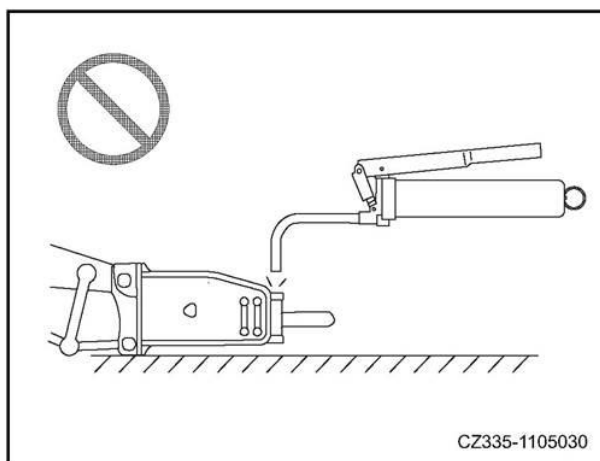


Рис 7-34

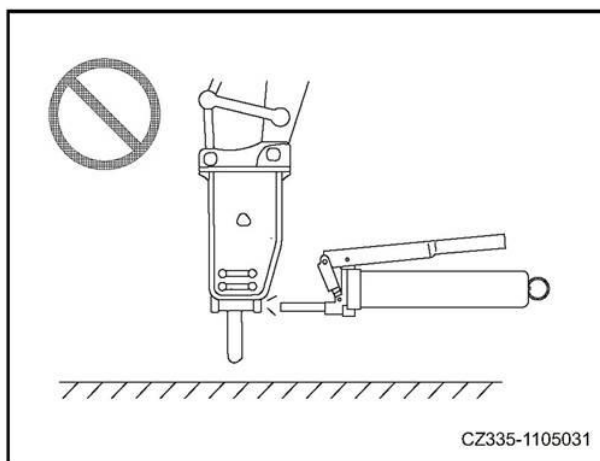


Рис 7-35

7.5 Быстроразъемное соединение

7.5.1 Управление быстроразъемным соединением

1. Удалите предохранительный штифт быстроразъемного соединения.

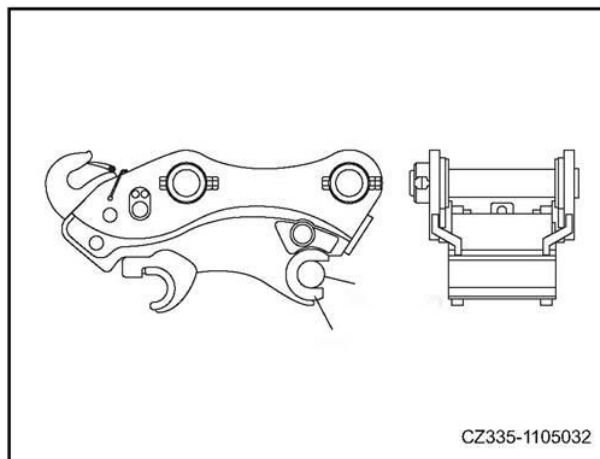


Рис 7-36

2. Нажмите кнопку быстрого соединения [1] (автоматический сброс) на левом джойстике, чтобы медленно уменьшить открытие гибких и неподвижных челюстей.

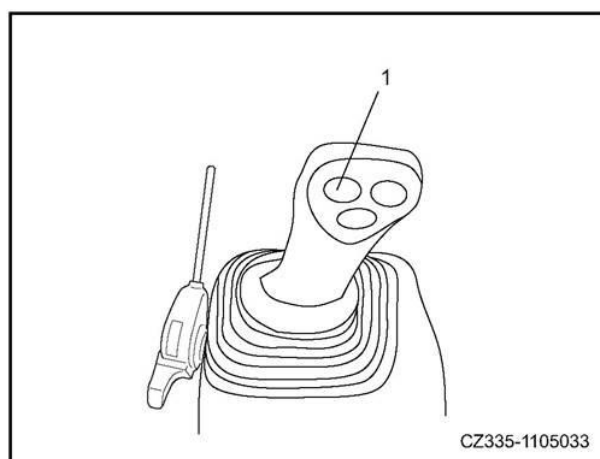


Рис 7-37

3. Дайте неподвижной челюсти медленно захватить опорный штифт [2] ковша, как показано на правом рисунке.

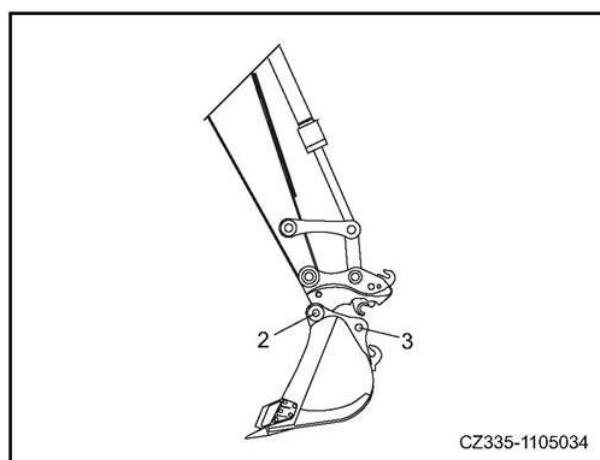


Рис 7-38

4. Вытяните цилиндр ковша, чтобы медленно сдвинуть гибкие губки в сторону опорного пальца [3] ковша.

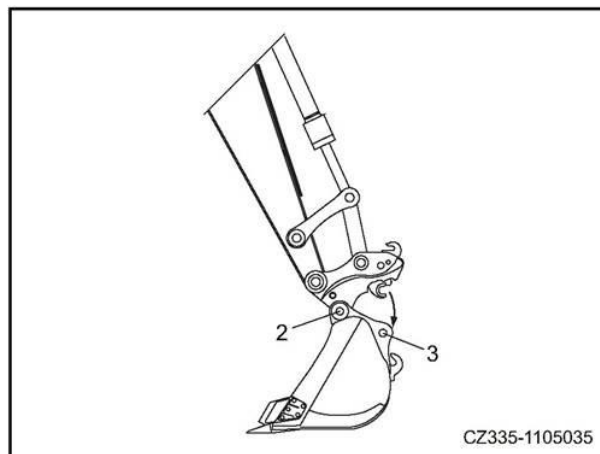


Рис 7-39

5. Убедитесь, что губки быстроразъемного соединения полностью зажимают опорный штифт [3] ковша.

6. Перед выполнением других операций отпустите кнопку управления, чтобы быстроразъемное соединение смогло захватить опорный штифт ковша.

7. После установки вставьте предохранительный штифт.

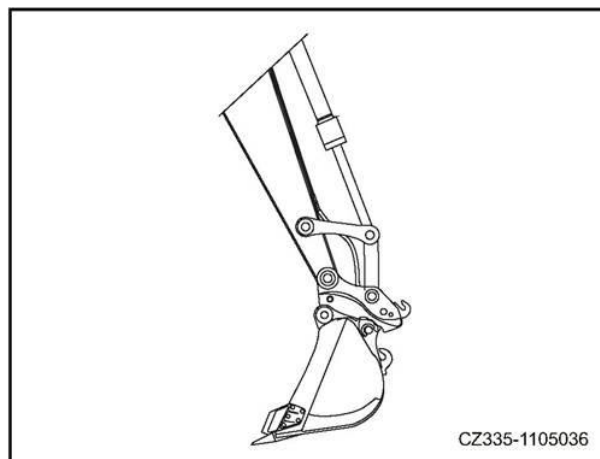


Рис 7-40

7.5.2 Меры предосторожности для безопасной эксплуатации быстроразъемного соединения

1. Установка быстроразъемного соединения может способствовать увеличению радиуса поворота при работе ковша другого навесного оборудования. В результате рабочее оборудование может мешать кабине или стреле экскаватора.

Если установлена быстроразъемная муфта, полностью втяните ковш (цилиндр ковша полностью выдвинут) перед втягиванием стрелы. Во избежание помех для стрелы никогда не втягивайте стрелу полностью (цилиндр стрелы полностью выдвинут) перед втягиванием ковша.

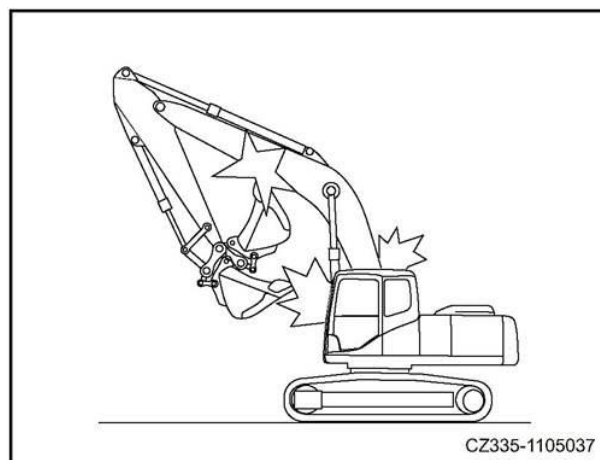


Рис 7-41

2. Работа с перегрузкой может привести к повреждению машины и навесного оборудования, что сократит срок их службы.

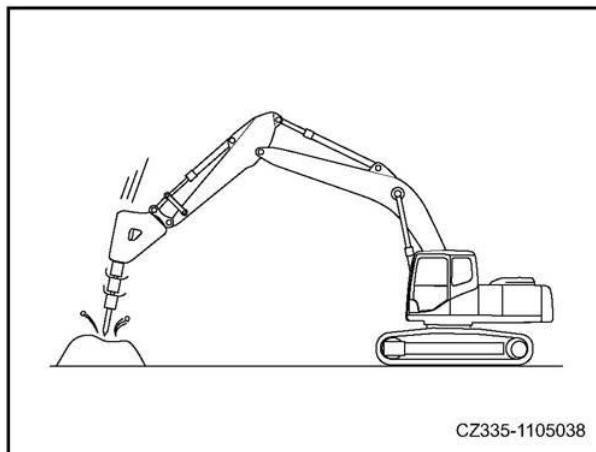


Рис 7-42

3. Не оказывайте давление, когда быстроразъемное соединение касается земли. Используйте муфту только тогда, когда она соединена с ковшом или другим навесным оборудованием.

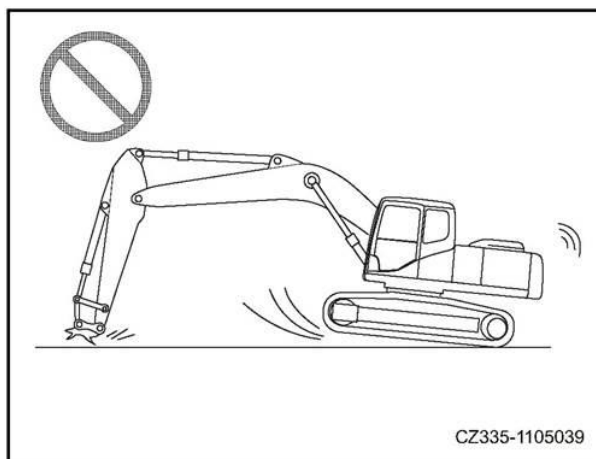


Рис 7-43

4. Очень опасно перемещать тяжелые предметы с помощью быстроразъемного соединения. При этом срок службы быстроразъемного соединения может сократиться.

Примечание:

Проконсультируйтесь с местным дилером Sany, если вам необходимо установить быстроразъемное соединение. Убедитесь, что вы используете навесное оборудование, одобренное компанией Sany. Компания Sany не несет ответственности за любые поломки и несчастные случаи, возникшие в результате установки любого навесного оборудования, не одобренного компанией Sany.

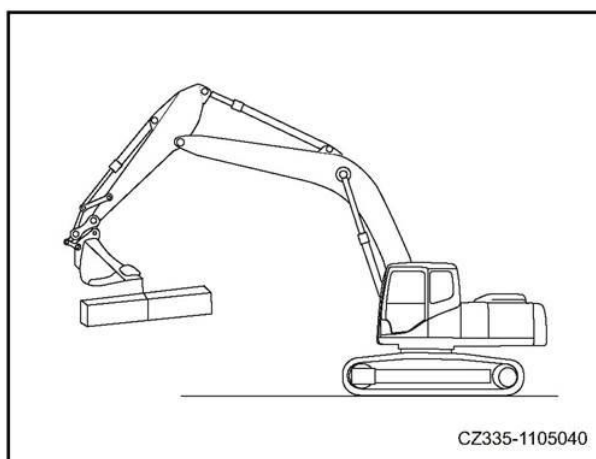


Рис 7-44

7.6 Система заправки топливом

7.6.1 Введение

Большие экскаваторы SANY оснащены системой заправки топливом, в которой используется заправочный насос в сборе. Заправочный насос в сборе предназначен специально для крупной мобильной внедорожной техники, транспортных средств и судов. Он использует бортовой аккумулятор в качестве источника питания и не ограничен местностью и источниками питания, что делает его очень подходящим для работы на строительной площадке и в полевых условиях.

Информацию о количестве заправок см. в разделе "Таблица мощностей" на стр. 5-14.

7.6.2 Подпитка топливной системы

- Система заправки экскаваторов SANY включает в себя в основном: заправочный насос в сборе (включая соответствующие трубопроводы и клапаны) и управляющий переключатель
- Откройте крышку аккумуляторного отсека [1], и вы увидите переключатель управления [2] и заправочный насос [3].

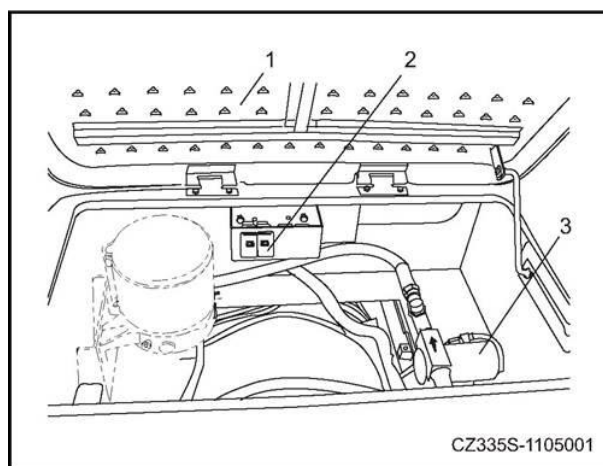


Рис 7-45

- Основная структура заправочного насоса [3] показана на рисунке справа.

Технические характеристики:

Расход насоса	46 л/мин
Номинальное напряжение	24V
Обороты	2800 об/мин
Резьба муфты	3/4"G
Вес	3,5 кг
Размер упаковки	215x120x160 мм

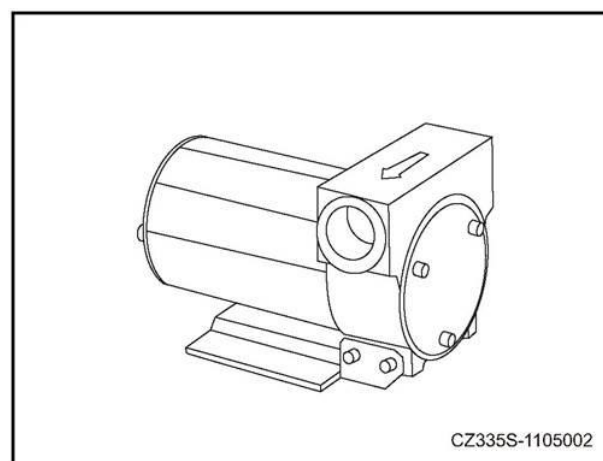


Рис 7-46

7.7 Центральная система смазки

7.7.1 Схема смазки и подпитка системы

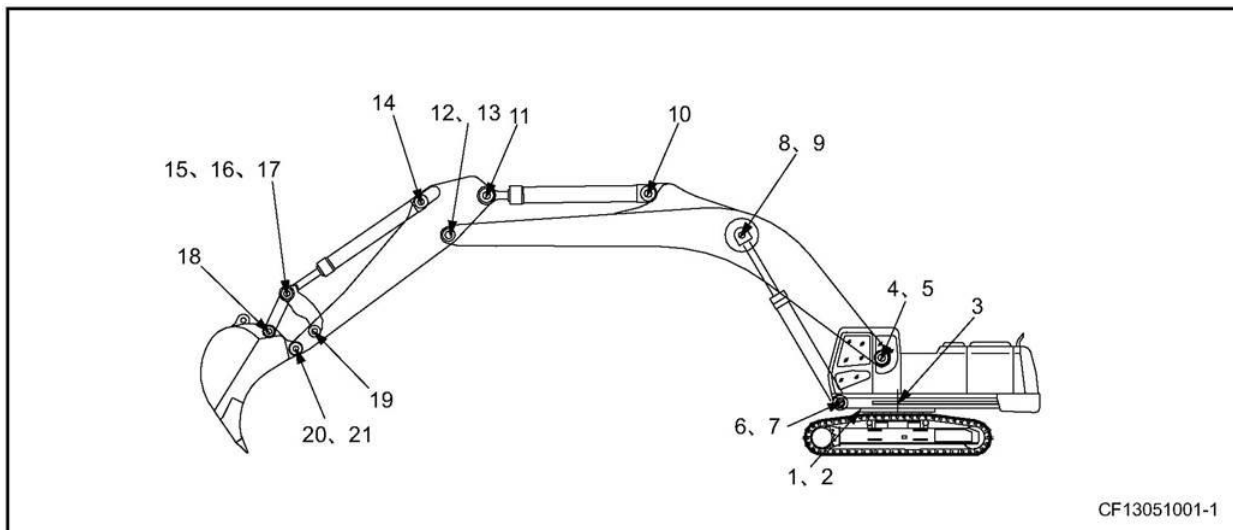


Рис 7-47

Система состоит из:

1. Электрический смазочный насос

Электрический насос для смазки [1] установлен за кабиной оператора.

Насос состоит из монтажного основания, электронасоса, насосного агрегата, предохранительного клапана и фильтра.

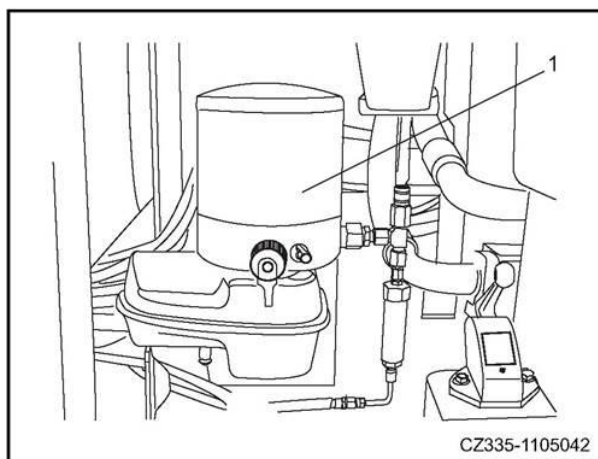


Рис 7-48

2. Дистрибьюторы

Распределители системы включают главный распределитель (MX-F3/3) и 3 вторичных распределителя (MX-F510, MX-F3/5 и MX-F3/4)

- Главный распределитель (A) и вторичный распределитель (B) установлены снизу стрелы.

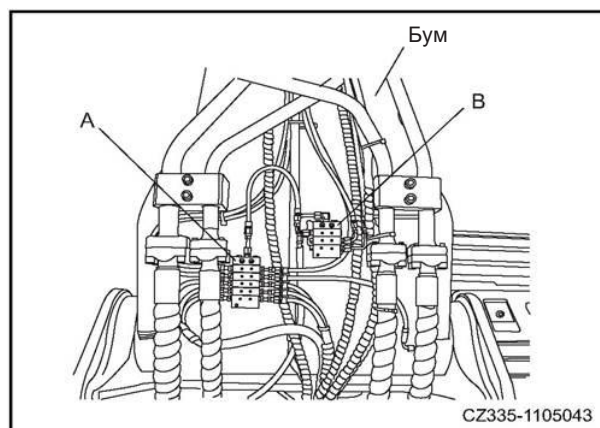


Рис 7-49

- Вторичный распределитель (C) установлен на рукояти.

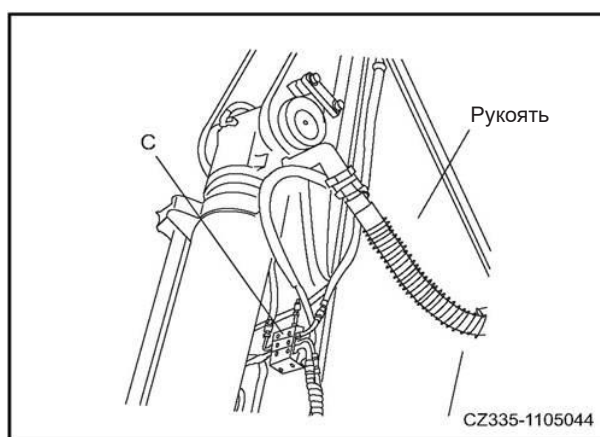


Рис 7-50

- Вторичный распределитель (D) установлен на внутренней стороне крепления.

3. Трубопроводы

Основные трубопроводы системы включают в себя шланги высокого давления, прямые соединители, колена, прямые расширительные сердечники, изогнутые расширительные сердечники, защитные рукава из стальной проволоки, защитные рукава для шлангов, защитные пластины для распределителей ведер и т.д.

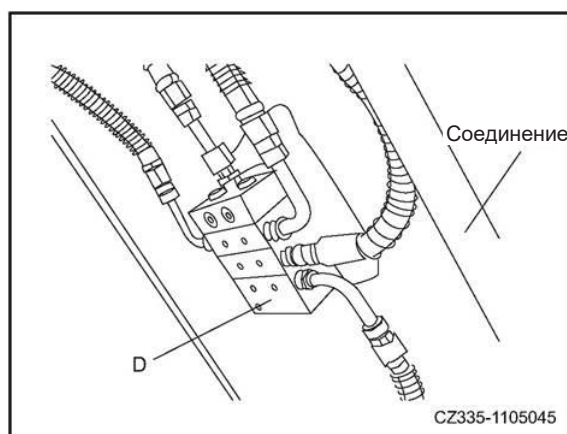


Рис 7-51

7.7.2 Принцип работы

- Экскаваторы Sany имеют относительно центральное распределение точек смазки, расположенных близко друг к другу. Используется прогрессивная система центральной смазки.
- Принцип работы: Смазка под давлением из электрического смазочного насоса подается

в главный распределитель через насосный агрегат, предохранительный клапан и фильтр. Смазка в главном распределителе подается по трубопроводам к 3 вторичным распределителям и затем поочередно подается к точкам смазки.

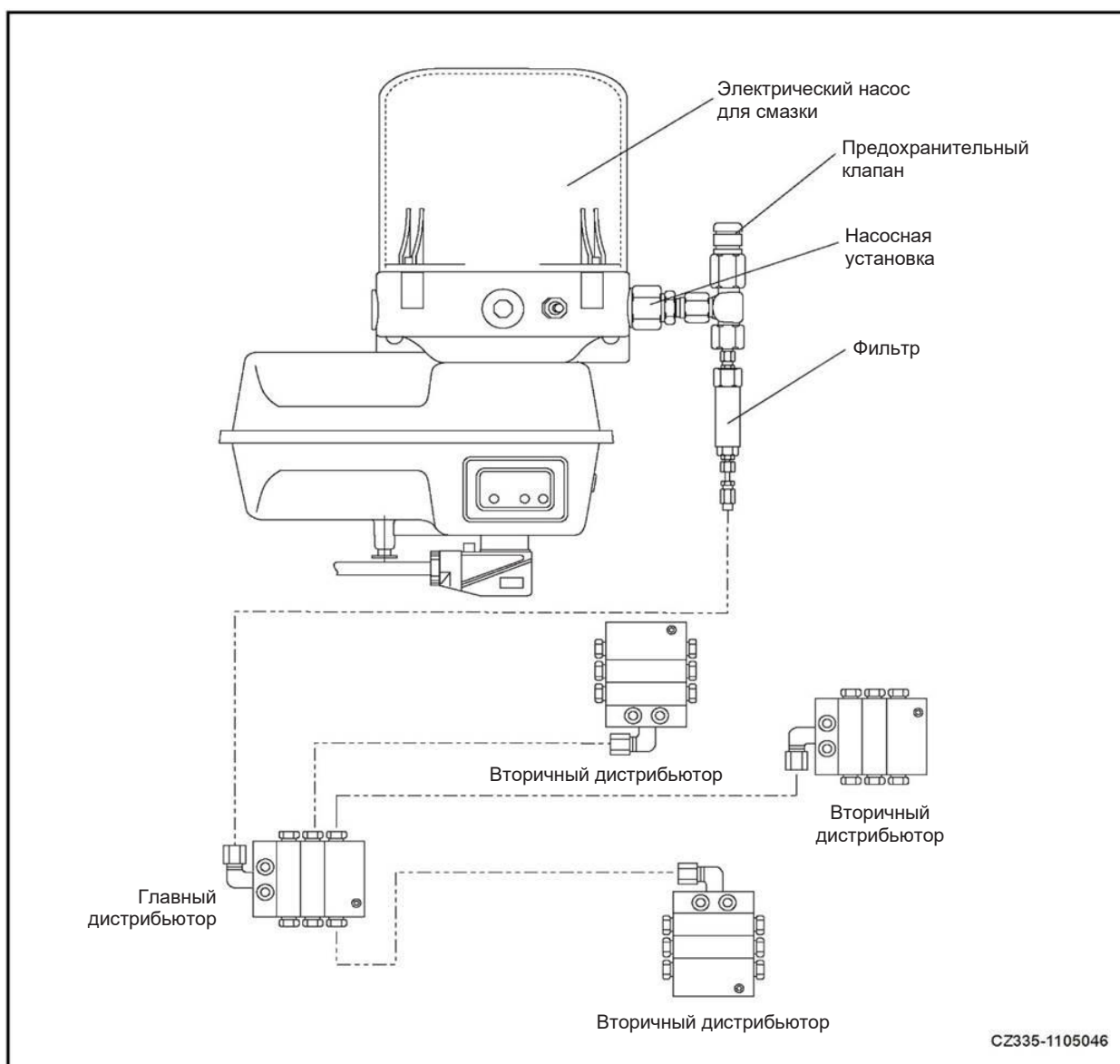


Рис 7-52

7.7.3 Настройка времени смазки

- Встроенный электронный контроллер управляет временем и интервалом смазки системы. Когда на машину подается напряжение, центральный индикатор смазки в кабине оператора начинает мигать, а на электрическом контроллере насоса загорается светодиодный индикатор. Система приводится в действие через 25 секунд после загорания светодиодного индикатора.
- Интервал смазки начинается при нажатии кнопки запуска на корпусе двигателя или на приборной панели. По завершении цикла смазки двигатель смазочного насоса

останавливается, и начинается цикл выключения.

Последующая смазка начнется в соответствии с заданным временным графиком. Если двигатель заглушен во время периода выключения или цикла смазки, цикл будет прерван, а период времени будет записан. При повторном запуске двигателя цикл смазки продолжится, отсчитывая время с момента прекращения предыдущего цикла. Для приостановленного цикла смазки нажатие кнопки принудительного запуска позволяет активировать насос смазки. Как только на блок управления будет подано напряжение, цикл смазки будет активирован.

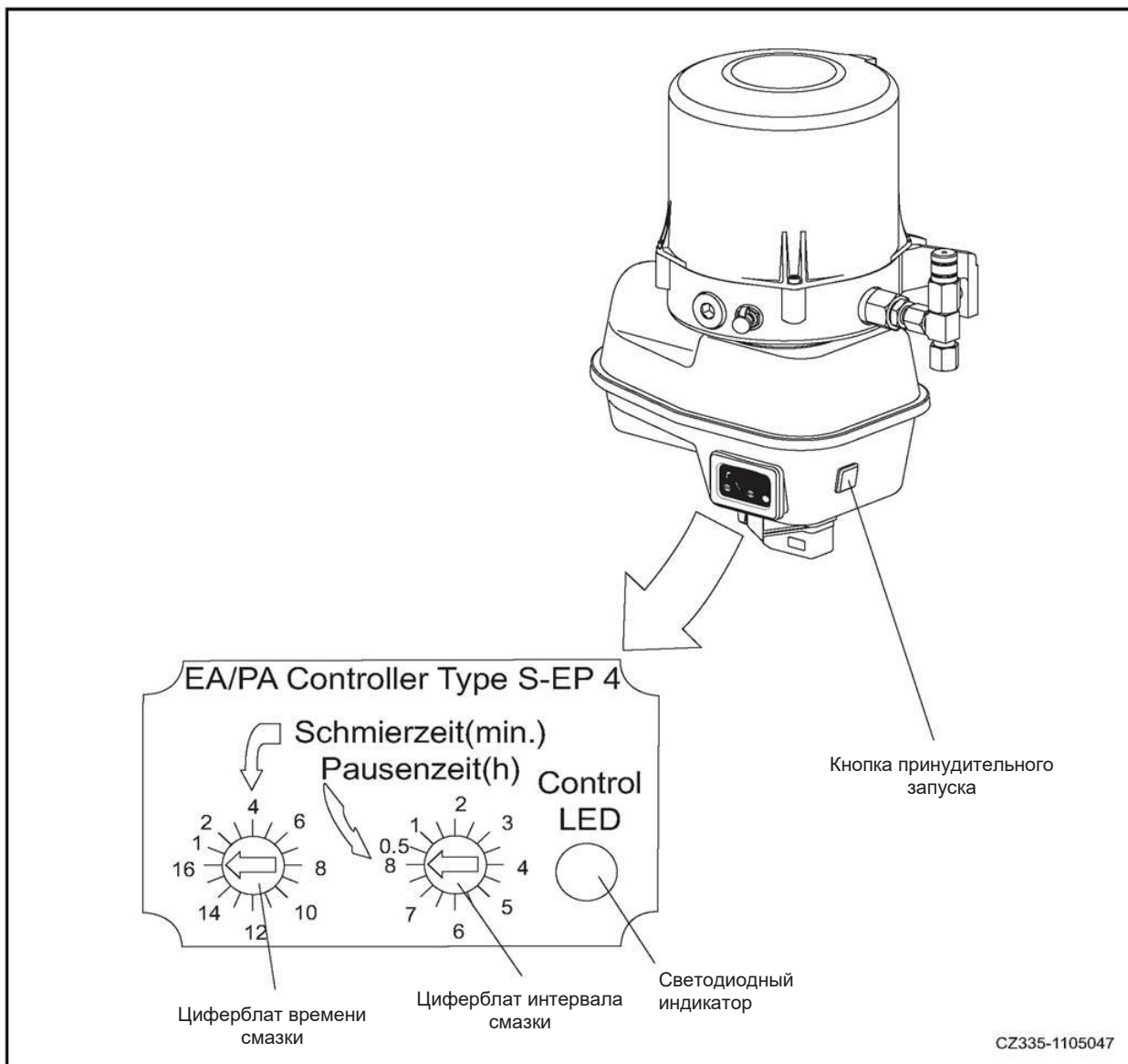


Рис 7-53

- **Настройка параметров**

Интервал может быть установлен в диапазоне 0,5-8 часов; цикл смазки может быть установлен в диапазоне 1-16 минут, как показано на рисунке ниже. Если вам необходимо отрегулировать время, используйте отвертку с плоской головкой, чтобы разобрать рамку с красным краем, ослабьте четыре винта с крестообразной головкой и поочередно снимите прозрачные крышки. Если какая-либо из крышек не закрыта должным образом, вода может проникнуть в блок управления, что может привести к его повреждению.

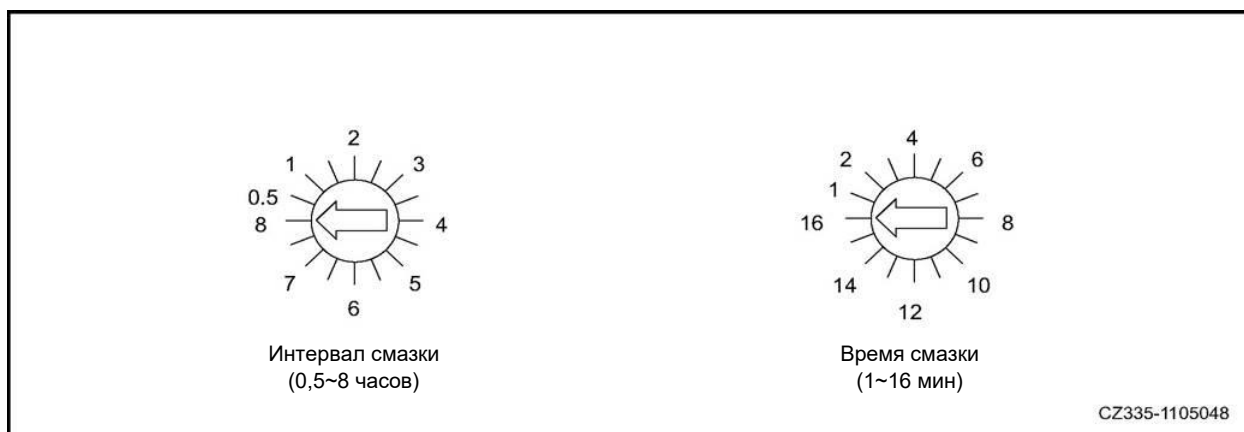


Рис 7-54

7.7.4 Техническое описание

1. Система будет производить смазку в течение 10 минут каждые полчаса, что было установлено на заводе перед поставкой.
2. После работы в течение 100 часов можно отрегулировать (увеличить или уменьшить) время смазки в соответствии с фактическим состоянием. Однако интервал смазки не должен изменяться.
3. Для смазки рекомендуется использовать чистую смазку на литиевой основе NLG12#.
4. Используется электрический насос для смазки (24 В/DC, 19 кг) со встроенным электронным контроллером.

7.7.5 Наполнение смазкой

Смазка подается в электрический смазочный насос следующими тремя способами.

1. Стандартный метод

Подавайте смазку в насос через шарообразное сопло с помощью ручного или пневматического шприца для смазки.

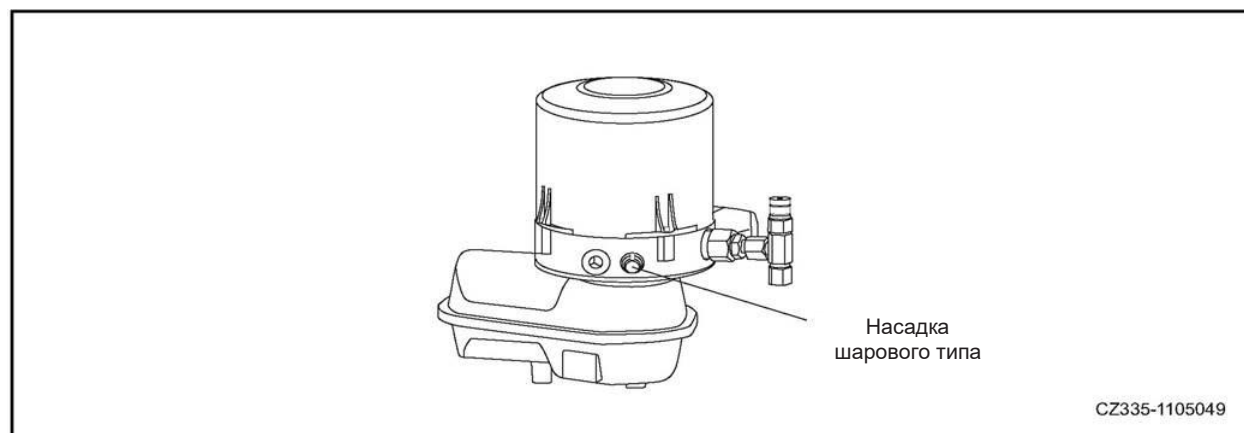


Рис 7-55

2. Подача смазки через адаптер



Рис 7-56

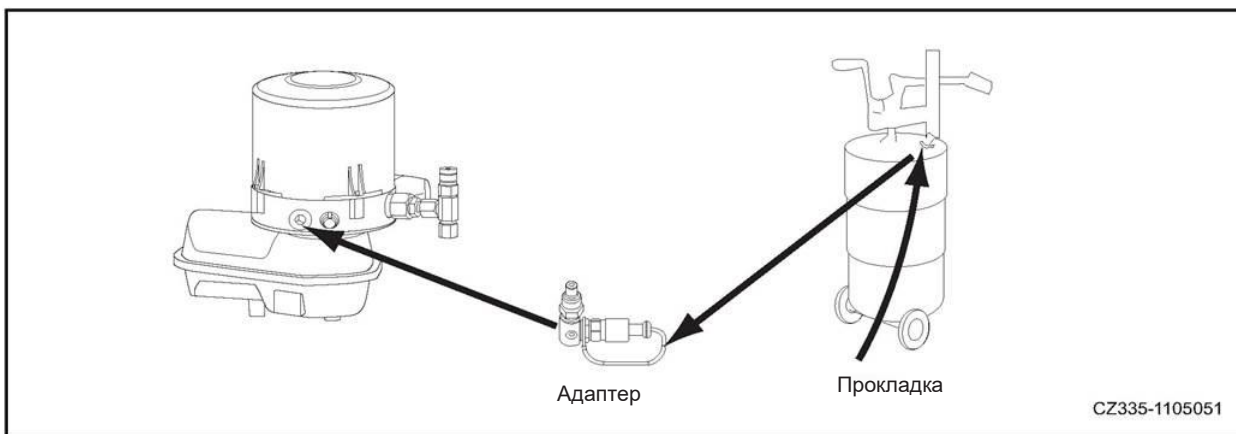


Рис 7-57

3. Подача смазки с помощью шприца для смазки

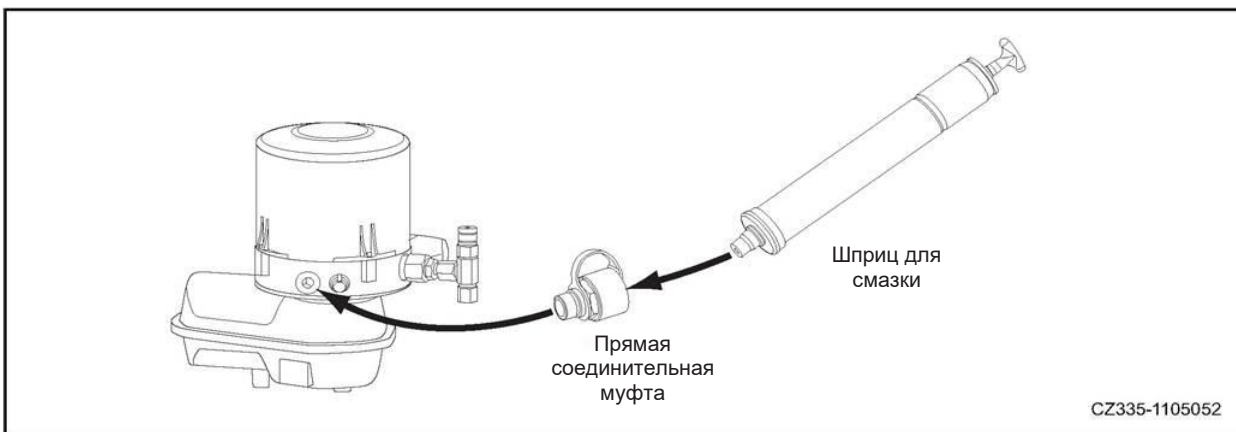
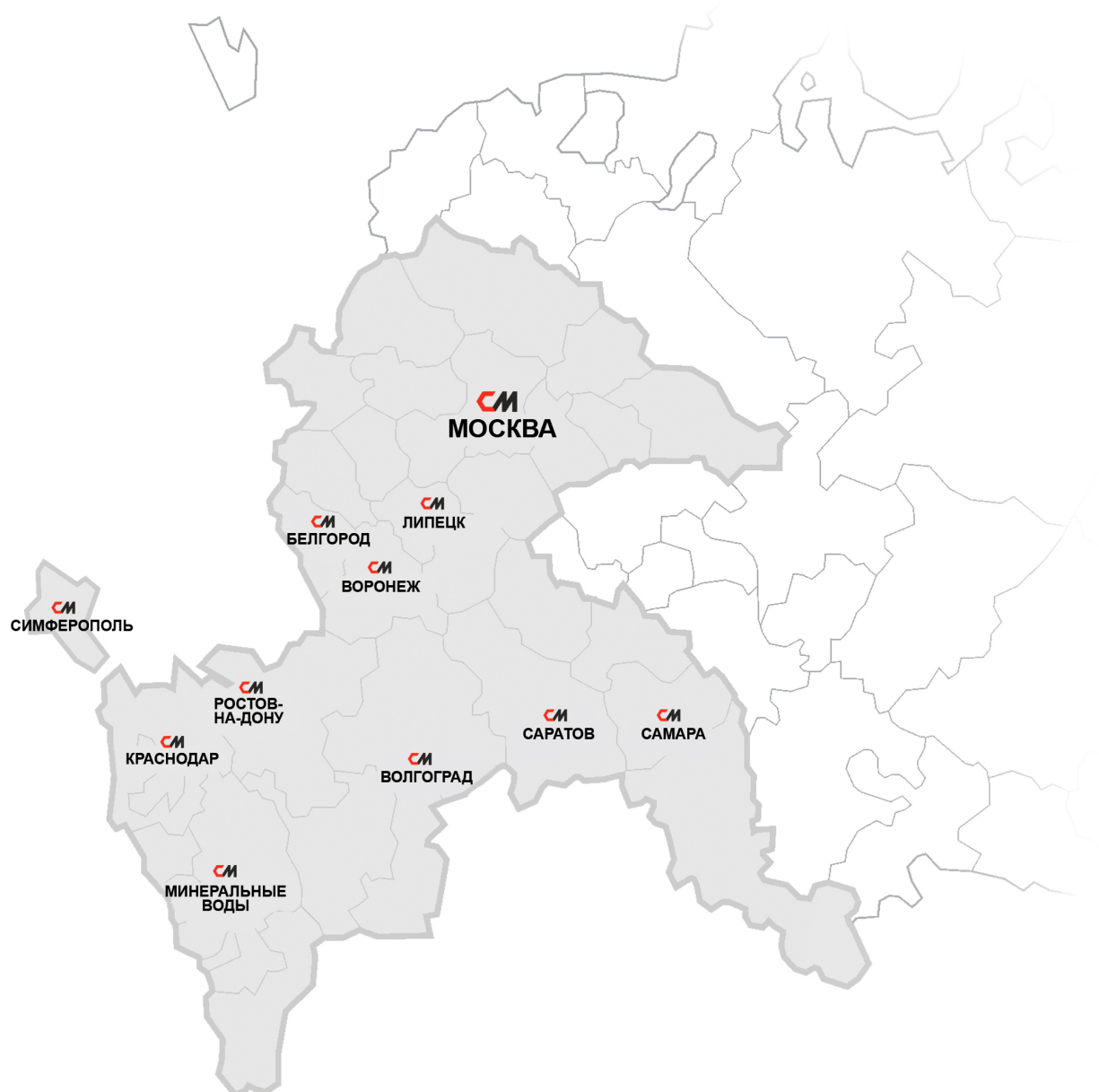


Рис 7-58

Примечание:

При необходимости установки центральной системы смазки проконсультируйтесь с дилером Sany. Убедитесь, что вы используете принадлежности, указанные компанией Sany. Компания Sany не несет ответственности за сбои и несчастные случаи, вызванные установкой каких-либо принадлежностей, не одобренных компанией Sany.



Москва

ул. Соколово-Мещерская, д. 25, офис 205

Белгород

Белгородский р-н, п. Новосадовый, ул. Перспективная, д. 11

Волгоград

р.п. Городище, ул. Дорожников, 1/1

Воронеж

ул. Дорожная, д. 86

Краснодар

Тактамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Ленина, д. 39А, оф.201

Липецк

ул. Ковалева, д. 123 В

Минеральные Воды

ул.Советская, д.55

Ростов-на-Дону

г. Батайск, Восточное шоссе, 6Д

Самара

Московское шоссе 20 км (поселок Мехзавод),
строение 33, офис 201 а

Саратов

1-й Усть-Курдюмский проезд, д. 2

Симферополь

Московское шоссе, 11-й километр, лит Д, этаж 1