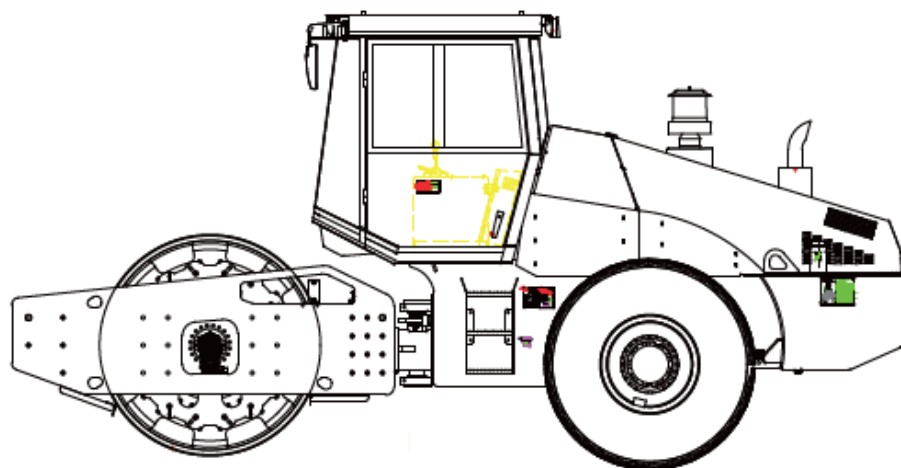




Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Грунтового катка SANY SSR180C-8



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



Одновальцовый дорожный каток серии SSR

Руководство по технике безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте и соблюдайте меры предосторожности и инструкции, указанные в данном руководстве и на наклейках машины. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам, смерти или повреждению имущества.

Сохраните данное руководство для чтения и использования в будущем.

ООО «Строительные Машины»
ОГРН 1096313000332
ИНН 6313534675
КПП 631301001
ОКПО 602455060
443028, Самарская обл, Самара г, Московское (п Мехзавод) ш, д. 20,
строение 75
Телефон контакта +7 (800) 600-29-61
Сайт www.sm-sany.ru

©2019 Sany Group. Все права защищены. Любая часть данной публикации не может быть воспроизведена, скопирована, распространена или раскрыта без разрешения компании Sany. Вся приведенная здесь информация является точной на момент публикации. Усовершенствования продукции, изменения и т.д. могут привести к различиям между Вашей машиной и описанной в настоящем документе. Sany Group не несет какой-либо ответственности за это. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Sany Group.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Одновальцовый дорожный каток используется для уплотнения грунта и песчано-гравийных смесей при строительстве дорог и фундаментов, которые подходят для большинства типов дорожного строительства, аэродромов, строительства плотин и гаваней. Любое другое использование или эксплуатация за пределами указанного рабочего диапазона запрещены. Компания Sany не несет ответственности за последствия неразрешенного пользования.

Информация, указанная в этом руководстве, используется для того, чтобы квалифицированные операторы могли правильно эксплуатировать и обслуживать катки. Компания Sany не несет ответственности за какие-либо последствия, возникшие из-за любого использования, без соблюдения информации, указанной в данном руководстве. Запрещено переделывать каток без разрешения. Компания Sany не несет ответственности ни за какие-либо последствия, связанные с этим. При возникновении трещин или сбоев в электрической системе катка, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком и не проводите сварку, и не вносите изменения без разрешения, в противном случае компания Sany не несет никакой ответственности за какие-либо последствия из-за такого нарушения.

Используйте только оригинальные запчасти компании Sany. Компания Sany не несет ответственности за любое повреждение машины или несчастный случай из-за использования непроверенных или неразрешенных запасных частей или инструментов. Эксплуатируйте и обслуживайте детали (такие как двигатель, кондиционер) на катке и соблюдайте соответствующие правила в Руководстве пользователя, поставляемом их производителем.

Компания Sany не несет ответственности за неисправности машины или ущерб, явившийся результатом обстоятельств непреодолимой силы, из-за стихийных бедствий (землетрясение, тайфун) и войн.

Компания Sany не может предвидеть все обстоятельства, которые могут повлечь за собой потенциальную опасность при эксплуатации или техническом обслуживании.

Операторы и владельцы должны придавать большое значение безопасности. В отдельных странах правила безопасности могут быть строже. Если они отличаются от положений настоящего руководства, соблюдайте более строгие правила.

Обязанности компании Sany

- Несет ответственность за предоставление качественной продукции и правильных документов.
- Выполняет свои обещания по гарантийному обслуживанию и регистрирует все техническое обслуживание и ремонт, выполненные персоналом гарантийного обслуживания.
- Обучает оперативно-ремонтный персонал в соответствии с его потребностями.

Обязанности владельцев или другого уполномоченного персонала

- Только после того, как каждый человек, участвующий в эксплуатации, обслуживании и ремонте продукта, пройдет полное обучение и поймет Каталог запчастей и Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, он сможет эксплуатировать и обслуживать каток.
- Проверка того, что оперативно-ремонтный персонал имеет квалификацию и знает свои обязанности.

- Периодически проверяет осознание безопасности соответствующего персонала во время работы.
- В случае возникновения какой-либо неисправности, которая может привести к небезопасной ситуации, немедленно останавливает каток.
- При необходимости ремонтный персонал компании Sany имеет право проверить каток на безопасность.
- Помимо проверок, регулируемых компанией Sany, при проверке катка соблюдает местные законы и правила.
- Обеспечивает своевременное обслуживание и ремонт катка.
- Тщательно планирует использование катка.

Обязанности всего рабочего персонала

- Если имеются какие-то отклонения от нормы, которые могут вызвать ненормальную работу катка или приводить к потенциальной опасности, сообщает своему руководителю. Если есть возможность, вовремя устраняет неисправность.
- Весь персонал, работающий вокруг катка, должен соблюдать все предупреждающие сигналы и заботиться о своей безопасности и безопасности окружающих.
- Весь персонал должен знать свои рабочие задачи и процедуры.
- Следит за такими вещами, как высоковольтный провод, посторонний персонал и плохое заземление, на наличие потенциальной опасности, и сообщает об этом операторам и сигнальщикам.

Обязанности менеджеров

- Следит за тем, чтобы операторы обучены и полностью понимают правила техники безопасности, эксплуатации и обслуживания. Руководство предоставлено компанией Sany. Следит за тем, чтобы они находились в хорошей физической форме и имели разрешение для работы. В противном случае эксплуатировать каток запрещено.
- Следит за тем, чтобы операторы обладали трезвым суждением, сознанием командной работы и психологическими качествами. В противном случае каток запрещено эксплуатировать или ремонтировать.
- Следит за тем, чтобы у сигнальщика было хорошее зрение и слух, они умеют управлять стандартными командными сигналами. В то же время они должны обладать достаточным опытом в правильном распознавании факторов опасности и информировать операторов о факторах опасности, чтобы вовремя их избегать.
- Следит за тем, чтобы помощники могли определять модель и рабочее состояние с целью выбора подходящего катка.
- Информировует рабочий персонал о безопасности и информирует его о мерах предосторожности и связанных с ними обязанностях.

Содержание

1 Введение

1.1 Обзор	1-1
1.2 Ваш пакет документации.....	1-2
1.2.1 Рекомендации по использованию документации.....	1-2
1.2.2 Хранение документации.....	1-2
1.2.3 Структура данного руководства.....	1-2
1.2.3.1 Введение.....	1-3
1.2.3.2 Безопасность	1-3
1.2.3.3 Системные функции.....	1-3
1.2.3.4 Эксплуатация.....	1-3
1.2.3.5 Техническое обслуживание.....	1-3
1.2.3.6 Устранение неисправностей.....	1-3
1.2.3.7 Технические спецификации.....	1-4
1.3 Ваше оборудование компании SANY	1-4
1.3.1 Инструкции оборудования.....	1-4
1.3.2 Полотка в новом оборудовании.....	1-4
1.3.3 Информация об оборудовании.....	1-5
1.3.4 Серийный номер и информация о дистрибьюторе	1-6
1.4 Контактная информация	1-7

2 Безопасность

2.1 Общие положения	2-1
2.1.1 Предполагаемое назначение	2-3
2.1.2 Незапланированное применение	2-3
2.1.3 Квалификации оператора и ремонтников	2-3
2.1.4 Несанкционированное изменение	2-4
2.2 Сообщение о безопасности.....	2-4
2.2.1 Введение в сообщения о безопасности	2-4
2.2.2 Расположение сообщений о безопасности.....	2-5
2.2.3 Сигнальные слова	2-6
2.2.4 Пример сигнальных слов	2-6
2.2.5 Наклейки по безопасности	2-7
2.2.5.1 Слова по безопасности	2-7

2.2.5.2 Символы безопасности	2-7
2.3 Общие меры предосторожности	2-11
2.3.1 Правила безопасности	2-11
2.3.2 Особая ситуация	2-11
2.3.3 Защитные устройства	2-11
2.3.4 Меры защиты для личной безопасности	2-12
2.3.5 Меры предосторожности против непредвиденных обстоятельств	2-13
2.3.5.1 Правильное использование аварийного выключателя	2-13
2.3.5.2 Эвакуация при пожаре	2-14
2.3.5.3 Касание высоковольтных линий	2-14
2.3.5.4 Защита от падающих предметов	2-15
2.4 Меры предосторожности во время эксплуатации	2-15
2.4.1 Безопасный запуск	2-15
2.4.1.1 Безопасная установка	2-15
2.4.1.2 Регулировка сидения	2-15
2.4.1.3 Ремень безопасности	2-16
2.4.1.4 Перед запуском двигателя	2-16
2.4.1.5 Запуск двигателя	2-17
2.4.1.6 После запуска двигателя	2-18
2.4.2 Безопасная эксплуатация	2-19
2.4.2.1 Предварительный осмотр рабочего места	2-19
2.4.2.2 Перед эксплуатацией	2-20
2.4.2.3 Безопасное движение	2-21
2.4.2.4 Безопасный поворот	2-24
2.4.2.5 Безопасная вибрация	2-24
2.4.3 Безопасная парковка	2-25
2.4.3.1 Требования к парковочному месту	2-25
2.4.3.2 Правила парковки	2-25
2.5 Меры предосторожности во время технического обслуживания	2-26
2.5.1 Базовые правила	2-26
2.5.2 Процедуры блокировки/маркировки	2-26
2.5.3 Подготовка рабочей области	2-27
2.5.4 Мытье оборудования	2-28
2.5.5 Самоподготовка	2-28
2.5.6 Подходящие инструменты	2-29
2.5.7 Техническое обслуживание с прогоном двигателя	2-29
2.5.8 Работа под катком	2-30

2.5.9 Работа в шуме	2-31
2.5.10 Удаление краски перед сваркой или нагревом	2-31
2.5.11 Правильная сварка	2-31
2.5.12 Отсутствие нагрева рядом с гидравлическим трубопроводом	2-32
2.5.13 Отсутствие нагрева труб с горючими жидкостями	2-33
2.5.14 Правильная эксплуатация гидравлической системы	2-33
2.5.15 Знания о жидкостях под высоким давлением	2-34
2.5.16 Регулярная замена резиновых шлангов	2-35
2.5.17 Предотвращение ожогов жидкостями при высокой температуре	2-35
2.5.18 Предотвращение взрыва аккумулятора	2-36
2.5.19 Предотвращение компонентов от вылета	2-37
2.5.20 Безопасное хранение деталей	2-37
2.5.21 Безопасное обращение с жидкостями	2-37
2.5.22 Безопасное обращение с химическими веществами	2-38
2.5.23 Правильная утилизация отходов	2-38
2.6 Безопасная транспортировка	2-39
2.6.1 Погрузка/Разгрузка катка	2-39
2.6.2 Транспортировка катка	2-40
2.6.3 Подъем катка	2-40
3 Системные функции	
3.1 Внешние компоненты	3-1
3.2 Пульт управления и дисплей	3-2
4 Эксплуатация	
4.1 Проверка перед запуском двигателя	4-1
4.1.1 Проверка (общий осмотр)	4-1
4.1.2 Проверка перед запуском	4-1
4.1.2.1 Проверка уровня масла двигателя	4-1
4.1.2.2 Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя	4-2
4.1.2.3 Проверка водомаслоотделителя	4-2
4.1.2.4 Проверка уровня гидравлического масла	4-2
4.1.2.5 Проверка шайбы	4-3
4.1.2.6 Проверка воздушного фильтра	4-4
4.1.2.7 Проверка давления шины	4-4
4.1.2.8 Проверка положения ограничительной пластины	4-4
4.1.2.9 Проверка вибрационного вальца	4-5

4.1.2.10 Проверка кабелей	4-5
4.2 Регулировки перед запуском	4-6
4.2.1 Регулировка сидения	4-6
4.3 Проверки оборудования перед запуском	4-7
4.3.1 Активация системы управления	4-7
4.3.2 Проверка уровня масла	4-8
4.3.3 Проверка рычага управления ходом	4-9
4.3.4 Проверка аварийного выключателя	4-9
4.3.5 Проверка стояночного тормоза	4-10
4.3.6 Проверка переключателей (если имеются)	4-10
4.4 Запуск двигателя	4-11
4.4.1 Нормальный запуск	4-11
4.4.2 Резкий запуск двигателя	4-11
4.4.3 Запуск двигателя в холодное время года (дополнительно)	4-11
4.5 После запуска двигателя	4-12
4.6 Испытание в автоматическом режиме	4-13
4.7 Движение машины	4-13
4.7.1 Движение вперед	4-13
4.8 Вибрации	4-14
4.9 Парковка	4-15
4.9.1 Рабочий тормоз	4-15
4.9.2 Стояночный тормоз	4-15
4.9.3 Аварийный тормоз	4-16
4.10 Правильное вождение в соответствии с дорожными условиями	4-17
4.10.1 Работа у бровки канавы и обочины дороги	4-17
4.10.2 Работа около зданий, чувствительных к вибрации	4-17
4.10.3 Работа на склоне	4-18
4.11 Проверка после каждого рабочего дня	4-19
4.12 Транспортировка	4-19
4.12.1 Транспортировка машины	4-19
4.12.2 Использование уклона	4-19
4.12.3 Отправка	4-21
4.12.3.1 Отправка в контейнере	4-21
4.13.3.2 Отправка без контейнера	4-25
5. Техническое обслуживание	
5.1 Информация о техническом обслуживании.....	5-1

5.1.1 Проверки перед техническим обслуживанием.....	5-1
5.1.2 Проверки после технического обслуживания или ремонта.....	5-2
5.1.3 Показания счетчика.....	5-3
5.1.4 Оригинальные запасные детали SANY.....	5-3
5.1.5 Утвержденные смазочные вещества SANY.....	5-3
5.1.6 Стеклоочистительная жидкость.....	5-4
5.1.7 Смазка.....	5-4
5.1.8 Проверка масла и фильтра.....	5-4
5.1.9 Сварка на машине.....	5-4
5.1.10 Опись ваших инструментов и деталей.....	5-5
5.1.11 Очистка деталей машины.....	5-5
5.1.12 Неблагоприятные условия на рабочем месте.....	5-5
5.1.13 Крышки и замки.....	5-6
5.1.14 Гидравлические шланги, линии или компоненты.....	5-6
5.1.15 Величина крутящего момента	5-6
5.1.16 Примечания по техническому обслуживанию.....	5-8
5.1.17 Примечания по топливной системе.....	5-8
5.1.18 Примечания по работе двигателя.....	5-9
5.1.19 Примечания по гидравлической системе.....	5-9
5.2 Требования к применению масла и жидкостей.....	5-10
5.2.1 Введение в функциональные масла и жидкости.....	5-10
5.2.1.1 Машинное масло.....	5-10
5.2.1.2 Топливо.....	5-10
5.2.1.3 Смазка.....	5-12
5.2.1.4 Смазочное вещество.....	5-12
5.2.1.5 Охлаждающая жидкость.....	5-12
5.2.2 Выбор масла и жидкостей.....	5-13
5.2.2.1 Общие требования.....	5-13
5.2.3 Возможности заполнения.....	5-18
5.2.2.2 Требования к маслу и жидкостям	5-15
5.3 Инструкции по обкатке.....	5-19
5.4 Техническое обслуживание.....	5-20
5.5 Места технического обслуживания катка.....	5-21
5.6 Ежедневное техническое обслуживание.....	5-22
5.6.1 Закрепление машины для технического обслуживания.....	5-22
5.6.2 Очистка.....	5-24
5.6.3 Проверка.....	5-26
5.6.3.1 Руководство по технике безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию.....	5-26

5.6.3.2 Рабочие функции.....	5-26
5.6.3.3 Сигнал, габаритные огни и звуковой сигнал.....	5-27
5.6.3.4 Звуковая сигнализация заднего хода.....	5-27
5.6.3.5 Тормоз (рабочий и парковочный).....	5-27
5.6.3.6 Индикатор уровня.....	5-28
5.6.3.7 Счетчик моточасов.....	5-28
5.6.3.8 Фильтр воздуха.....	5-28
5.6.3.9 Уровень масла двигателя.....	5-33
5.6.3.10 Уровень охлаждающей жидкости двигателя.....	5-33
5.6.3.11 Уровень гидравлического масла.....	5-34
5.6.3.12 Уровень топлива.....	5-34
5.6.3.13 Шины и диски.....	5-34
5.6.3.14 Утечки масла.....	5-35
5.6.3.15 Электрическая цепь.....	5-35
5.6.3.16 Болты.....	5-35
5.6.3.17 Электрическая система.....	5-36
5.6.3.18 Ремень двигателя.....	5-39
5.6.3.19 Клиновидный ремень компрессора.....	5-40
5.6.3.20 Труба воздухозаборника двигателя.....	5-42
5.6.3.21 Вентиляционная труба картера.....	5-42
5.6.3.22 Выхлопная труба.....	5-42
5.6.3.23 Линии глушителя	5-43
5.6.3.24 Резервуар для масла и трубы.....	5-43
5.7 Первое техническое обслуживание через 50 часов.....	5-44
5.7.1 Закрепление машины для обслуживания.....	5-44
5.7.2 Замена.. ..	5-45
5.7.2.1 Машинное масло.....	5-45
5.7.2.2 Патрон масляного фильтра двигателя.....	5-46
5.7.2.3 Топливный фильтр.....	5-47
5.7.2.4 Водомасляный сепаратор	5-48
5.7.2.5 Смазка для подшипника вибрации вальца.....	5-49
5.7.2.6 Редуктор.....	5-50
5.7.2.7 Задний мост.....	5-50
5.7.3.1 Ремень двигателя.....	5-51
5.7.3.2 Ремень компрессора.....	5-51
5.8 Первое техническое обслуживание через 250 часов.....	5-51
5.8.1 Замена смазочного вещества для барабана.....	5-52

5.9 Техническое обслуживание каждые 250 часов.....	5-53
5.9.1 Закрепление машины для технического обслуживания.....	5-53
5.9.2 Замена машинного масла.....	5-53
5.9.3 Замена патрона масляного фильтра двигателя.....	5-54
5.9.4 Замена топливного фильтра.....	5-54
5.10 Техническое обслуживание каждые 500 часов.....	5-56
5.10.1 Закрепление машины.....	5-56
5.10.2 Заполнение.....	5-57
5.10.2.1 Подшипник хода.....	5-57
5.10.2.2 Центральная шарнирная рама.....	5-57
5.10.3 Замена.....	5-58
5.10.3.1 Главный воздушный фильтр/элемент безопасности.....	5-58
5.10.3.2 Смазочное вещество барабана.....	5-58
5.10.4 Проверка.....	5-59
5.10.4.1 Главные сварные детали/детали силовой передачи.....	5-59
5.10.4.2 Гаситель.....	5-59
5.11 Техническое обслуживание каждые 1000 часов.....	5-60
5.11.1 Закрепление машины для обслуживания.....	5-60
5.11.2 Проверка/Обслуживание кондиционера (если имеется).....	5-61
5.11.2.1 Инструкции по использованию кондиционера.....	5-61
5.11.2.2 Интервалы обслуживания кондиционера.....	5-62
5.11.3 Замена.....	5-66
5.11.3.1 Водомасляный сепаратор.....	5-66
5.11.3.2 Гидравлическое масло.....	5-67
5.11.3.3 Фильтр гидравлического масла.....	5-69
5.11.3.4 Охлаждающее вещество.....	5-70
5.12 Прочее.....	5-71
5.12.1 Очистка цистерны для топлива.....	5-71
5.12.2 Очистка топливного радиатора.....	5-72
5.13 Техническое обслуживание для длительного хранения.....	5-73
5.13.1 Двигатель.....	5-73
5.13.2 Укомплектованная машина.....	5-74
5.14 Антиобледенительное обслуживание.....	5-75
5.15 Проверка после технического обслуживания.....	5-76

6 Устранение неисправностей

6.1 Механические детали.....	6-1
6.1.1 Двигатель	6-1
6.1.2 Вибрационный валец.....	6-3
6.1.3 Система хода.....	6-4
6.1.4 Тормоз	6-5
6.2 Стандартные гидравлические элементы.....	6-6
6.2.1 Аксиально-поршневой насос.....	6-6
6.2.2 Аксиально-поршневой мотор.....	6-10
6.2.3 Замена клапана.....	6-12
6.2.4 Спускной клапан	6-16
6.2.5 Цилиндр системы управления	6-20
6.2.6 Топливный фильтр.....	6-25
6.2.7 Уплотнительные элементы.....	6-26
6.2.8 Гидравлический рулевой привод	6-28
6.3 Электрические детали.....	6-30
6.3.1 Базовая электрическая система	6-30
6.3.2 Электрическая система работающих устройств.....	6-32
6.3.3 Предохранители.....	6-33
6.3.4 Радио	6-34
6.4 Система кондиционирования воздуха	6-35
6.4.1 Система с плохим охлаждением	6-35
6.4.2 Система с недостаточным охлаждением.....	6-36
6.4.3 Аномальные шумы из-за системы охлаждения	6-38
6.4.4 Отказ устройства подогрева воздуха	6-39
6.4.5 Прочие неисправности	6-39
6.5 Примеры устранения неисправностей.....	6-41

7 Спецификации

7.1 Размеры оборудования	7-1
7.2 Спецификации оборудования.....	7-2



Введение

1 Введение

1.1 Обзор	1-1
1.2 Ваш пакет документации.....	1-2
1.2.1 Рекомендации по использованию документации.....	1-2
1.2.2 Хранение документации.....	1-2
1.2.3 Структура данного руководства.....	1-2
1.2.3.1 Введение.....	1-3
1.2.3.2 Безопасность	1-3
1.2.3.3 Системные функции.....	1-3
1.2.3.4 Эксплуатация.....	1-3
1.2.3.5 Техническое обслуживание.....	1-3
1.2.3.6 Устранение неисправностей.....	1-3
1.2.3.7 Технические спецификации.....	1-4
1.3 Ваше оборудование компании SANY	1-4
1.3.1 Инструкции оборудования.....	1-4
1.3.2 Поломка в новом оборудовании.....	1-4
1.3.3 Информация об оборудовании.....	1-5
1.3.4 Серийный номер и информация о дистрибьюторе	1-6
1.4 Контактная информация	1-7

 Предупреждение

Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и инструкциями, указанными в данном руководстве перед чтением других руководств, поставляемых с данной машиной, и перед началом работы или техническим обслуживанием. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.

1. Введение

1.1 Обзор

- Машина, изготовленная компанией Sany, обеспечивает параметры высокого качества и отличное сервисное обслуживание.
- Машины, изготовленные компанией Sany, широко используются в промышленности для разных областей применения.
- Компания Sany является ведущим мировым производителем тяжелой строительной техники.

В этом руководстве оператора представлены технические характеристики по безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию и устранению неисправностей. Чтобы правильно эксплуатировать свою машину, необходимо внимательно прочитать данное руководство перед началом каких-либо операций. Пункты, рассматриваемые в этом руководстве, помогут Вам в этом:

- Понять структуру и принцип работы своего оборудования.
- Сократить ненадлежащую работу и определить возможные опасные ситуации при использовании машины.
- Повысить эффективность машины во время работы.
- Продлить срок службы вашей машины.
- Сократить затраты на обслуживание.

Всегда держите данное руководство рядом для того, чтобы весь персонал, связанный с любыми процедурами и рабочими операциями, периодически использовал его.

Если Вы продаете машину, обязательно передайте это руководство следующему владельцу.

Постоянное совершенствование конструкции этой машины может привести к изменениям в деталях, которые могут быть не указаны в данном руководстве. Всегда консультируйтесь с дистрибьютором компании Sany для получения последней информации об этой машине, а также при возникновении вопросов относительно информации, содержащейся в данном руководстве.

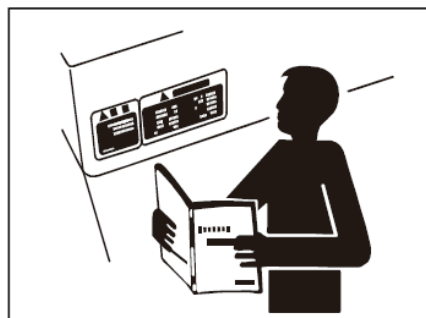


Рис.1-1

1.2 Ваш пакет документации

Документация включает в себя:

- Руководство по безопасности, эксплуатации и обслуживанию;
- Каталог запасных частей: включая список запасных частей и чертежи, необходимые для заказа запасных частей. Если Каталог запасных частей отсутствует, свяжитесь с компанией Sany.

1.2.1 Рекомендации по использованию документации

- Документы применяются только к указанному здесь оборудованию, и не должны использоваться для другого оборудования.
- Убедитесь в том, что документы являются полными и последними редакциями.
- Поместите все данные в папку (включая буклеты).
- Распечатайте и замените утерянные, поврежденные и запачканные документы.
- Своевременно добавляйте последние данные компании Sany и уничтожьте непригодные старые документы.

1.2.2 Хранение документов

- Разместите данное Руководство в кабине оператора. Каталог запасных частей лучше хранить в зоне технического обслуживания или в офисе. Он должен быть всегда доступен, чтобы инженерно-технический персонал мог найти его в любое время.

1.2.3 Структура руководства

В настоящем руководстве рассматривается использование и техническое обслуживание Вашей машины. Ознакомьтесь с ним перед выполнением любых операций. Поместите данное руководство поблизости для справки. Замените его, если оно утеряно или повреждено. Из-за улучшения и обновления продукции некоторая информация может отличаться от Вашей. Если у Вас есть какие-либо вопросы по поводу Вашей машины, свяжитесь со своим дистрибьютором компании Sany, прежде чем начнете использовать или обслуживать машину.

1.2.3.1 Введение

Обзор того, что описано в остальной части данного руководства, включая информацию на этикетках машины и контактную информацию компании Sany.

1.2.3.2 Безопасность

В этом разделе указана основная информация по безопасности, связанная с этой машиной. Убедитесь в том, что Вы понимаете все меры предосторожности, описанные в данном руководстве, и знаки безопасности на машине, прежде чем приступить к ее использованию или техническому обслуживанию. Несоблюдение этого может привести к серьезным травмам или смерти.

1.2.3.3 Системные функции

В этом разделе представлен обзор всех элементов управления, подсказок и операционных систем на Вашей машине. Только когда Вы ознакомитесь со всеми системами, Вы сможете безопасно эксплуатировать и обслуживать свою машину.

1.2.3.4 Эксплуатация

В этом разделе представлены основные рабочие процедуры. Перед выполнением каких-либо операций с машиной необходимо изучить и ознакомиться со всеми процедурами.

1.2.3.5 Техническое обслуживание

В этом разделе представлены общие процедуры технического обслуживания и ремонта. Необходимо изучить и ознакомиться со всеми процедурами технического обслуживания и ремонта перед выполнением любых операций по техническому обслуживанию или ремонту машины.

1.2.3.6 Устранение неисправностей

В этом разделе описаны общие неисправности и процедуры диагностики неисправностей для операционной системы. Включено устранение основных неисправностей механической, гидравлической и электрической систем.

1.2.3.7 Технические спецификации

В этом разделе представлены основные рабочие параметры данной машины. Некоторая информация может измениться по мере изменения конструкции.

1.3 Ваше оборудование компании Sany

1.3.1 Указания для оборудования

(A) Передняя часть

(B) Задняя часть

(C) Левая часть

(D) Правая часть

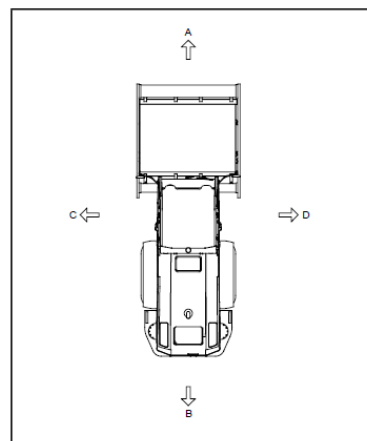


Рис.1-2

1.3.2 Полочки в новой машине

Ваша машина была отлажена и протестирована перед поставкой, но первоначальная эксплуатация машины в тяжелых условиях серьезно повлияет на производительность или сократит срок службы машины. Таким образом, компания Sany рекомендует Вам выполнить 100-часовой пробный запуск перед выводом машины в промышленную эксплуатацию.

Во время пробного запуска:

- Предварительно разогрейте машину перед выполнением каких-либо операций.
- Избегайте работы машины на высокой скорости в условиях перегрузки.
- Избегайте резкого запуска, быстрого движения или резкой остановки машины.
- Охлаждайте машинную систему в конце каждого рабочего дня.

1.3.3 Информация об оборудовании

Серийные номера и номера модели деталей являются номерами, необходимыми вашему дистрибьютору компании SANY для заказа запасных частей или для получения помощи по машине. Вы можете найти соответствующую информацию на заводской табличке. Записывайте соответствующую информацию в данное руководство для дальнейшего использования.

Фирменная табличка находится на левой стороне задней рамы (см. Рис. 1-3).

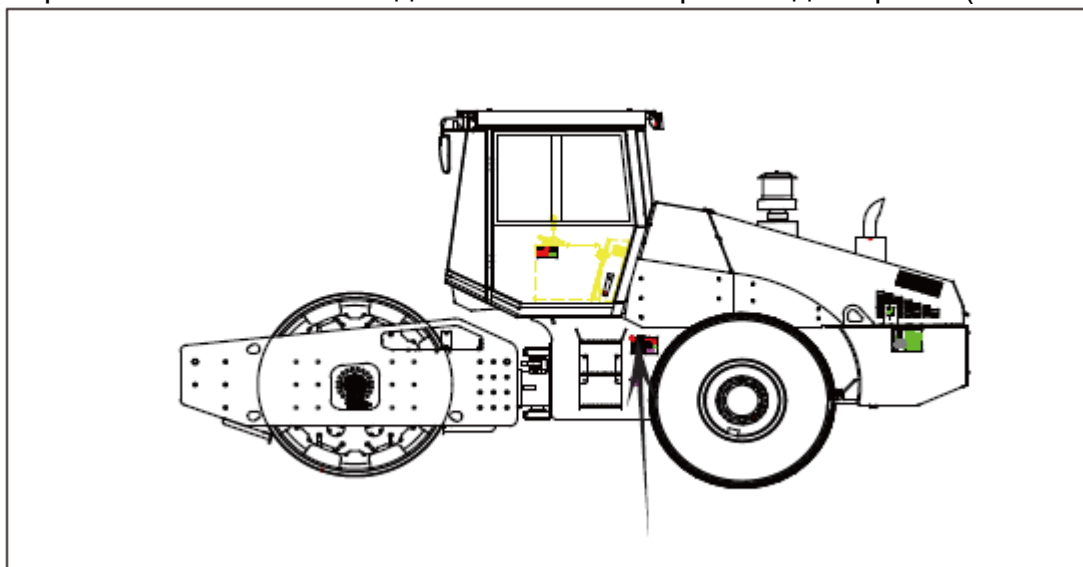


Рис. 1-3

1.3.4 Серийный номер и информация о дистрибьюторе

Здесь записана информация, связанная с Вашим устройством. Рекомендуется всегда хранить данное руководство вместе с машиной для справки.

Тип продукта	
Серийный номер	
Дата производства	
Идентификационный номер автомобиля (V.I.N.)	
Название дистрибьютора:	
Адрес:	
Номер телефона:	

1.4 Контактная информация

Благодарим за приобретение продукции компании Sany. Если Вам по каким-либо причинам необходимо связаться с нами, Вы можете сделать это по следующему адресу:

Наш адрес: промышленная зона SANY,
зона экономического и технологического развития,
Чанша, Хунань, Китай, 410100

Тел.: 0086 4006098318

E-mail: crd@sany.com.cn



Безопасность

2 Безопасность

2.1 Общие положения	2-1
2.1.1 Предполагаемое назначение	2-3
2.1.2 Незапланированное применение	2-3
2.1.3 Квалификации оператора и ремонтников	2-3
2.1.4 Несанкционированное изменение	2-4
2.2 Сообщение о безопасности.....	2-4
2.2.1 Введение в сообщения о безопасности	2-4
2.2.2 Расположение сообщений о безопасности.....	2-5
2.2.3 Сигнальные слова	2-6
2.2.4 Пример сигнальных слов	2-6
2.2.5 Наклейки по безопасности	2-7
2.2.5.1 Слова по безопасности	2-7
2.2.5.2 Символы безопасности	2-7
2.3 Общие меры предосторожности	2-11
2.3.1 Правила безопасности	2-11
2.3.2 Особая ситуация	2-11
2.3.3 Защитные устройства	2-11
2.3.4 Меры защиты для личной безопасности	2-12
2.3.5 Меры предосторожности против непредвиденных обстоятельств	2-13
2.3.5.1 Правильное использование аварийного выключателя	2-13
2.3.5.2 Эвакуация при пожаре	2-14
2.3.5.3 Касание высоковольтных линий	2-14
2.3.5.4 Защита от падающих предметов	2-15
2.4 Меры предосторожности во время эксплуатации	2-15

2.4.1 Безопасный запуск	2-15
2.4.1.1 Безопасная установка	2-15
2.4.1.2 Регулировка сидения	2-15
2.4.1.3 Ремень безопасности	2-16
2.4.1.4 Перед запуском двигателя	2-16
2.4.1.5 Запуск двигателя	2-17
2.4.1.6 После запуска двигателя	2-18
2.4.2 Безопасная эксплуатация	2-19
2.4.2.1 Предварительный осмотр рабочего места	2-19
2.4.2.2 Перед эксплуатацией	2-20
2.4.2.3 Безопасное движение	2-21
2.4.2.4 Безопасный поворот	2-24
2.4.2.5 Безопасная вибрация	2-24
2.4.3 Безопасная парковка	2-25
2.4.3.1 Требования к парковочному месту	2-25
2.4.3.2 Правила парковки	2-25
2.5 Меры предосторожности во время технического обслуживания	2-26
2.5.1 Базовые правила	2-26
2.5.2 Процедуры блокировки/маркировки	2-26
2.5.3 Подготовка рабочей области	2-27
2.5.4 Мытье оборудования	2-28
2.5.5 Самоподготовка	2-28
2.5.6 Подходящие инструменты	2-29
2.5.7 Техническое обслуживание с прогоном двигателя	2-29
2.5.8 Работа под катком	2-30
2.5.9 Работа в шуме	2-31
2.5.10 Удаление краски перед сваркой или нагревом	2-31
2.5.11 Правильная сварка	2-31
2.5.12 Отсутствие нагрева рядом с гидравлическим трубопроводом	2-32
2.5.13 Отсутствие нагрева труб с горючими жидкостями	2-33
2.5.14 Правильная эксплуатация гидравлической системы	2-33
2.5.15 Знания о жидкостях под высоким давлением	2-34
2.5.16 Регулярная замена резиновых шлангов	2-35
2.5.17 Предотвращение ожогов жидкостями при высокой температуре	2-35
2.5.18 Предотвращение взрыва аккумулятора	2-36
2.5.19 Предотвращение компонентов от вылета	2-37
2.5.20 Безопасное хранение деталей	2-37

2.5.21 Безопасное обращение с жидкостями	2-37
2.5.22 Безопасное обращение с химическими веществами	2-38
2.5.23 Правильная утилизация отходов	2-38
2.6 Безопасная транспортировка	2-39
2.6.1 Погрузка/Разгрузка катка	2-39
2.6.2 Транспортировка катка	2-40
2.6.3 Подъем катка	2-40

 Предупреждение

Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и инструкциями, указанными в данном руководстве перед чтением других руководств, поставляемых с данной машиной, и перед началом работы или техническим обслуживанием. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.

2. Безопасность

2.1 Общие положения

Настоящее Руководство по безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию является руководством по правильной эксплуатации Вашего оборудования.

В нем содержится техническая информация и информация по безопасности, необходимая для работы Вашего оборудования.

Прочтите и поймите каждый раздел руководства.

Всегда используйте свое оборудование в соответствии с национальными, региональными, префектурными и муниципальными законами и постановлениями. Данные по безопасности при эксплуатации являются значительными.

Компания Sany не может предвидеть все возможные обстоятельства, которые могут представлять потенциальную опасность во время эксплуатации и технического обслуживания. Таким образом, сообщения о соблюдении мер безопасности, указанные в данном руководстве и на продукции, не являются исчерпывающими. Если используется процедура, метод или техника работы, которые не рекомендованы в данном руководстве, Вы должны быть уверены в том, что они безопасны для Вас и для других. Вы также должны убедиться в том, что продукция не будет повреждена или не станет небезопасной в результате выбранных Вами процедур эксплуатации, смазки, технического обслуживания или ремонта.

Оборудование, описанное в данном руководстве, используется для различных операций при обычных условиях.

Никогда не используйте оборудование в легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде или в местах, содержащих асбестовую пыль.

Выбирайте одновальцовый каток компании Sany с конфигурацией, подходящей для работы на плоскогорье, работы на площадках 2000 метров над уровнем моря. Информация, спецификации и иллюстрации в данной публикации основаны на информации, доступной на момент написания публикации.

Компания Sany оставляет за собой право изменять эту информацию в любое время без предварительного уведомления. Проконсультируйтесь с дилером компании Sany, чтобы получить самую последнюю информацию, или если у Вас имеются какие-либо вопросы по информации, содержащейся в этом руководстве.

Перед началом эксплуатации и технического обслуживания оператор и обслуживающий персонал должны соблюдать следующее.

- Прочтите и поймите данное руководство.
- Прочтите и поймите примечания по технике безопасности, указанные в данном руководстве, и сообщения по технике безопасности на оборудовании.
- Ни при каких обстоятельствах никогда не используйте свое оборудование способом, запрещенном в данном руководстве.
- Если количество добавленного топлива, содержание твердых частиц или географическое положение выходят за рамки технических характеристик оборудования данного типа, это может привести к повреждению, и гарантия на Ваше оборудование станет недействительной.



Рис. 2-1

Руководство необходимо постоянно хранить в кабине, чтобы оператор мог в любое время использовать его. Свяжитесь с дилером компании Sany для получения нового руководства, если оригинальное отсутствует или его невозможно прочитать.

Данное руководство следует рассматривать как неотъемлемую часть вашего оборудования. Если оборудование продано третьей стороне, передайте это руководство новому владельцу. Оборудование, предоставленное компанией SANY Road Machinery Co., Ltd своему покупателю, соответствует всем спецификациям и стандартам страны покупателя. Если оборудование приобретено в другой стране или у кого-то с третьей страны, в нем могут отсутствовать некоторые предохранительные устройства или технические требования, необходимые для использования оборудования в вашей стране. Если вы сомневаетесь, соответствует ли оборудование стандартам и спецификациям вашей страны, свяжитесь с дистрибьютором компании SANY перед использованием оборудования.

2.1.1 Предполагаемое назначение

Оборудование в основном предназначено для следующих операций.

- Уплотнение разных видов дорожных покрытий, таких как разные виды невязкой почвы (включая песчаный грунт, гравий и т.д.), детрита, камня и скальных пород.
- Работы по уплотнению грунтовых и каменных оснований дорог, аэропортов, плотин и т.д.

2.1.2 Незапланированное применение

- Эксплуатация неподготовленным персоналом непрофессиональным образом или использование оборудования для целей, не упомянутых в данном руководстве, может представлять опасность.
- Избегайте пусковой вибрации на асфальтовом покрытии и покрытии из толстого льда.
- Избегайте запуска и эксплуатации оборудования во взрывоопасной среде.

2.1.3 Квалификации оператора и ремонтников

- Оборудование может эксплуатироваться только обученными и уполномоченными лицами в возрасте от 18 лет.
- Оператор должен понимать и соблюдать правила эксплуатации оборудования.
- Лицам, находящимся в состоянии алкогольного опьянения, принимающим лекарства или наркотики, запрещено использовать, обслуживать или ремонтировать оборудование.
- Только обученный и квалифицированный персонал может выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.



Рис. 2-2

2.1.4 Несанкционированное изменение

Любые изменения машины без разрешения компании Sany могут отрицательно повлиять на рабочие параметры машины или создать более серьезную опасность. Неправильная эксплуатация или несанкционированное применение могут привести к отказу оборудования, травмам или возможной смерти. Компания SANY не несет ответственности за такие убытки.

2.2 Сообщение о безопасности

Следующие предупреждающие знаки и сообщения по технике безопасности используются на машине.

- Убедитесь в том, что Вы ознакомились с расположением и информацией всех предупреждающих знаков на машине.
- Все предупреждающие знаки должны быть размещены в соответствующих местах на машине. Они должны быть чистыми. Запрещено использовать органический растворитель или бензин для очистки предупреждающих знаков, так как это может ослабить клейкое свойство. Из-за этого предупреждающий знак может упасть.
- На машине есть и другие знаки, помимо предупреждающих знаков и сообщений по технике безопасности, которые необходимо содержать в чистоте.
- Своевременно используйте новые предупреждающие знаки или сообщения о соблюдении мер безопасности для замены старых, поврежденных или отсутствующих.

2.2.1 Введение сообщений о безопасности

В данном руководстве представлены подробные иллюстрации к знакам на машине, чтобы Вы знали о потенциальных опасностях и не допускали их с целью безопасного и правильного использования машины.

Все операторы или обслуживающий персонал, задействованный в использовании данной машины, должны внимательно прочитать данное руководство и понять сообщения о соблюдении мер безопасности, указанные на машине, прежде чем приступить к эксплуатации или техническому обслуживанию данной машины. Строго соблюдайте правила техники безопасности, указанные в данном руководстве, чтобы избежать травм и повреждения машины.

2.2.2 Расположение сообщений о безопасности

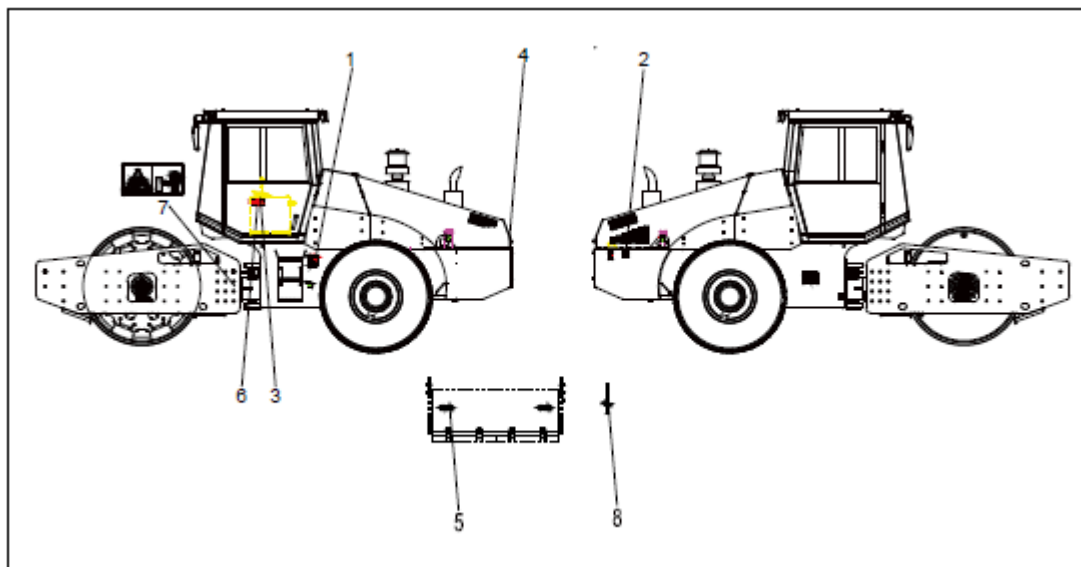


Рис. 2-3

1. Шум и прочитайте руководство
2. Предупреждение о фильтрующем элементе
3. Уведомление о кнопке питания
4. Указание о замке капота
5. Никогда не входите в диапазон прокатки.
6. Предупреждение о вибрации
7. Держитесь в стороне
8. Не используйте в качестве поручня.

2.2.3 Сигнальные слова

Следующие ниже сигнальные слова используются для информирования о потенциальных опасностях, которые могут привести к травмам или ущербу. В этом руководстве и на наклейках машины используются разные сигнальные слова или иллюстрации для обозначения потенциального уровня опасности.

Таблица 2-1 Предупреждающие знаки и разъяснения

Предупреждающие знаки	Разъяснения
	Указывает на угрожающую опасность, которая, если ее не предотвратить, приведет к серьезным травмам или смерти.
	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме или, возможно, смерти.
	Указывает на возможную потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к легкой или серьезной травме.
	Указывает на ситуацию, которая может привести к повреждению машины, личного имущества и/или окружающей среды, или вызвать неправильную работу машины.
	Этот знак безопасности указывается вместе с большинством предупреждений об опасности. Он означает внимание, будьте бдительны, обратите внимание на свою безопасность! Прочтите сообщение, следующее за знаком безопасности, и соблюдайте его.
	Указывает на то, что данная операция нарушает правила техники безопасности, что может привести к травмам или смерти, и запрещена.

2.2.5 Пример сигнальных слов

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если во время ежедневной проверки было выявлено, что уровень гидравлического масла упал, проверьте все трубопроводы и гидравлические элементы на наличие утечек, иначе это может привести к сбоям в работе и загрязнению окружающей среды.

2.2.5 Наклейки по безопасности

На оборудовании имеются знаки безопасности, которые используются для предупреждения местного оператора или обслуживающего персонала о потенциальной опасности из-за эксплуатации или обслуживания оборудования. На оборудовании используются «слова безопасности» и «символы безопасности» для обозначения мер безопасности.

2.2.5.1 Слова безопасности

Слова

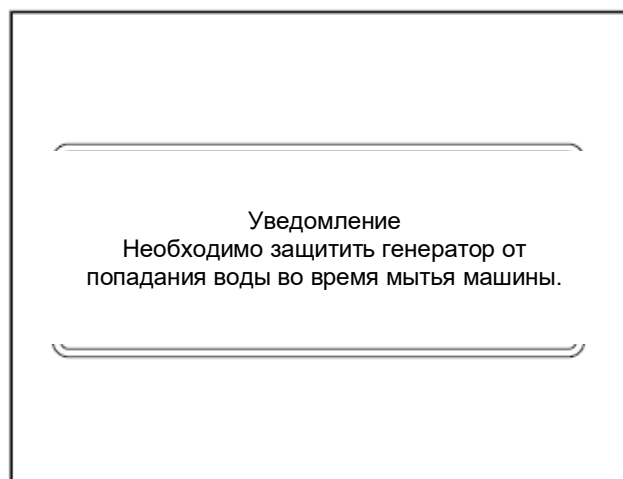


Рис. 2-4

2.2.5.2 Символы безопасности

В символе безопасности используется изображение для обозначения опасной ситуации, которое эквивалентно сигнальному слову. Чтобы оператор или обслуживающий персонал мог понять тип и уровень опасной ситуации, эти знаки безопасности имеют изображения. Символ безопасности указывает на тип опасной ситуации, когда оператор или обслуживающий персонал выполняет некоторые работы с оборудованием, на котором закреплен символ безопасности.



Рис. 2-5

(1) Шум и прочитайте руководство

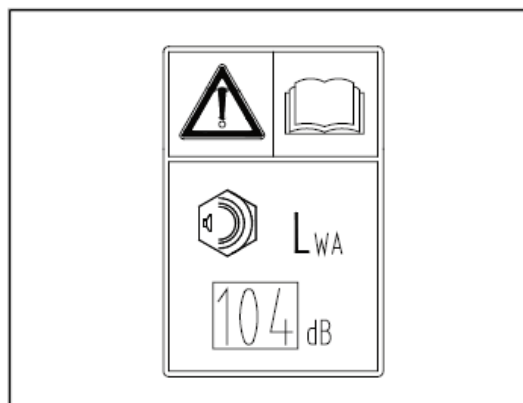


Рис. 2-6

(2) Предупреждение
о фильтрующем элементе

о



Рис. 2-7

(3) Уведомление о кнопке питания

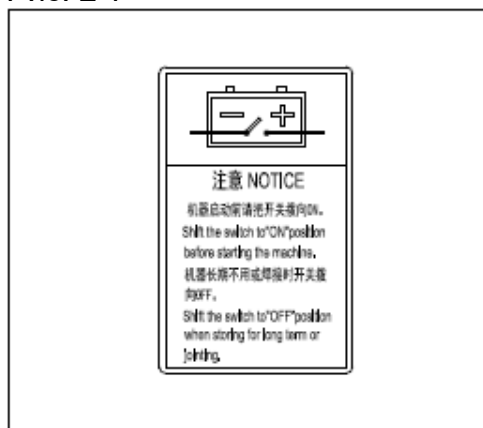


Рис. 2-8

(4) Указание о замке капота

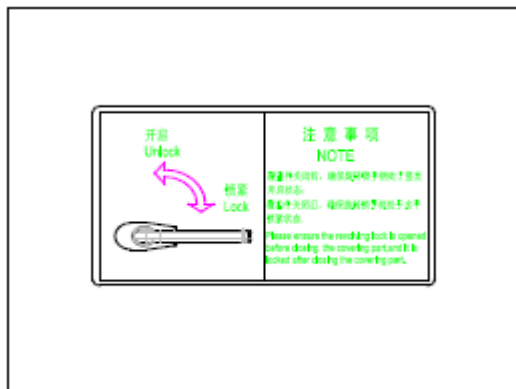


Рис. 2-9

(5) Никогда не входите в диапазон прокатки
Этот знак указывает на опасность наезда.

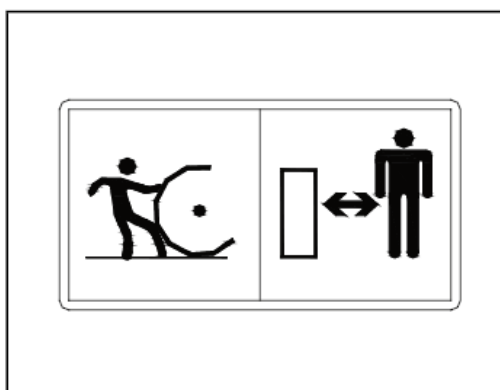


Рис. 2-10

(6) Предупреждение о вибрации



Рис. 2-12

(7) Держитесь в стороне

Держитесь подальше от центральной шарнирной рамы, когда каток работает, иначе вас может раздавить.

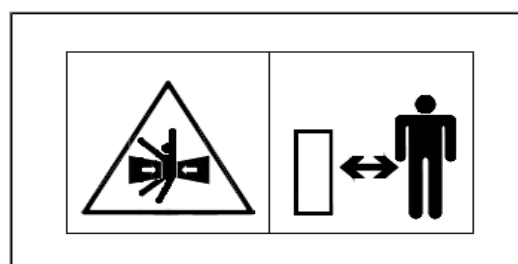


Рис. 2-13

(8) Не используйте в качестве поручня
Не используйте пневматический амортизатор в качестве поручня.

Рис. 2-14

2.3 Общие меры безопасности

2.3.1 Правила безопасности

- Только обученный персонал может использовать и обслуживать оборудование.
- Запрещено использовать неисправный каток.
- Запрещено использовать каток в опасной ситуации.
- Во время эксплуатации и обслуживании оборудования необходимо соблюдать все правила техники безопасности, меры предосторожности и инструкции.
- Употребление алкоголя или наркотиков может серьезно повлиять на способность управлять или ремонтировать оборудование, а также опасно для Вас и других людей.
- Работая с другим оператором или сигнальщиком, убедитесь в том, что все понимают все используемые жесты.

2.3.2 Особая ситуация

В случае каких-либо отклонений, выявленных во время эксплуатации и технического обслуживания, например, шума, запаха, неправильной индикации приборов, дыма или утечки масла, Вы обязаны проинформировать своего начальника и принять необходимые меры. Запрещено эксплуатировать оборудование до устранения неисправностей.

2.3.3 Защитные устройства

Чтобы защитить себя и окружающих, Ваш каток может быть оборудован следующими устройствами безопасности. Убедитесь в том, что каждый элемент надежно закреплен и находится в рабочем состоянии.

- Фары, лампы заднего освещения, поворотники
- Лампы тревожной сигнализации
- Зеркало заднего вида
- Стеклоочистители и стеклоомыватели лобового стекла.
- Звуковой сигнал
- Наклейки безопасности

2.3.4 Меры защиты для личной безопасности

Надевайте всю рабочую одежду и индивидуальные средства защиты, выданные Вам или необходимые для Ваших условий работы.

Вам может понадобиться:

- Каска
- Средства защиты органов слуха
- Одежда с отражающими свойствами
- Защитные перчатки
- Специальная обувь

При необходимости надевайте респиратор или фильтрующую маску. Носите необходимое оборудование и другие защитные средства, требуемые Вашим работодателем, государственными и правительственными органами, законами и постановлениями. Запрещено рисковать.

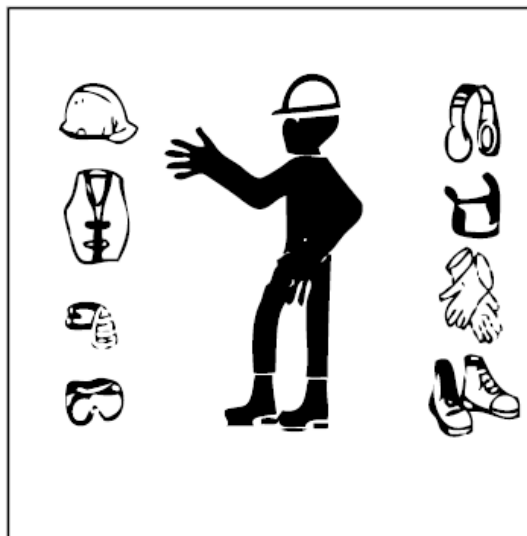


Рис. 2-15

⚠ Предупреждение

- Запрещено носить свободную одежду и декоративные украшения, потому что Вы можете зацепиться за рычаг управления или другие выступающие части.
- Запрещено распускать длинные волосы за каску, иначе Вы можете запутаться во вращающихся деталях.
- При необходимости используйте каску, защитные очки, защитную обувь, фильтрующую маску и перчатки при эксплуатации или обслуживании оборудования.
- Перед использованием проверьте все защитные устройства на правильность их работы.
- Запрещено слушать радио или носить музыкальные наушники во время работы, это может отвлечь Ваше внимание и привести к несчастным случаям.

Работа в условиях шума в течение длительного времени приведет к повреждению или потере слуха.

Если используется каток без кабины, или если уровень шума на рабочем месте превышает 85 дБ, используйте средства защиты органов слуха, например беруши. Это сведет к минимум повреждение ушей человека.

2.3.5 Меры предосторожности против непредвиденных обстоятельств

Ознакомьтесь с правилами эксплуатации и местными законами о дорожном движении, изучив значение сигналов, жестов, символов и уведомлений. Перед управлением грейдера запрещено принимать энергетические напитки или препараты.

Узнайте, где расположены огнетушители, аварийный устройства и аварийный телефон.

Избегайте несчастных случаев. В случае несчастного случая постарайтесь быстро принять эффективные меры. Прежде всего, необходимо гарантировать личную безопасность, а затем подумать о снижении потерь товаров и материалов.

2.3.5.1 Правильно используйте аварийный ключ останова

УВЕДОМЛЕНИЕ

Аварийный ключ останова не следует использовать в качестве переключателя тормоза. Или это сократит срок службы двигателя и других важных частей.

При возникновении аварийной ситуации оператор может немедленно нажать ключ аварийного останова, чтобы остановить каток. Ключ установлен на боковой коробке. Когда инцидент устранен, оператор может отпустить ключ, повернув его по часовой стрелке, и снова запустить каток.



Рис. 2-14

2.3.5.2 Эвакуация в случае пожара

Эвакуировать оборудование в случае пожара, используя следующие методы.

1. Если времени достаточно, переключите рычаг управления ходом в положение «СТОП», и поверните стояночный тормоз (на панели) в положение Р, а затем поверните переключатель с ключом в положение Р/О. Вытащите ключ.

2) Эвакуируйтесь из оборудования.

3) Используйте огнетушитель.

Если времени мало, нажмите кнопку аварийного переключателя и эвакуируйте каток. Затем воспользуйтесь огнетушителями или вызовите пожарных.

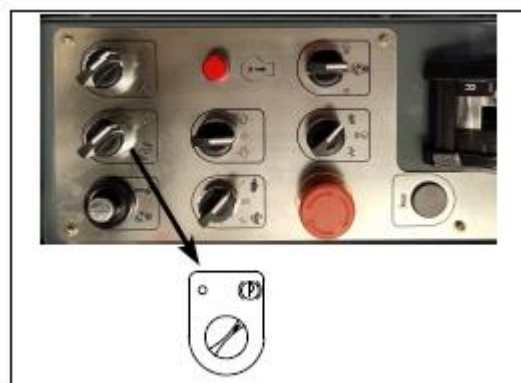


Рис. 2-16



Рис. 2-18

2.3.5.3 Касание высоковольтных линий

Работая вблизи высоковольтных линий, оператор должен быть очень осторожным. Если каток коснется их во время движения, примите следующие меры.

- Запрещено покидать сиденье оператора во время работы.
- Предупредите других, чтобы они держались подальше от катка.
- Если возможно, увезите каток из опасной зоны.
- Отключите электрическое питание катка.

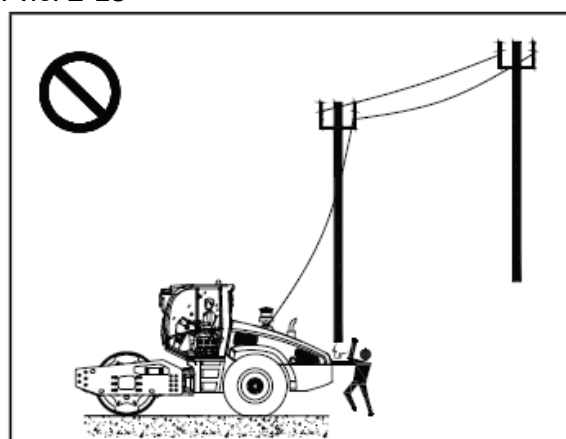


Рис. 2-19

2.3.5.4 Защита от падающих предметов

Если на рабочем месте в кабине имеется опасность быть пострадавшим от падающих предметов и рассыпанных материалов, защитная крышка должна использоваться для защиты оператора в соответствии с условиями эксплуатации

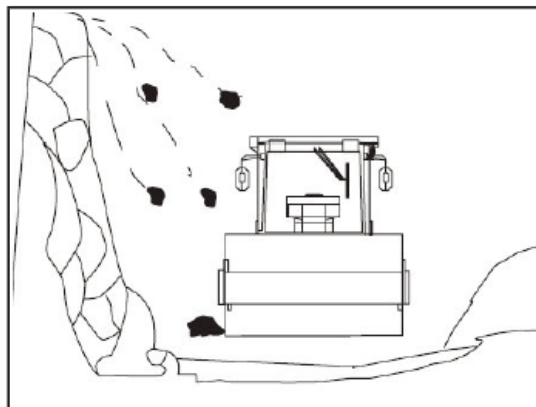


Рис. 2-20

2.4 Меры предосторожности во время эксплуатации

2.4.1 Безопасный запуск

2.4.1.1 Безопасная установка

Устанавливая или разбирая оборудование:

- Всегда сохраняйте 3-точечное соединение с лестницей или поручнем, и находитесь при этом лицом к катку (одна рука и две ноги, или две руки и одна нога).
- Запрещено запрыгивать/спрыгивать с катка. Никогда не залезайте на движущийся ролик.
- Запрещено использовать рычаг управления в качестве поручня.
- Удаляйте грязь, масло или воду с педалей, поручней и обуви в любое время.

2.4.1.2 Регулировка сиденья

Неудобное положение сиденья может привести к усталости оператора и ошибкам в работе.

Положение сиденья необходимо регулировать при смене оператора.

Опираясь на спинку сиденья, оператор должен правильно управлять рычагом управления. В противном случае сиденье следует отрегулировать, двигая его вперед или назад.



Рис. 2-21

2.4.1.3 Ремень безопасности

В случае аварии с опрокидыванием оператор может получить травму, вылететь из кабины или быть зажатым из-за опрокидывающейся машины, что приведет к тяжелой аварии со смертельным исходом.

Перед началом работы на машине проверьте ремень безопасности, чтобы убедиться в том, что на его ремне, пряжке и застежке нет сломанных или изношенных деталей. В случае их наличия, замените поврежденную деталь или ремень безопасности перед работой на машине.

Во время работы машины сидите на сиденье с пристегнутым ремнем безопасности, чтобы свести к минимуму вероятность получения травмы в результате аварии.

Заменяйте ремень безопасности каждые 3 года, несмотря на его состояние.

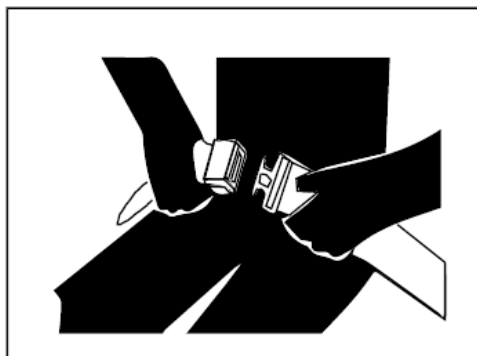


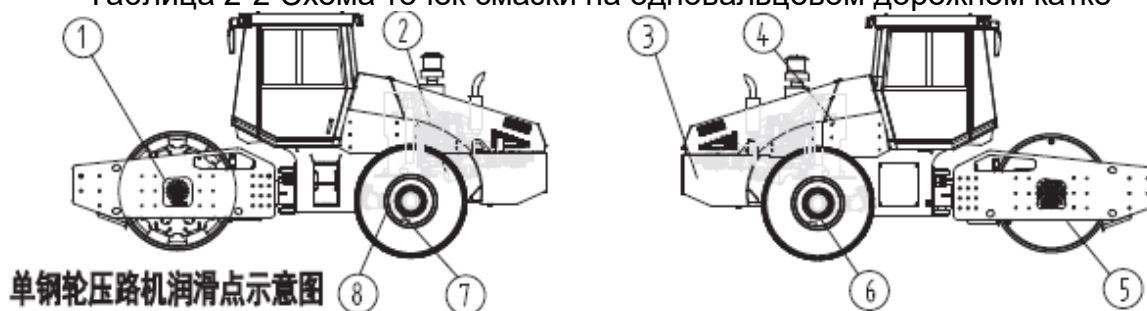
Рис. 2-22

2.4.1.4 Перед запуском двигателя

Перед началом своей ежедневной работы перед запуском двигателя необходимо проверить следующее.

- Проверьте уровни машинного масла, гидравлического масла и охлаждающей жидкости.
- Проверьте правильность смазки точек смазки.
- Проверьте воздушный фильтр на наличие засорений.
- Проверьте провода на наличие повреждений.
- Установите все переключатели и рычаги управления в положение «0» или нейтральное положение, за исключением переключателя аварийного останова.
- Установите сиденье в удобное для работы положение; проверьте ремни безопасности и пряжки на наличие повреждений и износа.
- Отрегулируйте зеркала заднего вида так, чтобы с места водителя было видно, что происходит за катком.
- Очистите окна, чтобы обеспечить хороший обзор.
- Очистите фары и фары рабочего освещения, и проверьте их регулярные функции.

Таблица 2-2 Схема точек смазки на одновальцевом дорожном катке



Карта точек смазки одновальцевого вибрационного катка

№	Положение	Тип	Интервал замены масла
1	Передний приводной редуктор	Промышленное закрытое редукторное масло L-CKD 220	Лето или земля
2	Картер дизельного двигателя	Дизельное моторное масло CI-4 15W-40	250 ч.
3	Резервуар для гидравлического масла	Гидравлическое масло нормальной температуры HM 68	2000 ч.
4	Водонапорная башня для дизельного двигателя	Антифриз OAT-45	2000 ч.
5	Вибрационный валец	Дизельное моторное масло CI-4 15W-40	1000 ч.
6	Скорость планетарного редуктора задней оси	Редукторное масло для грузовиков GL-5 85W-140	Первые 50 ч. Последующие 1000 ч.
7	Втулка задней оси		
8	Основной редуктор скорости задней оси		

ПРИМЕЧАНИЕ:

Эти смазочные вещества рекомендуются для нормальной температуры. Подходящие типы жидкости следует выбирать в зависимости от температуры окружающей среды.

2.4.1.5 Запуск двигателя

Перед запуском необходимо убедиться в том, что под катком и рядом с ним никого нет. Подайте звуковой сигнал для предупреждения.

- Запускайте каток или управляйте им с сиденья оператора.
- Никому не разрешено находиться на катке, за исключением оператора.

- Никогда не запускайте двигатель, если считаете, что может произойти короткое замыкание, которое является опасным и может привести к повреждению катка. Чтобы понять, как правильно запустить каток, см.: раздел 4.4 «Запуск двигателя» на стр. 4-11.

В холодную погоду требуется достаточный прогрев. Неполный прогрев может привести к замедленной реакции и несчастным случаям.

Перед запуском проверьте аккумулятор, чтобы убедиться в том, что аккумуляторная кислота не замерзла или не протекает. В случае замерзшей аккумуляторной кислоты запрещено заряжать аккумулятор.

Использование резкого старта должно быть выполнено в соответствии с инструкциями в разделе «Эксплуатация», см. раздел 4.4.2 «Резкий старт» на стр. 4-11.

Неправильная эксплуатация может привести к взрыву аккумулятора или выходу грейдера из-под контроля, что может привести к травмам и смерти.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Запрещено использовать резкий старт самостоятельно. Это может привести к серьезной аварии. При необходимости свяжитесь с дилером компании SANY.

2.4.1.6 После запуска двигателя

⚠ Предупреждение

Перед работой убедитесь в том, что Вы можете правильно контролировать скорость, направление, торможение и движение отвала. Неуправляемый грейдер может привести к серьезным травмам или смерти.

Следите за манометрами, прибором и сигнальными лампами, чтобы быть уверенным в том, что они работают правильно, и все показания находятся в указанных диапазонах.

2.4.2 Безопасная эксплуатация

2.4.2.1 Предварительный осмотр рабочего участка

Предупреждение

Каток может перевернуться во время работы на краю канавы или обочине дороги, что может привести к серьезному несчастному случаю

Заранее проверьте рабочее место и дорожные условия, чтобы не допустить опрокидывания катка или разрушения земли, материала или насыпи. Укрепите землю, бровку канавы и обочину дороги в соответствии с требованиями и придерживайтесь определенного расстояния между катком и краем канавы или обочиной дороги. Составьте план работ и используйте каток, подходящий для работы и строительного участка.

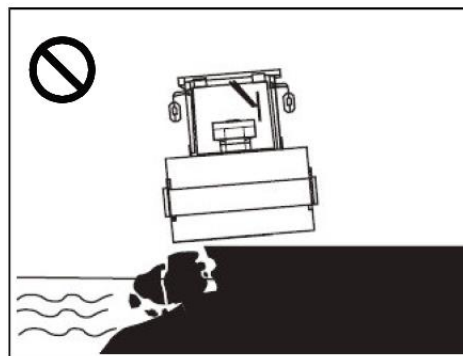


Рис. 2-23

Для работы с несколькими катками требуется использовать общие сигналы. Назначьте сигнальщика для организации работы и убедитесь в том, что все рабочие подчиняются инструкциям сигнальщика. Также сигнальщик нужен во время работы на склоне или обочине дороги.



Рис. 2-24

Будьте особенно внимательны при работе на обледенелой дороге, так как из-за повышения температуры окружающей среды основание станет мягким и скользким.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не двигайте каток по склону или по грязной дороге за пределами допустимой способности преодолевать подъемы. Или это повлияет на работу двигателя.

Способность преодолевать подъемы см. в разделе «Спецификации оборудования» на стр. 7-2.

Запрещено эксплуатировать каток на недостаточно прочном грунте или с ямами. Никогда не запускайте каток и не используйте его в горючей и взрывоопасной среде. Например, не используйте его в узком или непроветриваемом пространстве. Обеспечьте хорошую вентиляцию в любых условиях.

Убедитесь в том, что во время работы вибрационного катка вокруг нет уязвимых зданий и оборудования. Ущерб, причиненный вибрационным катком, может повлиять на определенный диапазон расстояний. Если дорожные материалы вызывают образование пыли, установите вентиляционные устройства, поливайте дорожное покрытие или используйте марлевую маску.

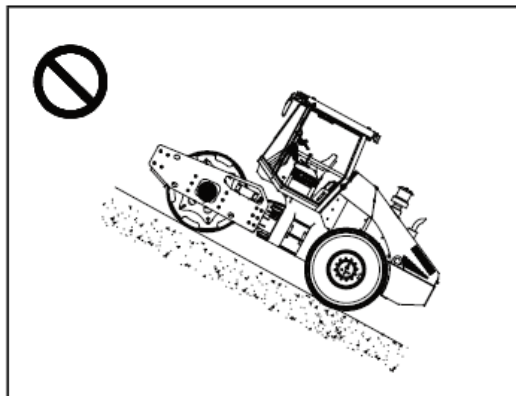


Рис. 2-25

2.4.2.2 Перед эксплуатацией

Проверьте каток перед работой.

- При проведении осмотра переместите оборудование на просторное место без ограждений и работайте медленно. Другим людям запрещено приближаться к оборудованию.
- Проверьте каток на наличие таких отклонений, как необычный шум, вибрация, дым, запах или показания манометров и утечки.

Когда рычаг управления ходом находится в положении «СТОП», переместите переключатель дроссельной заслонки, чтобы проверить скорость двигателя.

- Полностью поймите рабочий режим катка.

- В случае каких-либо отклонений от нормы незамедлительно прекратите работу и примите меры по исправлению

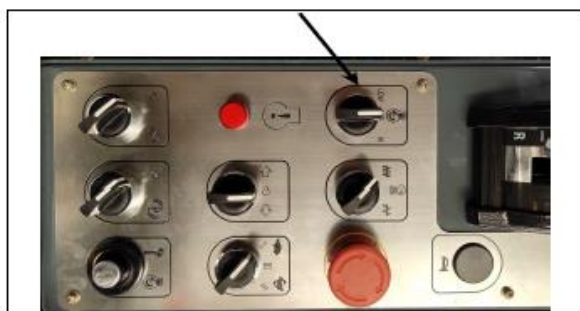


Рис. 2-26

УВЕДОМЛЕНИЕ

Услышав необычный шум, сначала проверьте, не исходит ли он изнутри. Если он исходит изнутри, сразу же остановите каток, иначе это может привести к дальнейшей поломке.

2.4.2.3 Безопасное движение

Управляя катком, оператор должен соблюдать следующие положения:

- Запрещается перевозить на катке людей, за исключением оператора.
- Запрещается садиться или спрыгивать с движущегося катка.
- Управляйте оборудованием только с сиденья оператора. Во время работы ремень безопасности должен быть пристегнут, а дверь кабины закрытой.
- Запрещено настраивать сиденье оператора во время движения.

- Используйте звуковой сигнал для предупреждения окружающих людей, и убедитесь в том, что поблизости нет людей или препятствий.

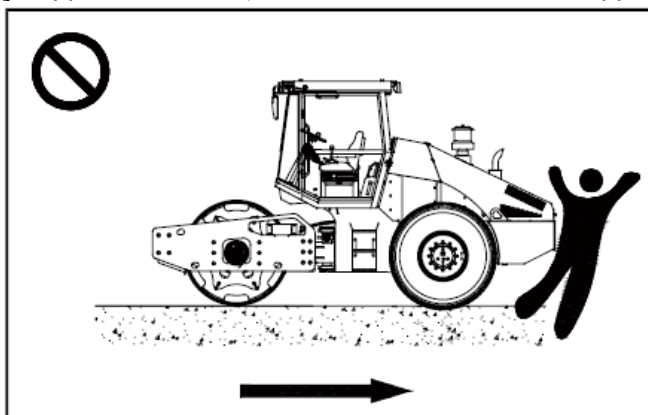


Рис. 2-27

- Скорость движения должна соответствовать рабочим условиям. Если дорога ровная и прямая, разрешена высокая скорость; если дорога становится хуже, требуется низкая скорость.
- Не эксплуатируйте машину непрерывно более одного часа на высокой скорости (передача кролик), в противном случае машина может работать только на малой скорости (передача черепаха), или остановиться не менее 20 минут.
- Только когда каток остановлен, оператор может переключать передачу.

Двигаясь по склону, убедитесь в том, что угол наклона не превышает допустимую способность преодолевать подъёмы. Подробную информацию см. в разделе «Спецификация оборудования» на стр. 7-2.

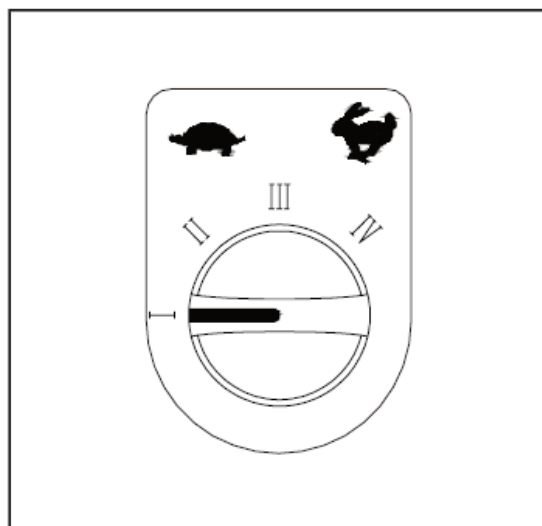


Рис. 2-28

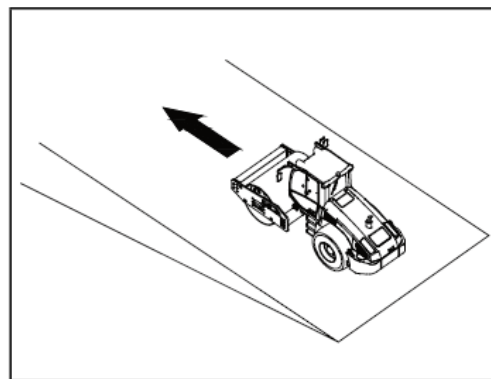


Рис. 2-29

- При движении по склону разрешается движение только вверх или вниз по прямой на небольшой скорости. Передвижение по склону запрещено.
- Не запускайте машину на склоне на высокой скорости (передача кролик). На склоне рычаг управления должен приводиться в движение медленно, чтобы привести машину в движение.

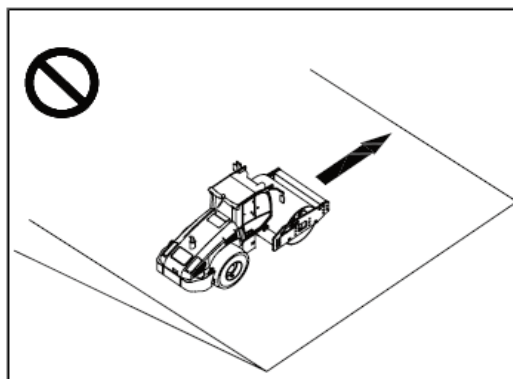


Рис. 2-30

- При возникновении опасности немедленно нажмите переключатель аварийной остановки. Не используйте переключатель аварийной остановки в качестве обычного тормоза. Переключатель аварийной остановки следует использовать только в аварийной ситуации.
- Перезапускайте оборудование только после устранения опасности.
- Не нажимайте ручку Р (Парковка) до полной остановки машины.
- В условиях плохой видимости включайте рабочие фары для лучшего обзора.

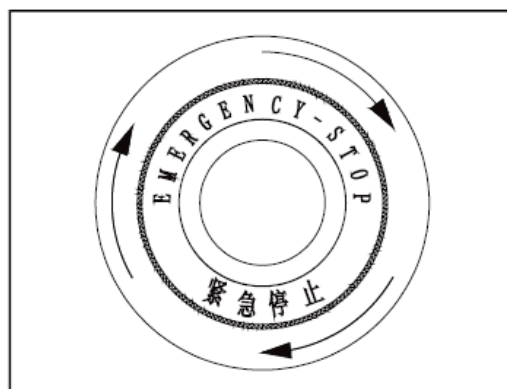


Рис. 2-31

2.4.2.4 Безопасный поворот

При повороте оператор должен соблюдать следующие положения:

- При изменении направления убедитесь в том, что рядом с центральной шарнирно-сочлененной рамой нет людей.
- Оператор может изменить направление только когда каток работает на низкой скорости.
- Не делайте резких поворотов.

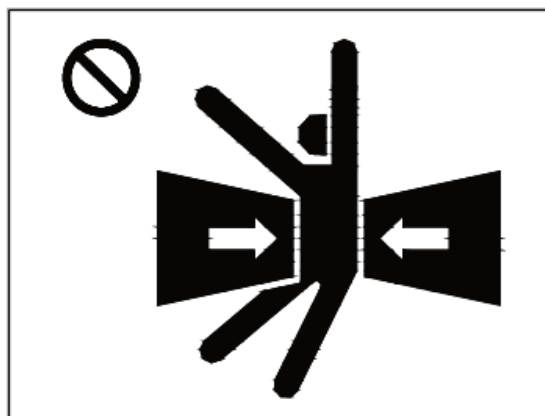


Рис. 2-32

2.4.5.2 Безопасная вибрация

Когда каток начинает вибрировать, оператор должен соблюдать следующие положения:

- Запрещено начинать вибрацию без движения.
- Запрещено начинать вибрацию на твердом грунте.
- Перед использованием вибрации необходимо учитывать близлежащие здания и подземные сооружения.
- Не начинайте вибрацию на неровной дороге, так как это увеличит опасность бокового скольжения.
- При уплотнении краев дороги, прилегающих к дорожному покрытию, убедитесь в том, что более 2/3 части барабана находится на предварительно уплотненной дороге. См. Рис. 2-33.

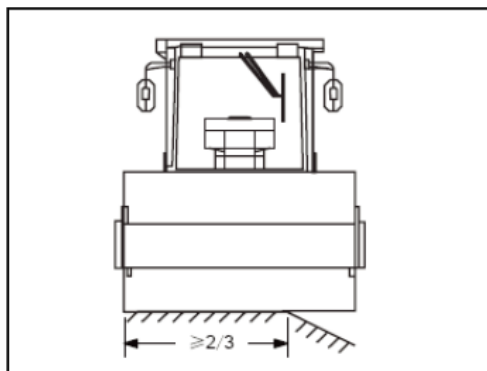


Рис. 2-33

- Только когда каток перестает вибрировать, оператор может изменять частоту вибрации или рабочий режим.

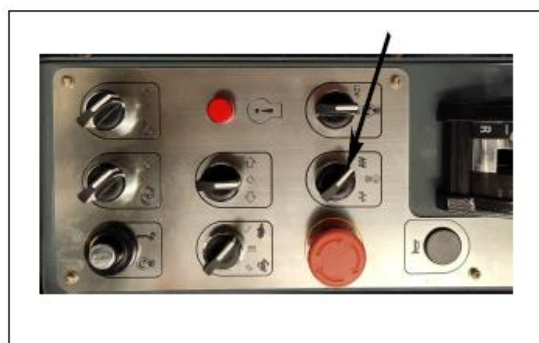


Рис. 2-34

2.4.3 Безопасная парковка

2.4.3.1 Требования к парковочному месту

Во время парковки катка оператор должен соблюдать следующее:

- Постарайтесь припарковать каток на ровной и твердой поверхности.
- Постарайтесь припарковать каток в помещении, избегая солнечного света или намокания.
- Если необходимо припарковать каток на склоне, убедитесь в том, что наклон уклона не выходит за пределы способности преодолевать подъем. Подробную информацию см. в «Спецификация оборудования» на стр. 7-2.
- При парковке дорожного катка на открытом воздухе под дождем или снегом, необходимо защитить панель управления и приборную панель в кабине водонепроницаемыми крышками.

2.4.3.2 Правила парковки

Выполняйте следующие действия, чтобы припарковать каток.

См. раздел 4.9.2 «Парковочный тормоз» на стр. 4-15.

- Не паркуйте машину на склоне. Если это неизбежно, поверните рычаг управления до полной остановки машины, а затем нажмите ручку Р для стояночного тормоза и примите меры для предотвращения скольжения. Наклон склона должен быть в допустимых пределах.

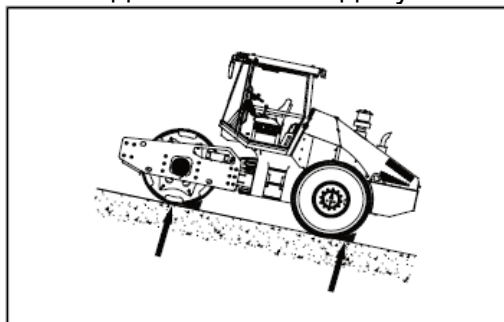


Рис. 2-35

2.5 Меры предосторожности во время технического обслуживания

2.5.1 Базовые правила

- Запрещается использовать поврежденный каток или каток с потенциальными неисправностями.
- Только квалифицированный и уполномоченный технический персонал может обслуживать машину.
- Соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию.

2.5.2 Процедуры маркировки и блокировки

Только уполномоченные работники, выполняющие ремонтные работы на грейдере, должны производить блокировку/маркировку в соответствии с процедурой, описанной ниже.

Если работнику, выполняющему ремонт катка, выдан замок и ключ, он не должен передавать их другим работникам до момента завершения всех ремонтных процедур и готовности машины к работе.

Следующие шаги должны быть выполнены в последовательности, указанной ниже, если каток должен быть заблокирован и маркирован для обслуживания или ремонта.

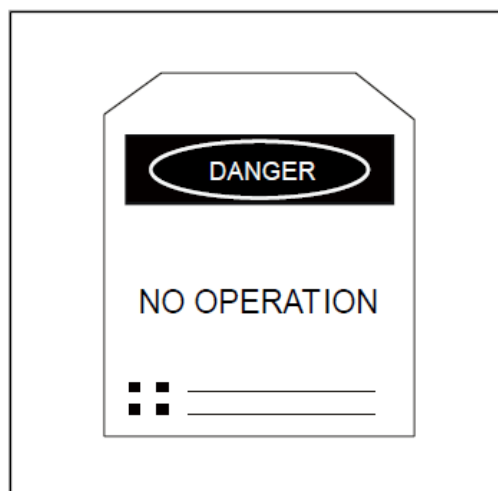


Рис. 2-36

Блокировка при выходе из строя

- Оповестите всех сотрудников, которые могут участвовать в ремонте или обслуживании катка.
- Установите машину в безопасное положение. Установите стояночный тормоз в положение Р (см. Рис. 2-17 на стр. 2-14).
- Определите, удалите или отключите все источники питания или энергии и обязательно установите на них средство блокировки/маркировки.
- Перед проведением любого ремонта убедитесь в том, что все работники, участвующие в ремонте, установили свои замки на источник питания. Каждый работник, выполняющий ремонт, должен снять свой собственный замок и не подходить к машине далее.

Возвращение к работе

- Уполномоченное лицо, выполнившее процедуру Блокировки/маркировки, должно перед запуском грейдера убедиться в том, что никто не подвергается опасности.
- Уполномоченное лицо, выполнившее процедуру Блокировки/маркировки, должно убедиться в том, что все защитные устройства были надлежащим образом установлены на место, все инструменты, оборудование и замки были сняты.
- Уполномоченное лицо, выполнившее процедуру Блокировки/маркировки, должно убедиться в том, что все механизмы управления находятся в нейтральном или в «0» положении, и весь персонал знает, когда грейдер будет возвращен в эксплуатацию.
- Удалите механизмы блокировки/маркировки и все бирки, и возобновите подачу энергии для возврата катка в эксплуатацию.

2.5.3 Подготовка рабочей зоны **ВНИМАНИЕ**

Если невозможно гарантировать чистоту и порядок на рабочем месте, существует опасность опрокидывания, что может привести к травмам.

- Для выполнения технического обслуживания выберите просторное, чистое и ровное место с достаточным количеством солнечного света и хорошей вентиляцией.
- Очистите рабочую зону, удалив топливо, смазку и воду, и покрыв скользкую поверхность песком или другими поглощающими материалами.

2.5.4 Мытье машины

Соблюдайте следующее, моя машину:

- Носите нескользящую обувь, чтобы не поскользнуться на мокрой поверхности.
- Используя водяной пар высокого давления для мытья оборудования, всегда надевайте защитную одежду. Это защитит вас от попадания воды под высоким давлением, порезов кожи или попадания грязи или пыли в глаза.
- Запрещено распылять воду прямо на электрическую систему (датчики, соединительные муфты). Если вода попадет в электрическую систему, существует опасность неправильной работы и сбоя.

2.5.5 Самоподготовка

Только уполномоченный персонал может обслуживать или ремонтировать оборудование. При необходимости может быть назначен наблюдатель.

Надевайте защитную одежду и обувь, необходимую для работы.

- При работе с агрессивными материалами надевайте резиновый фартук и резиновые перчатки. Надевайте защитные сверхпрочные рукавицы для тяжёлых условий эксплуатации при работе с деревянными материалами, канатами из проволоки или металлами с острой кромкой.
- Надевайте защитный экран для лица, разбирая пружины или упругие детали, или добавляя кислоту в аккумулятор.
- Надевайте защитную каску и очки при сварке или резке горелкой.
- Запрещено выполнять шлифовку, газовую резку или сварку без аспиратора и вентиляционного оборудования.

2.5.6 Подходящие инструменты

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

Будьте осторожны, используя следующие инструменты.

- Используя гаечный ключ для разборки болтов и гаек, см. таблицу моментов затяжки.

См. Таблицу 5-1 на стр. 5-6 и Таблицу 5-2 на стр. 5-7).

- Используя приборы для измерения, соблюдайте инструкции, предъявляемые к прибору.
- Используя оборудование для газовой резки или газовой сварки, убедитесь в том, что работа не приведет к взрыву или ухудшению точности деталей.
- Используя шлифовальный круг для полировки деталей, запрещается оставаться по касательной к шлифовальному кругу.

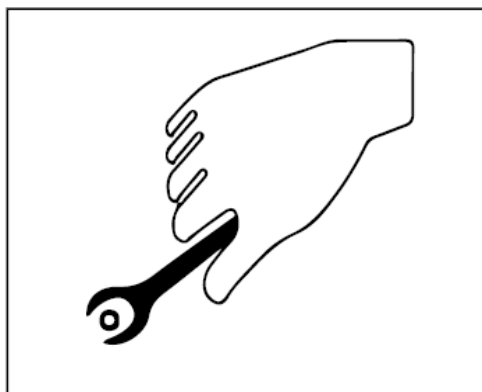


Рис. 2-37

2.5.7 Техническое обслуживание во время работы двигателя

В большинстве случаев двигатель необходимо заглушить перед проведением технического обслуживания. Если техническое обслуживание должно проводиться на работающем двигателе, не менее двух человек должны осуществлять техническое обслуживание, соблюдая следующее:

- Один человек всегда должен сидеть на сиденье оператора и быть готовым в любой момент выключить двигатель. Весь персонал должен поддерживать связь.
- Установите стояночный тормоз в положение «СТОП», чтобы предотвратить движение работающего оборудования. Если его необходимо использовать, отправьте сигнал другим и предупредите их о том, чтобы они быстро переместились в безопасное место.

- Обращайте особое внимание на вращающиеся детали, такие как вентилятор и конвейерная лента, люди могут застрять в них, если будут находиться рядом.
- Никогда не оставляйте и не вставляйте какие-либо инструменты или другие предметы в вентилятор или конвейерную ленту, так как это может привести к поломке или разлету деталей.

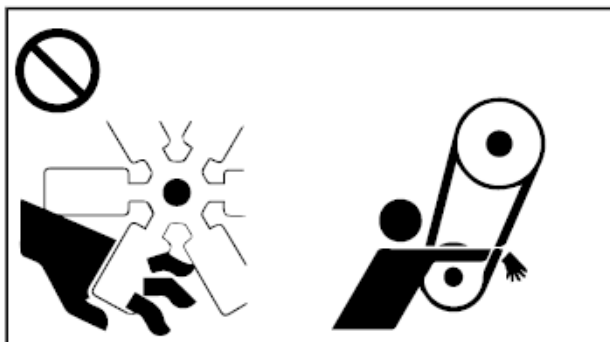


Рис. 2-38

2.5.8 Работа под катком

- Техническое обслуживание не должно проводиться до тех пор, пока каток не будет надежно закреплен. Убедитесь в том, что каток и приспособления имеют безопасную, стабильную и надежную опору.
- Никогда не используйте кирпичи или деревянные блоки для поддержки катка.
- Никогда не используйте устройство для поддержки катка, которое может скользить.
- Никогда не используйте шлакоблоки, полые шины или полки для поддержки катка, так как они могут разрушиться при продолжительной нагрузке.
- Если каток или принадлежности необходимо поднять для обслуживания, поддержите каток или работающий инструмент несколькими домкратами или железными колоннами.

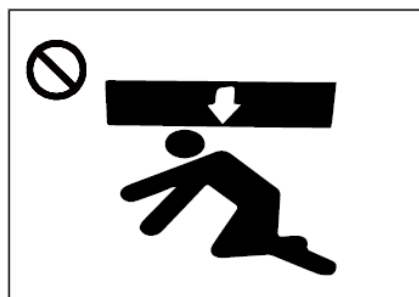


Рис. 2-39

2.5.9 Работа в шумной окружающей среде

Если каток работает очень шумно, это может привести к необратимой или временной потере слуха.

Работая с двигателем, надевайте беруши, если Вам нужно будет долгое время работать в условиях шума.



Рис. 2-40

2.5.10 Удаление краски перед сваркой или нагреванием

- Ядовитый газ будет выделяться при нагревании краски во время сварки плавлением, припаивания или использования газовой горелки.
- Удаляйте краску на улице или в хорошо проветриваемом помещении.
- Используя наждачную бумагу или шлифовальный круг для удаления краски наденьте специальный респиратор, чтобы защитить себя от вдыхания пыли.
- Если используется растворитель или средство для удаления ржавчины, с краской и растворителем следует обращаться надлежащим образом. Подождите не менее 15 минут перед сваркой или нагреванием, чтобы летучий газ испарился.

2.5.11 Правильная сварка

Для защиты электронного устройства управления и подшипников от повреждения необходимо правильно осуществлять сварку. Выполняя сварку на грейдере, оборудованном электронным устройством управления, соблюдайте следующие процедуры:

- Заглушите двигатель и выньте ключи после поворота переключателя в положение О.
- Снимите кабель возвратного тока аккумулятора. Никогда не используйте точку заземления электрической запасной детали (включая блоки электрического управления или датчики) в качестве точки заземления электросварочного аппарата.

- Закрепите свариваемые компоненты зажимом для заземляющего провода сварочного аппарата. Установите зажим рядом с местом сварки, чтобы ток не попадал на ключевые компоненты, такие как подшипник системы передачи, детали гидравлики, электрические детали и т. д.
- Защищайте кабельный жгут от контакта с металлическими отходами и брызгами, образующимися во время сварки.
- Сваривайте материалы вместе, соблюдая стандартный процесс сварки.

Предупреждение

Если требуются сварка или другие операции, приводящие к сильному нагреванию или открытому огню, масло из масляного бака необходимо слить полностью, а также высушить его. Или он может загореться во время сварки и поставить под угрозу безопасность работника.

ВНИМАНИЕ

Сварка рядом с пластиковыми и резиновыми материалами, например, возле скребка, изготовленного из полиуретана, запрещена, так как будет образовываться токсичный дым, который нанесет вред здоровью работника.

2.5.12 Отсутствие нагрева, за исключением гидравлического трубопровода

- Нагревание рядом с нагнетательной трубой приведет к образованию воспламеняющихся брызг, которые могут стать причиной серьезных ожогов оператора и находящихся рядом людей.
- Сварка плавлением, запаивание или использование газовой горелки рядом с гидравлическим трубопроводом или другими горючими материалами запрещена.
- Когда тепло выходит за пределы зоны прямого сжигания, гидравлический трубопровод можно отключить в любой момент. Установите временный огнезащитный рукав, выполняя сварку плавлением или запаивание для защиты шлангов или других материалов.



Рис. 2-41

2.5.13 Отсутствие нагрева труб с горючей жидкостью

- Запрещается сварка или газовая резка трубопровода или шланга с горючей жидкостью.
- Перед сваркой или газовой резкой трубопровода полностью удалите горючую жидкость негорючим растворителем.

2.5.14 Правильная работа гидравлической системы

- Периодическое техническое обслуживание гидравлической системы имеет важное значение. Гидравлическая система катка работает под повышенным давлением масла, небольшие повреждения и трещины на резиновом шланге и переходнике могут привести к пагубным последствиям. Поскольку гидравлическая трубка изготовлена из резины, трещины появятся через определенное время; в любом случае, если срок службы резинового шланга неизвестен, замените его на новый резиновый шланг, предоставленный компанией Sany.
- Запрещено заливать масло непосредственно в масляный бак гидросистемы, это может повлиять на чистоту гидравлической системы и сократить срок службы оборудования! Заполняя масляный бак гидросистемы, используйте оборудование фильтрации с точностью фильтрации 10 мкм.
- Убедитесь в том, что регулятор давления настроен правильно. Высокое давление приведет к утечке в гидравлической линии. Низкое давление затруднит работу грейдера.
- Регулировка давления в системе, главного масляного насоса, а также сборка и разборка или замена блока клапанов могут выполняться только по поручению гидротехника или инженера по послепродажному обслуживанию. Неуполномоченным лицам запрещено осуществлять самостоятельную настройку.

- Поскольку резиновый шланг является продуктом, легко поддающимся коррозии, не храните его в течение длительного времени.
- При демонтаже масляных трубок, закройте порт и содержите трубы системы гидравлики в чистоте.
- Часто проверяйте фильтрующий элемент.
- Гидравлические детали имеют важное значение для системы. Используйте оригинальные гидравлические детали, изготовленные нашей компанией.

2.5.15 Осторожность при работе с жидкостями высокого давления

- Даже после прекращения работы в гидравлической системе может сохраняться давление; такие жидкости, как дизельное топливо и гидравлическое масло, брызгающие под давлением, могут попасть на кожу или в глаза, что приведет к серьезным травмам, слепоте или даже смерти.



Рис. 2-42

- Сбросьте давление перед демонтажем гидравлических деталей или других трубопроводов, чтобы предотвратить опасности, связанные с жидкостями под высоким давлением.
- Закрепите все соединения перед установлением избыточного давления.
- При проверке гидравлической системы надевайте защитные очки, маски и перчатки. Используйте картон при проверке на герметичность.

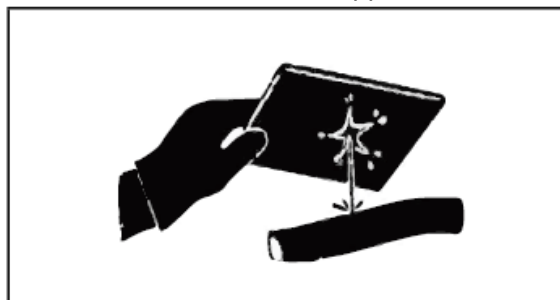


Рис. 2-43

- Защищайте руки и тело от контакта с жидкостью под высоким давлением. Если гидравлическая жидкость попала на кожу или в глаза, немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Если жидкость попадет на кожу, удалите ее в течение нескольких часов при помощи оперативного вмешательства профессионального хирурга.

2.5.16 Регулярная замена резиновых шлангов

Резиновые шланги с горячей жидкостью могут сломаться под давлением из-за изнашивания и чрезмерного истирания. Сложно судить об изнашивании и истирании резиновых шлангов путем проверки. Регулярно заменяйте резиновые шланги.

2.5.17 Профилактика ожогов жидкостью при высокой температуре

- После работы охлаждающая вода в двигателе становится горячей из-за давления, а водяные трубы двигателя и радиатора наполняются горячей водой и паром. Избегайте ожогов струей горячей воды. Горячая вода или пар могут стать причиной серьезного ожога.
- Перед снятием чехла радиатора остановите двигатель и дайте системе остыть. Чехол радиатора можно снимать только после остывания охлаждающей жидкости.
- Масляный бак гидросистемы находится под давлением после работы. Сбросьте давление перед снятием чехла.
- Двигатель, трансмиссия и гидравлическое масло нагреваются во время работы; двигатель, шланг, трубопровод и другие детали нагреваются. Проверяйте или обслуживайте оборудование после того, как масло и детали остынут.



Рис. 2-44

2.5.18 Защита аккумулятора от взрыва

- Аккумулятор содержит токсичную и агрессивную серную кислоту. Если аккумулятор взорвется, аккумуляторная кислота может попасть в глаза, что может привести к слепоте. Перед проверкой аккумуляторной кислоты всегда надевайте защитные очки.

- Работая с аккумуляторами, надевайте перчатки. Аккумуляторная кислота аккумулятора очень агрессивная. Если одежда и кожа загрязнены аккумуляторной кислотой, немедленно промойте ее большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.

- Не заряжайте замерзший аккумулятор, это может привести к взрыву. Сначала нагрейте аккумулятор до 16 °C.

- Газ, выделяемый аккумулятором, взрывоопасен; если аккумулятор находится в непосредственной близости к открытому огню или искрам, может произойти взрыв.

- Будьте максимально осторожны при установке и замене аккумулятора, чтобы избежать короткого замыкания. Снимая соединения с аккумулятора, сначала отрежьте отрицательную клемму.

- Заряжая аккумулятор, сначала отключите питание зарядного устройства перед подключением зарядного устройства при помощи кабеля аккумулятора.

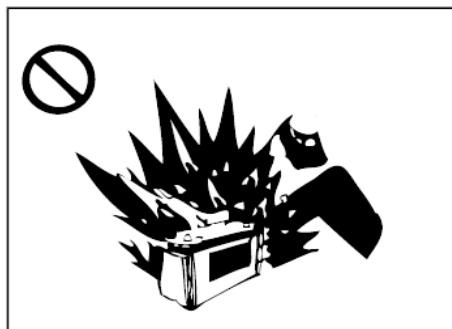


Рис. 2-45

2.5.19 Защита компонентов от вылета

Поскольку компоненты могут вылететь, держите тело и лицо в стороне от корпуса задвижки, чтобы избежать травм.



Рис. 2-46

2.5.20 Безопасное хранение деталей

- Хранящиеся детали могут упасть, что может привести к тяжелой травме или смерти.
- Храните детали и инструменты в установленном порядке, чтобы они не упали. Не подпускайте детей и других людей к месту их хранения.



Рис. 2-47

2.5.21 Безопасное обращение с жидкостями

- Курение запрещено во время заправки топливного бака.



Рис. 2-48

- Выключите двигатель перед заправкой.
- Осуществляйте заправку на открытом воздухе.
- Храните жидкое топливо вдали от мест возникновения огня.
- Запрещено сжигать и протыкать нагнетательный резервуар.
- Запрещено хранить масляную ткань, так как она легко воспламеняется или может спонтанно загореться.

2.5.22 Безопасное обращение с химическими веществами

- Прямой контакт с опасными химическими веществами может привести к серьезным травмам. Химические вещества, используемые для данного оборудования, включают в себя смазку, охлаждающую жидкость, краску и клей.
- Перед использованием химического вещества проверьте и поймите его опасный характер. Используйте рекомендуемый инструмент в соответствии с правилами.

2.5.23 Правильная утилизация отходов

- Неправильная утилизация отходов подвергает опасности окружающую среду и экологию. Ядовитые вещества, содержащиеся в оборудовании компании Sany, включают в себя масло, топливо, охлаждающую жидкость, тормозную жидкость, фильтр, аккумулятор и т.д.
- Используйте герметичный контейнер для слива жидкости. Никогда не используйте контейнер, используемый для еды или напитков.
- Запрещено сливать отработанную жидкость на землю, в канализацию или любые водные источники.
- Проконсультируйтесь с местным центром по охране окружающей среды или вторичной переработке или своим назначенным дистрибьютором, чтобы узнать о правильных методах переработки и утилизации отходов.

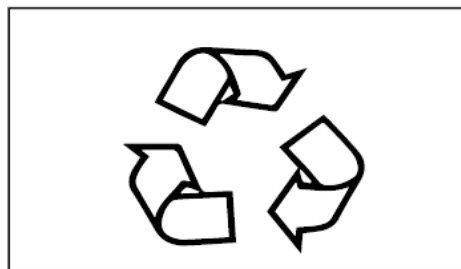


Рис. 2-49

2.6 Безопасная транспортировка

2.6.1 Погрузка/Разгрузка катка

Каток может перевернуться при погрузке или разгрузке катка с грузовика или платформы прицепа.

Необходим грузовик или прицеп с платформой подходящего размера и нагрузки для транспортировки катка.

Меры предосторожности во время погрузки/разгрузки катка.

- Выберите твердую и ровную поверхность.
- Используйте платформу или подъездной путь.
- Назначьте сигнальщика для руководства погрузкой/разгрузкой грейдера.
- Так как управлять рулем на наклонном съезде довольно опасно, избегайте управления под уклон или в гору. При необходимости верните каток на землю и откорректируйте направление перед движением по наклонному съезду.
- Необходимо с осторожностью проехать через соединение между наклонным съездом и платформой.
- Более подробную информацию о погрузке и разгрузке катка см.: раздел 4.12.2 «Использование склона» на стр. 4-19.

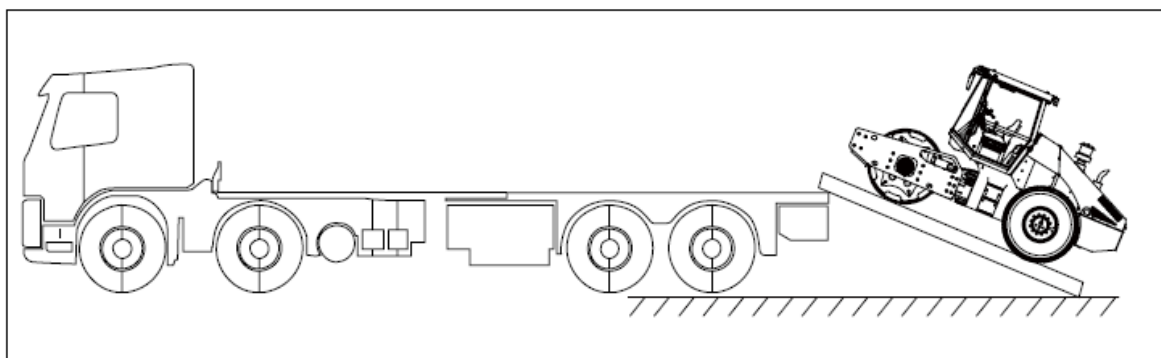


Рис. 2-50

2.6.2 Транспортировка катка

При транспортировке машины по шоссе соблюдайте местное законодательство и правила.

Во время транспортировки по морю и автомобильным транспортом поставьте под колеса треугольные деревянные бруски и закрепите каток тросом. Кроме того, опустошите резервуар дизельного двигателя, оставьте немного топлива для погрузки, разгрузки и транспортировки, а затем отсоедините цепь между аккумулятором и рамой.

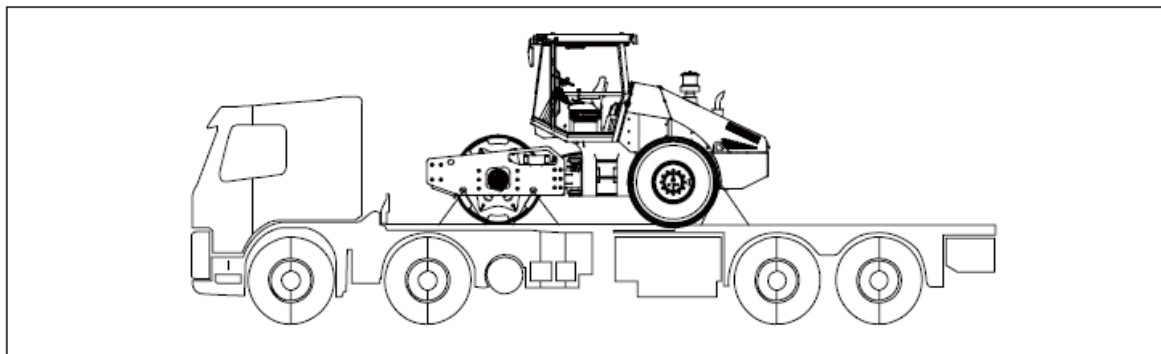


Рис. 2-51

2.6.3 Подъем катка

Малоразмерный каток можно загрузить на грузовик краном.

- В любом малоразмерном катке имеются подъемные проушины. Используйте соответствующие подъемные крюки и тросы.

Предупреждение

Неправильный подъем может привести к повреждению машины, и даже серьезным травмам или смерти.

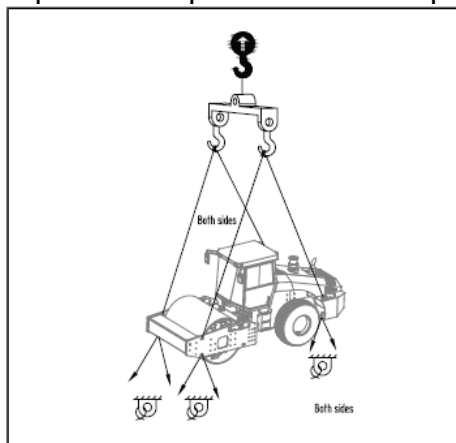


Рис. 2-52

- Перед подъемом катка заблокируйте центральную шарнирную раму ограничительной пластиной (А), чтобы избежать поворота.
- Общий вес катка указан на фирменной табличке. При подъеме катка проверьте вес, указанный на табличке, и соблюдайте правила техники безопасности для крана.

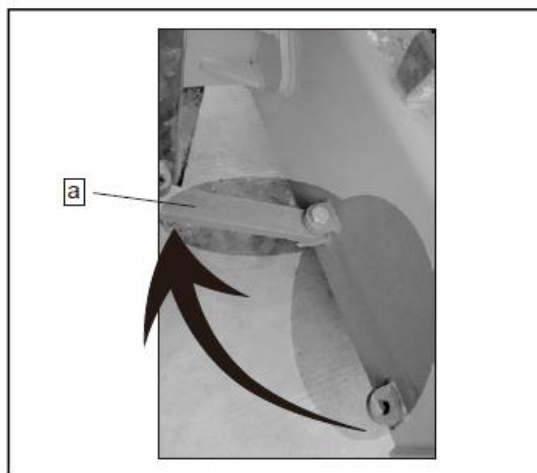


Рис. 2-53

[illegible]



Системные функции

3 Системные функции

3.1 Внешние компоненты	3-1
3.2 Пульт управления и дисплей.....	3-2

Предупреждение

Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и инструкциями, указанными в данном руководстве перед чтением других руководств, поставляемых с данной машиной, и перед началом работы или техническим обслуживанием. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.

3. Системные функции

3.1 Внешние компоненты

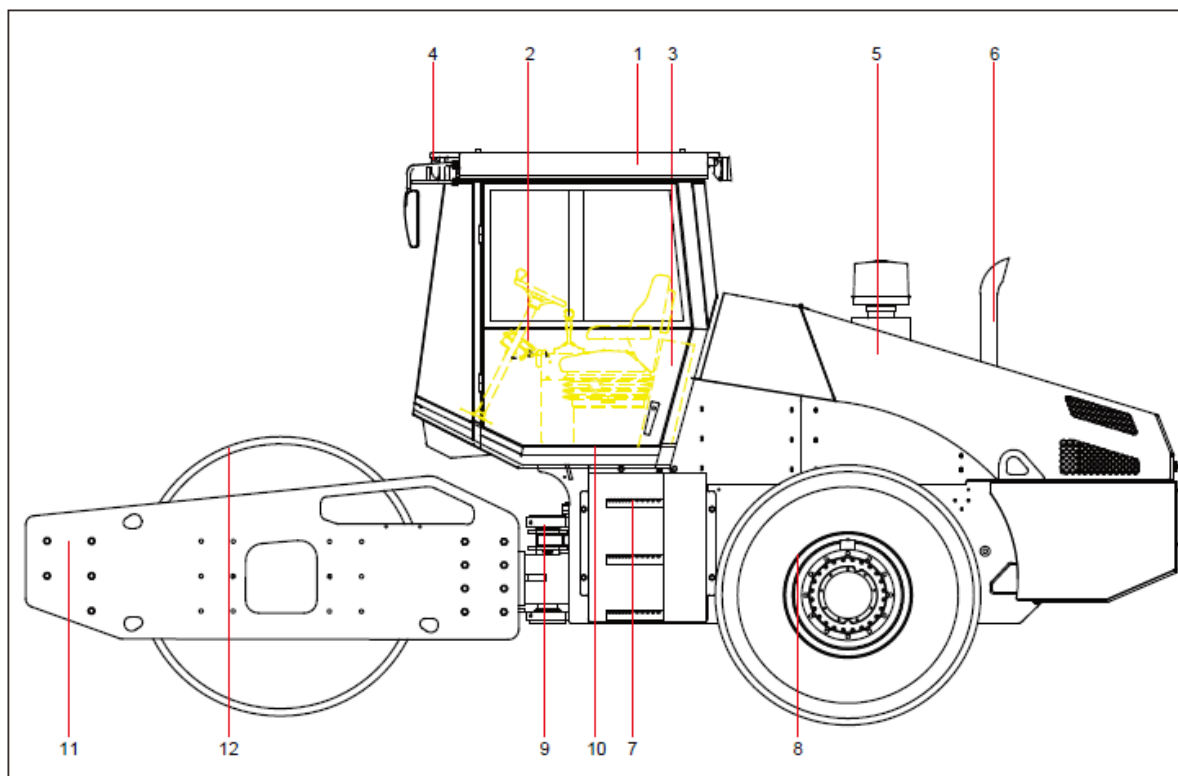


Рис. 3-1

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Кабина | 7. Задняя рама |
| 2. Система управления | 8. Задний мост в сборе |
| 3. Система кондиционирования воздуха | 9. Центральная шарнирная рама |
| 4. Электрическая система | 10. Гидравлическая система |
| 5. Крышка | 11. Передняя рама |
| 6. Энергетическая система | 12. Вибрационный валец (барабан с ножкой дополнительно) |

- Стандартная машина оборудована кабиной и кондиционером. Заказчик может выбрать пульта управления в сборе в зависимости от условий строительства.
- Стандартная машина оборудована гладким вальцом. Барабан с ножкой является дополнительной.
- На рисунке выше представлена машина с кабиной, кондиционером и гладким вальцом.

3.2 Панель управления и дисплей

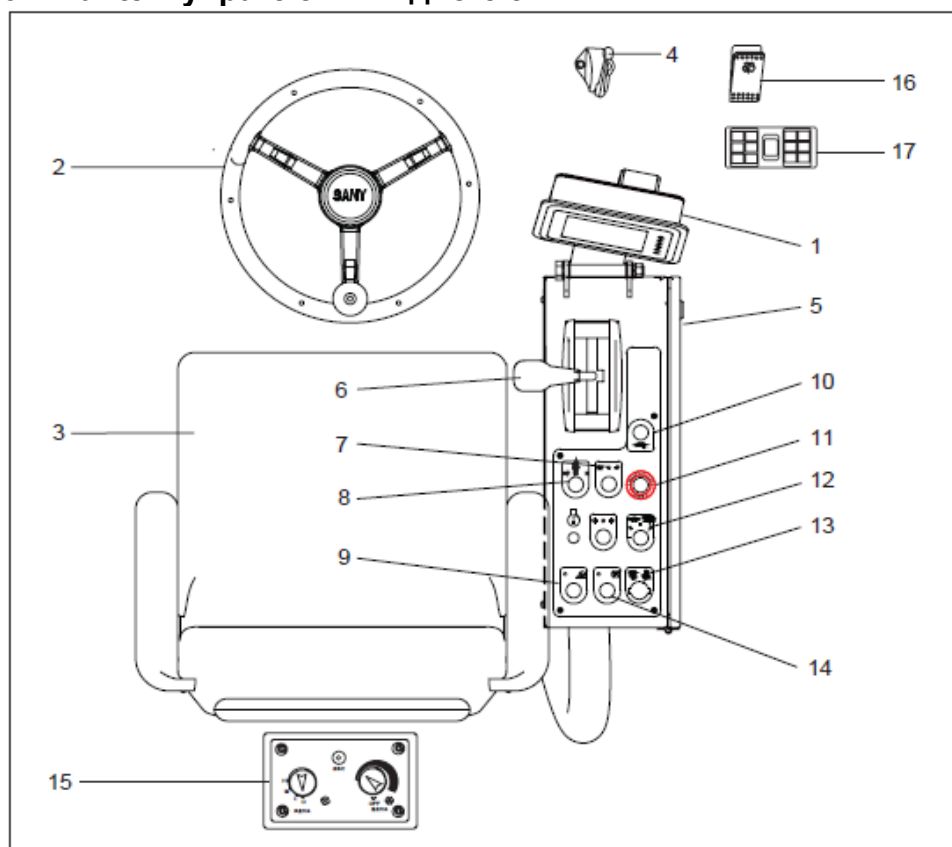
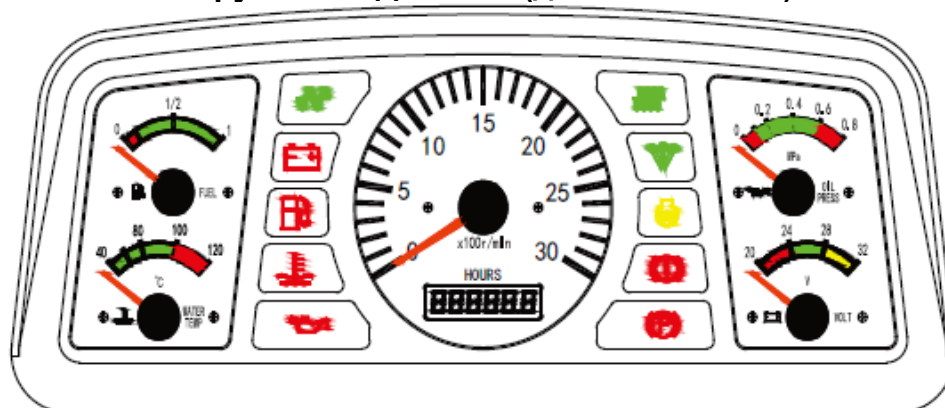


Рис. 3-2

1. Панель инструментов/Дисплей (дополнительно)
2. Рулевое колесо
3. Сиденье
4. Главный переключатель питания
5. Блок управления на боковой стороне
6. Рычаг управления ходом
7. Переключатель выбора частоты вибрации
8. Переключатель дросселя
9. Переключатель рабочего освещения
10. Кнопка звукового сигнала
11. Аварийный ключ останова
12. Кнопка выбора передачи
13. Переключатель зажигания
14. Переключатель стояночного тормоза
15. Панель кондиционера воздуха
16. Переключатель очистителя и омывателя лобового стекла
17. Потолочная лампа

Если фактическая установка не соответствует рисунку, используйте машину в качестве ориентира.

№ 1 Панель инструментов/Дисплей (дополнительно)



Значения и цвета иконок

Значение	Цвет	Иконка	Значение	Цвет	Иконка
Индикатор низкой частоты	Зеленый		Индикатор высокой частоты	Зеленый	
Индикатор зарядки генератора	Красный		Индикатор нейтрального положения	Зеленый	
Сигнал тревоги низкого давления топлива	Красный		Индикатор нагрева	Желтый	
Сигнал тревоги высокой температуры воды	Красный		Сигнал тревоги низкого давления парковочного тормоза	Красный	
Сигнал тревоги низкого давления масла двигателя	Красный		Парковочный тормоз	Красный	

Панель инструментов



Дисплей экрана

Рис. 3-3

№ 2 Рулевое колесо

Поверните рулевое колесо в желаемом направлении для рулевого управления катком.

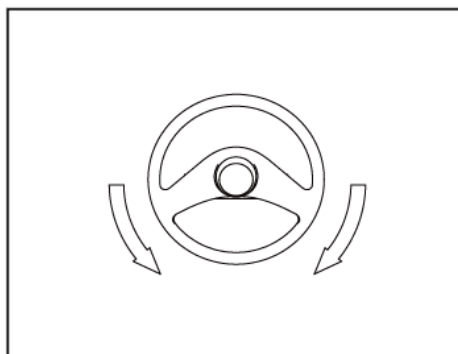


Рис. 3-3

№ 3 Сиденье водителя

Сиденье водителя можно отрегулировать вперед и назад.

Его высоту можно отрегулировать при помощи кнопок в нижней левой стороне сидения.

Спинку можно отрегулировать при помощи кнопки на нижней левой стороне спинки.



Рис. 3-4

№ 4 Главный переключатель питания

Главный переключатель питания контролирует подачу питания для всего катка. Перед запуском двигателя убедитесь в том, что главный переключатель питания подключен. По окончании ежедневной работы отключите главный переключатель питания.

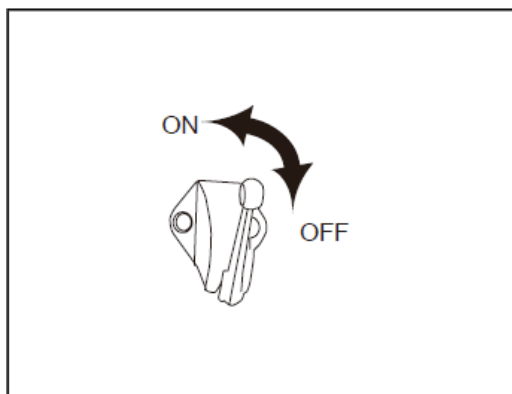


Рис. 3-5

№ 5 Блок управления на боковой стороне

№ 6 Рычаг управления ходом

При запуске двигателя рычаг управления ходом управляет движением катка.

- Положение СТОП: Ролик остается неподвижным.
- Вытолкните вперед из положения СТОП: каток движется вперед.
- Потяните назад из положения СТОП: ролик движется назад.

Расстояние рычага от положения СТОП определяет скорость катка.

Кнопка вибрации

Кнопка вибрации установлена на рычаге управления ходом. Она контролирует запуск или отключение вибрации.

- Нажмите вниз: запуск вибрации.
- Нажмите еще раз: отключение вибрации.

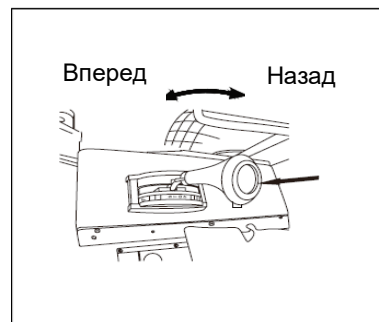


Рис. 3-6

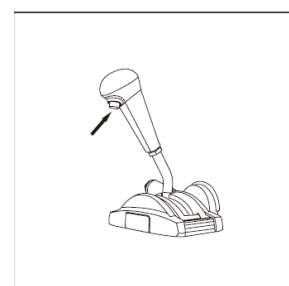


Рис. 3-7

УВЕДОМЛЕНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать вибрацию при неподвижном катке. Это повредит подшипники.

№ 7 Переключатель выбора частоты вибрации

Существует две частоты вибрационного уплотнения: высокая и низкая.

- Положение (слева): высокая частота, малая амплитуда и малая центробежная сила.
- Положение (справа): низкая частота, большая амплитуда и большая центробежная сила.

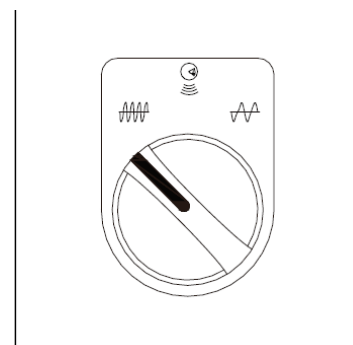


Рис. 3-8

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед переключением режима частоты убедитесь в том, что вибрация полностью прекратилась, иначе она может оказать существенное влияние на гидравлическую систему.

№ 8 Переключатель управления дроссельной заслонкой

Поверните переключатель управления дроссельной заслонкой, чтобы отрегулировать дроссельную заслонку. При запуске и остановке двигателя переключатель управления дроссельной заслонкой должен находиться в положении «МИН», чтобы двигатель работал на холостом ходу в течение 3-5 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если каток долгое время не использовался, время прогрева двигателя следует увеличить. Зимой время прогрева на холостом ходу следует увеличить до 8-10 минут.

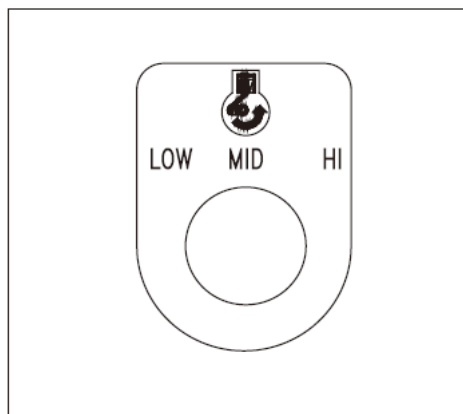


Рис. 3-9

№ 9 Переключатель рабочего освещения

При плохих условиях видимости следует включить фары. На правом рисунке показано расположение фар.

- Положение (вверх): освещение включено.
- Положение (Вниз): освещение выключено.

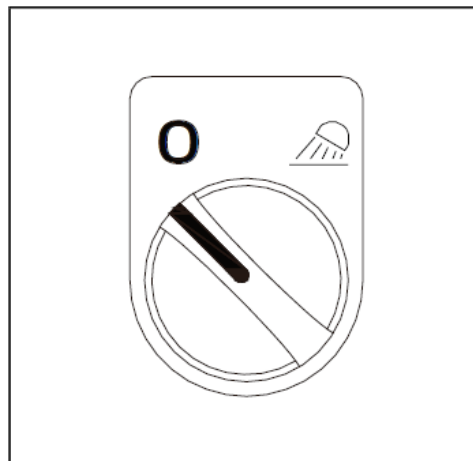


Рис. 3-10

№ 10 Кнопка звукового сигнала

Звуковой сигнал можно использовать для информирования или предупреждения других людей о необходимости находиться на безопасном расстоянии от катка.

- Нажать: раздается звуковой сигнал.
- Отпустить: звуковой сигнал перестает звучать.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Учтите, что местные правила могут запрещать использование звуковых сигналов.

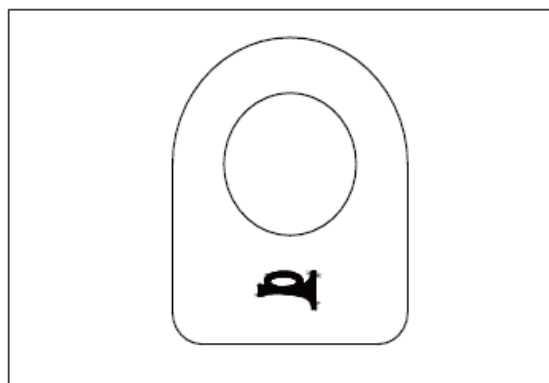


Рис. 3-11

№ 11 Аварийный ключ останова

УВЕДОМЛЕНИЕ

Аварийный ключ останова не должен использоваться в качестве рабочего тормоза, иначе это сократит срок службы двигателя и других компонентов.

- Нажмите переключатель, чтобы отключить двигатель.

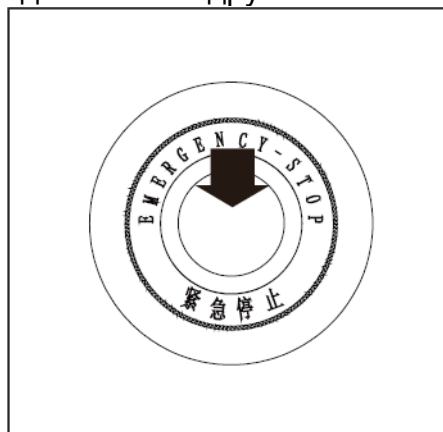


Рис. 3-12

- Поверните переключатель по часовой стрелке, чтобы разблокировать аварийную остановку.

Если каток необходимо перезапустить, сначала переключите рычаг управления ходом в нейтральное положение, а затем включите двигатель. Нажмите на рычаг, чтобы каток поехал.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Только когда рычаг управления ходом находится в нейтральном положении, двигатель можно запустить. Только после устранения неисправности каток можно запускать

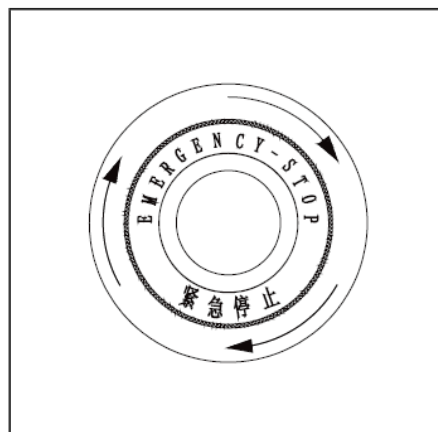


Рис. 3-13

№ 12 Переключатель выбора передач

- Низкая скорость: передача I (0~4.0 км/ч);
передача II (0~5.5 км/ч)
- Высокая скорость: передача III (0-6 км/ч)
передача IV (0-8 км/ч)

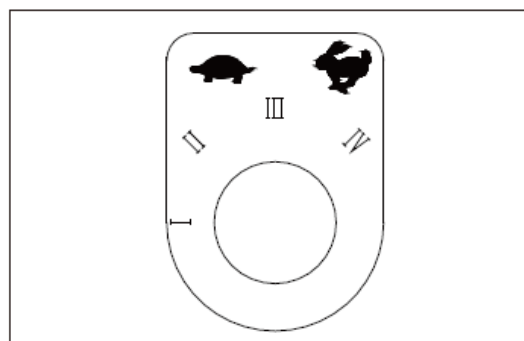


Рис. 3-14

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед переключением передач убедитесь в том, что вибрация полностью прекратилась, иначе она может оказать существенное влияние на гидравлическую систему.

№ 13 Переключение ключа зажигания

Выключатель зажигания включает или выключает двигатель.

- Положение (P/O): положение остановки. Позволяет вставлять или извлекать ключ. Электрическая система выключена, двигатель выключен.
- Положение (I): рабочее положение. Система управления и цепи находятся под напряжением. При работе двигателя держите ключ зажигания в положении «I».
- Положение (II): положение предварительного нагрева. Функция предварительного нагрева отсутствует.
- Положение (III): положение зажигания. Активируйте стартер, а ключ держите в положении «III». Пока двигатель не запустится, отпустите ключ сразу после его запуска. Ключ автоматически вернется в положение «I».

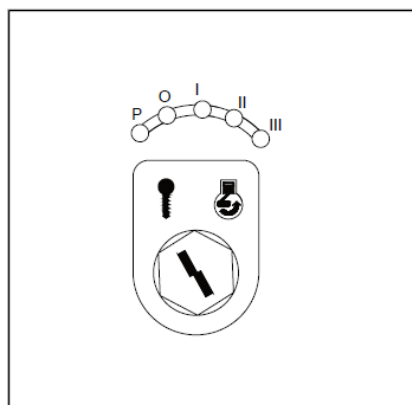


Рис. 3-15

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если двигатель не останавливается на низких оборотах холостого хода, срок службы двигателя сокращается. За исключением чрезвычайных ситуаций, не выключайте двигатель, пока он работает на высоких оборотах, в противном случае компоненты двигателя могут быть повреждены. Время каждого запуска не должно превышать 10 секунд, а интервал должен быть не менее 5 минут. Если он не может быть запущен после 3 попыток, прекратите запуск и выясните причину, иначе это сократит срок службы двигателя.

№ 14 Переключатель стояночного тормоза

- Положение (слева): стояночный тормоз отпущен.
- Положение (справа): стояночный тормоз включен.

При парковке катка переведите рычаг управления ходом в положение «СТОП», чтобы медленно остановить каток. Затем поверните переключатель стояночного тормоза в положение «Р», чтобы задействовать стояночный тормоз.

Перед запуском катка убедитесь в том, что рычаг управления ходом находится в положении «СТОП», затем поверните переключатель стояночного тормоза влево, чтобы отпустить тормоз.

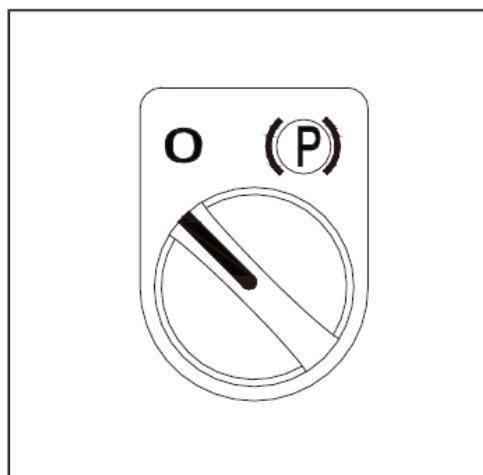


Рис. 3-16

№ 15 Панель кондиционера (дополнительно)

Кондиционер в основном состоит из испарителя, конденсатора, компрессора, клапана теплообменника и панели управления. Его можно использовать для охлаждения и обогрева. Панель управления находится в левой передней части верха кабины, как показано на рисунке.



Рис. 3-17

Переключатель управления скоростью вентилятора: отрегулируйте скорость вентилятора.

- Положение (O): выключено.
- Положение (L): низкая скорость вентилятора.
- Положение (M): средняя скорость вентилятора.
- Положение (H): высокая скорость вентилятора.

Переключатель контроля температуры: поверните его, чтобы отрегулировать температуру охлаждения.

- Поверните по часовой стрелке: уменьшение температуры.
- Поверните против часовой стрелки: увеличение температуры.

Индикатор: когда он горит, это указывает на то, что компрессор запущен и система охлаждения работает.

В задней части кабины установлены четыре вентиляционных отверстия. Используйте переключатели на вентиляционных отверстиях, чтобы контролировать направление оттока воздуха.

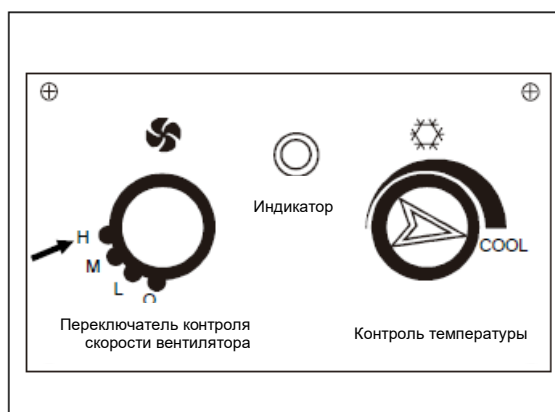


Рис. 3-18

Охлаждение

1. Запустите двигатель.
2. Установите переключатель управления скоростью вентилятора в положение «Н» примерно на 5 минут.
3. Установите переключатель контроля температуры в положение «ОХЛАЖДЕНИЕ».
4. Когда температура упадет до желаемого значения, медленно поверните переключатель контроля температуры против часовой стрелки, пока индикатор не погаснет и компрессор не остановится. Теперь температура в кабине - установленная температура.
5. Когда температура в кабине превышает эту температуру, загорается индикатор, компрессор запускается автоматически, и система снова начинает охлаждение, пока не будет достигнута заданная температура.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Когда используется кондиционер, никогда не переводите переключатель контроля температуры в положение «ОХЛАЖДЕНИЕ», одновременно переводя переключатель управления скоростью вентилятора в положение «L». Это приведет к замерзанию испарителя.

№ 16 Переключатель очистителя и омывателя лобового стекла

Чтобы улучшить обзор, лобовое стекло можно мыть с помощью омывателя и переднего стеклоочистителя.

- Положение (вверх): омыватель распыляет воду на переднее лобовое стекло, дворники работают.
- Положение (посередине): нет движения.
- Положение (вниз): передний стеклоочиститель очищает переднее лобовое стекло.

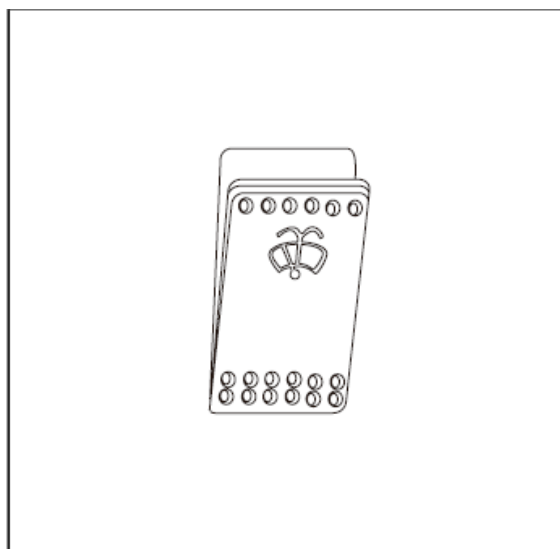


Рис. 3-19

Каждый день перед использованием катка необходимо проверять уровень воды в резервуаре для воды.

Как только уровень воды станет меньше 2/3 резервуара для воды, ее следует долить. Обеспечьте достаточное содержание антифриза.



Рис. 3-20

№ 17 Потолочная лампа

Потолочная лампа установлена сверху в передней кабине. Ее выключатель встроен в лампу.

- Положение (ВКЛ): потолочная лампа горит.
- Положение (ВЫКЛ): потолочная лампа выключена.



Рис. 3-21

This image shows a full page of a notebook or worksheet template. It consists of approximately 20 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting practice. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.



Эксплуатация

4 Эксплуатация

4.1 Проверка перед запуском двигателя	4-1
4.1.1 Проверка (общий осмотр)	4-1
4.1.2 Проверка перед запуском	4-1
4.1.2.1 Проверка уровня масла двигателя	4-1
4.1.2.2 Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя	4-2
4.1.2.3 Проверка водомаслоотделителя	4-2
4.1.2.4 Проверка уровня гидравлического масла	4-2
4.1.2.5 Проверка шайбы	4-3
4.1.2.6 Проверка воздушного фильтра	4-4
4.1.2.7 Проверка давления шины	4-4
4.1.2.8 Проверка положения ограничительной пластины	4-4
4.1.2.9 Проверка вибрационного вальца	4-5
4.1.2.10 Проверка кабелей	4-5
4.2 Регулировки перед запуском	4-6
4.2.1 Регулировка сидения	4-6
4.3 Проверки оборудования перед запуском	4-7
4.3.1 Активация системы управления	4-7
4.3.2 Проверка уровня масла	4-8
4.3.3 Проверка рычага управления ходом	4-9
4.3.4 Проверка аварийного выключателя	4-9
4.3.5 Проверка стояночного тормоза	4-10
4.3.6 Проверка переключателей (если имеются)	4-10
4.4 Запуск двигателя	4-11
4.4.1 Нормальный запуск	4-11
4.4.2 Резкий запуск двигателя	4-11

4.4.3 Запуск двигателя в холодное время года (дополнительно)	4-11
4.5 После запуска двигателя	4-12
4.6 Испытание в автоматическом режиме	4-13
4.7 Движение машины	4-13
4.7.1 Движение вперед	4-13
4.8 Вибрации	4-14
4.9 Парковка	4-15
4.9.1 Рабочий тормоз	4-15
4.9.2 Стояночный тормоз	4-15
4.9.3 Аварийный тормоз	4-16
4.10 Правильное вождение в соответствии с дорожными условиями	4-17
4.10.1 Работа у бровки канавы и обочины дороги	4-17
4.10.2 Работа около зданий, чувствительных к вибрации	4-17
4.10.3 Работа на склоне	4-18
4.11 Проверка после каждого рабочего дня	4-19
4.12 Транспортировка	4-19
4.12.1 Транспортировка машины	4-19
4.12.2 Использование уклона	4-19
4.12.3 Отправка	4-21
4.12.3.1 Отправка в контейнере	4-21
4.13.3.2 Отправка без контейнера	4-25

Предупреждение

Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и инструкциями, указанными в данном руководстве перед чтением других руководств, поставляемых с данной машиной, и перед началом работы или техническим обслуживанием. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.

4. Эксплуатация

4.1 Проверка перед запуском двигателя

4.1.1 Проверка (всесторонняя)

- Проверьте двигатели, цилиндры, шланги на предмет трещин, чрезмерного износа или ослабления. Отремонтируйте или замените.
- Удалите грязь и мусор вокруг двигателя, аккумулятора и радиатора. Проверьте двигатель и радиатор на наличие грязи. Проверьте глушитель, турбокомпрессор или другие горячие компоненты на наличие легковоспламеняющихся материалов, таких как сухие листья и тонкие ветки. Удалите их при обнаружении грязи или легковоспламеняющихся материалов.
- Проверьте, нет ли утечек охлаждающей жидкости или масла вокруг двигателя. Отремонтируйте в случае возникновения проблем.
- Проверьте гидравлический блок, гидравлический бак, шланги и соединения на наличие утечек масла. Устраните утечки, если они есть.
- Проверьте поручни и ступеньку на наличие проблем, например, ослабленных болтов. Отремонтируйте в случае возникновения проблем.

4.1.2 Проверка перед запуском

4.1.2.1 Проверка уровня масла двигателя

1. Выньте масляный щуп (А) и протрите масляный щуп чистой тканью. Вставьте щуп (А) в нижнюю часть и затем вытащите его.

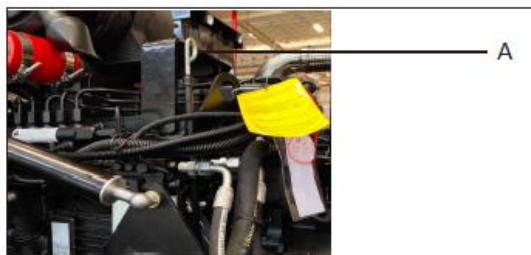


Рис. 4-1

2. Уровень масла должен находиться между отметками Макс. и Мин. на щупе. Добавьте необходимое машинное масло через заливную горловину (В), если уровень масла ниже отметки Мин. Если уровень масла выше отметки Макс., откройте пробку (С) на поддоне двигателя, чтобы слить машинное масло. Еще раз проверьте уровень масла.

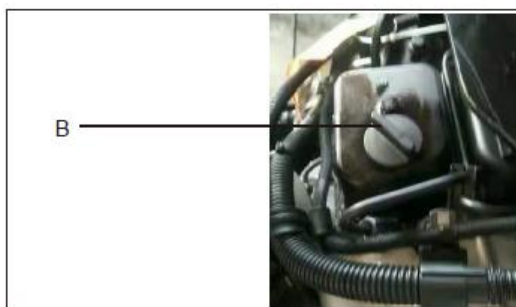


Рис. 4-2

⚠ ВНИМАНИЕ

Если двигатель только что выключили, машинное масло очень горячее. Вы можете обжечься горячим машинным маслом во время его слива.

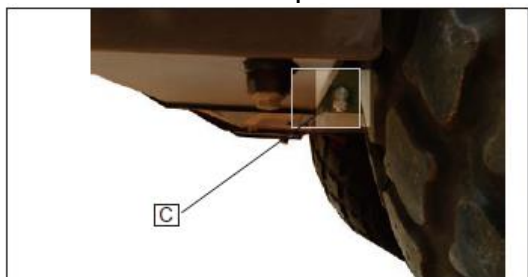


Рис. 4-3

4.1.2.2 Проверьте уровень охлаждающей жидкости в двигателе.

Когда двигатель остынет, откройте крышку радиатора. Обычно уровень охлаждающей жидкости находится на 15 миллиметров ниже внутренней верхней поверхности радиатора. Если охлаждающей жидкости в радиаторе недостаточно, дополните ее указанной охлаждающей жидкостью. (См. Таблицу 5-10 на стр. 5-24) до необходимого уровня.

Проверьте герметичность впускного отверстия для воды (А) и выпускного отверстия для воды (В).

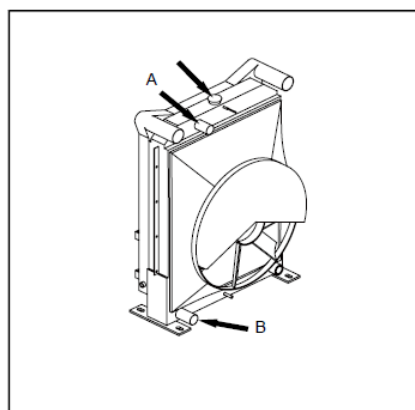


Рис. 4-4

4.1.2.3 Проверьте водомасляный сепаратор.

1) Откройте закрывающие части. Водомасляный сепаратор (А) находится с левой стороны катка.

2) Через прозрачную крышку (В) Вы можете наблюдать за уровнем воды и объемом осадка. В случае наличия воды или осадка на дне, поместите емкость под спускные шланги (С) для слива воды.

3) Откройте сливные клапаны (D), чтобы слить воду.

4) Когда будет видно, что топливо выходит из спускных шлангов, немедленно закройте сливные клапаны.

Кроме того, проверьте шланги и патрубки на разболтанность, чтобы воздух не попал в трубопровод.

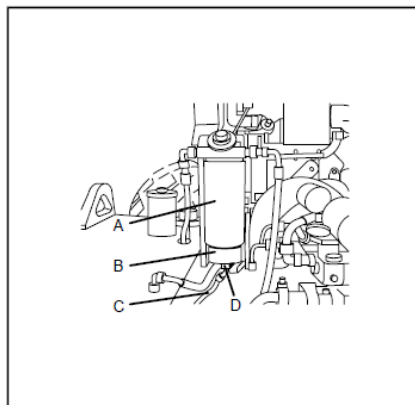


Рис. 4-5

⚠ ОПАСНО

4.1.2.4 Проверка уровня гидравлического масла

Резервуар для гидравлического масла приварен к правой стороне задней рамы. Измеритель уровня (А) установлен на резервуаре гидравлического масла, чтобы показывать уровень в резервуаре. Обычно уровень составляет около 2/3 измерителя уровня.

Когда уровень выше отметки «Н», выполните следующие действия, чтобы слить лишнее гидравлическое масло.

- 1) Очистите область вокруг резервуара для гидравлического масла.
- 2) Снимите фильтр (С).
- 3) Заполните резервуар указанным гидравлическим маслом.
- 4) Когда уровень станет около 2/3 измерителя уровня, прекратите слив.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Уровень масла изменится после запуска двигателя, проверьте уровень еще раз перед работой.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Уровень масла может измениться при изменении температуры масла. Во время работы поддерживайте уровень масла примерно на 2/3 уровня измерителя.

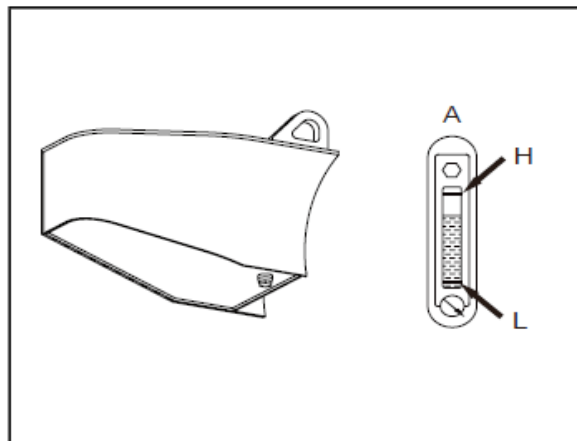


Рис. 4-6

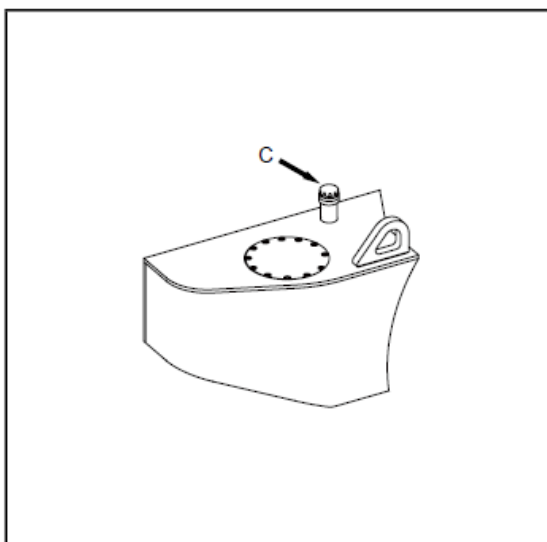


Рис. 4-7



ВНИМАНИЕ

- Машинное масло и компоненты все еще горячие и могут вызвать ожоги после того, как двигатель был остановлен. Люди могут легко обжечься. Подождите, пока они остынут, прежде чем начать работать с ними.
- Снимая масляный фильтр для доливки масла, медленно поворачивайте его, чтобы сбросить внутреннее давление.

4.1.2.5 Проверка моечной установки.

Емкость моечной установки установлена сзади справа в кабине. Если уровень воды ниже 2/3, долейте воду полностью.



Рис. 4-8

4.1.2.6 Проверка воздушного фильтра

Чтобы удалить скопившуюся пыль, выполните следующие действия.

- 1) Откройте люк со стороны закрывающей части, и тогда будет виден воздушный фильтр.
- 2) Удалите пыль, нажав на эвакуатор (1).
- 3) Закройте люк.

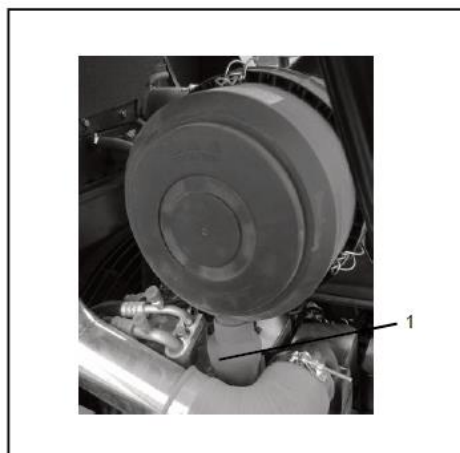


Рис. 4-9

4.1.2.7 Проверка давления в шине

Проверьте давление в шинах при помощи манометра. Давление в шинах должно быть в пределах 1.4 ± 0.03 кгс/см². Если давление в шинах ниже, замените шины. Рекомендованное максимальное давление должно быть 1.7 кгс/см².

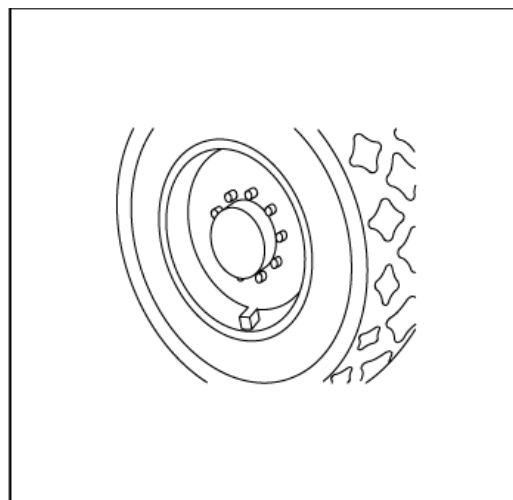


Рис. 4-10

УВЕДОМЛЕНИЕ

Давление в шине увеличится, если шина будет находиться под солнечными лучами. Слишком большое давление приведет к взрыву шины.

4.1.2.8 Проверка положения ограничительной пластины

Убедитесь в том, что ограничительная пластина передней и задней рам разблокирована. Тогда катком можно управлять.

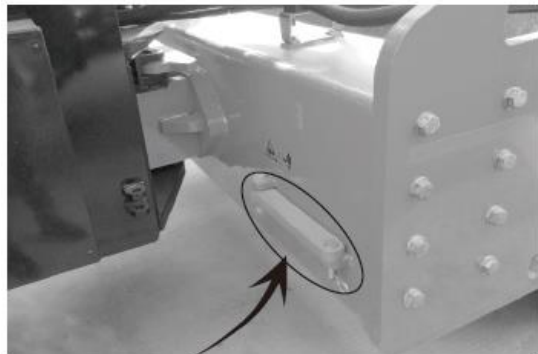


Рис. 4-11

4.1.2.9 Проверьте вибрационный валец и гасители.

Проверьте соединение гидравлических шлангов на двигателе и редукторе вибрационного вальца и убедитесь в том, что они в хорошем состоянии.

Убедитесь, что на гасителях (Рис. 4-12) и соединительных болтах и гайках нет большой трещины (должна быть менее 15 миллиметров), и что они прочно затянуты. В противном случае это повлияет на движение. Замените изношенные гасители.

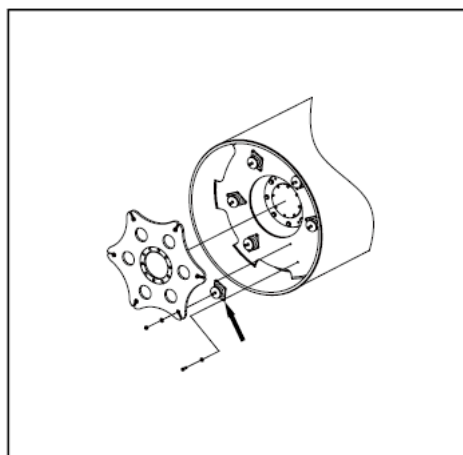


Рис. 4-12

4.1.2.10 Проверка кабелей.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если какой-либо плавкий предохранитель часто перегорает или на проводе имеются признаки короткого замыкания, свяжитесь с дистрибьютором компании Sany, чтобы выявить причину и устранить проблему. Это может повлиять на систему управления.

Проверьте плавкий предохранитель на наличие повреждений: используется ли предохранитель соответствующей емкости; имеется ли плохое соединение проводов; не нарушена ли оболочка провода. Проверьте надежность крепления клемм. Исправьте, если имеются какие-либо неполадки.

Кроме того, обратите особое внимание на электрические провода во время проверки аккумулятора, двигателя, пускового двигателя и генератора переменного тока. Проверьте наличие огнеопасных веществ вокруг аккумулятора. Немедленно удалите их, если имеются.

4.2 Настройка перед запуском

4.2.1 Регулировка сидения

Перед работой оператор должен отрегулировать сиденье, чтобы находиться в наиболее удобном положении. Это поможет снять усталость. Все настройки могут быть выполнены только тогда, когда оператор сидит.

- Регулировка вперед и назад

Сиденье водителя можно отрегулировать вперед и назад при помощи рычага в нижней передней части сиденья, чтобы установить правильное положение.

- Регулировка спинки

Спинку можно отрегулировать при помощи кнопки на нижней левой стороне спинки.



Рис. 4-13

4.2.2 Регулировка зеркала заднего вида

Отрегулируйте зеркало заднего вида для обеспечения оптимальной видимости позади автогрейдера.

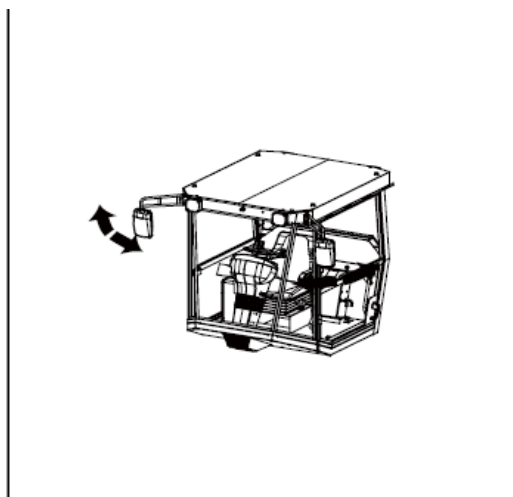


Рис. 4-14

4.3 Проверка перед запуском

Перед запуском двигателя необходимо проверить прибор, чтобы убедиться в том, что он в нормальном состоянии.

4.3.1 Активация системы управления

Чтобы проверить прибор, сначала необходимо активировать систему управления, выполнив следующие действия:

1. Установите главный выключатель источника питания в положение «ВКЛ».

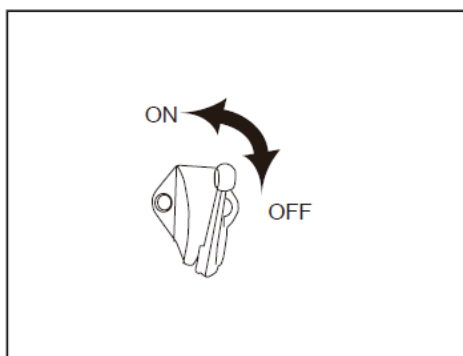


Рис. 4-15

2. Вставьте ключ и поверните в положение «I». Таким образом, система управления будет активирована.

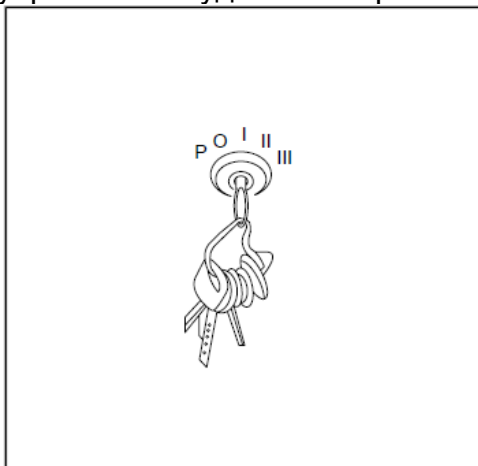
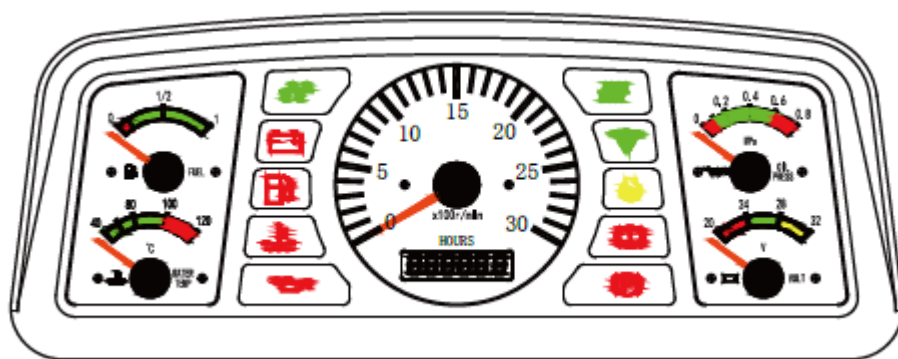


Рис. 4-16



Панель инструментов



Экран дисплея

Рис. 4-17

В этот момент, если горят индикатор стояночного тормоза, индикатор нейтрального положения, индикатор зарядки аккумулятора и индикатор давления масла в двигателе, а остальные индикаторы выключены. Это означает, что схема готова.

4.3.2 Проверка уровня масла

Если индикатор уровня топлива мигает желтым это значит, что топливо заканчивается. Необходимо заправить топливный бак соответствующим топливом.



Рис. 4-18

Бак для топлива установлен с левой стороны в задней части машины. Чтобы заправить бак для топлива, выполните следующие действия:

1. Выберите хорошо проветриваемое место для заправки.
2. Удалите пыль вокруг наполнителя.
3. Снимите крышку заливной горловины и долейте в бак для топлива необходимое топливо через сетчатый фильтр.
4. Если указатель уровня топлива сдвигается с области Е, индикатор уровня топлива гаснет. Когда указатель уровня топлива достигнет желаемой точки, остановите заправку.
5. Установите крышку горловины.

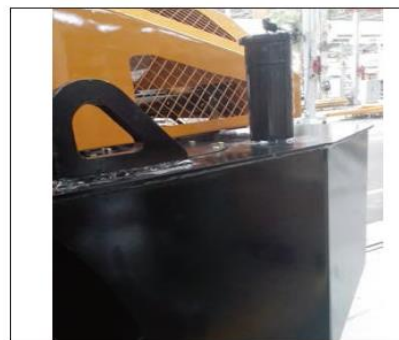


Рис. 4-19

Предупреждение

Работая с баком для топлива, обращайтесь особое внимание на топливо. Существует большая вероятность возгорания.

4.3.3 Проверка рычага управления ходом

Перед запуском двигателя рычаг управления ходом должен быть установлен в положение СТОП, иначе каток внезапно запустится при запуске двигателя. Причем такое влияние не только опасно для оператора, но и нанесет вред двигателю и насосу.

4.3.4 Проверка аварийного ключа останова

Перед запуском двигателя аварийный ключ останова должен быть отпущен, иначе двигатель не запустится.



Рис. 4-20

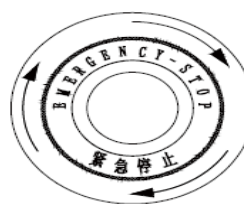


Рис. 4-20

4.3.5 Проверка стояночного тормоза

Проверьте переключатель стояночного тормоза перед запуском двигателя. Убедитесь в том, что он вращается до положения P, и его индикатор на SYLD горит. Убедитесь в том, что стояночный тормоз опущен перед началом движения катка.

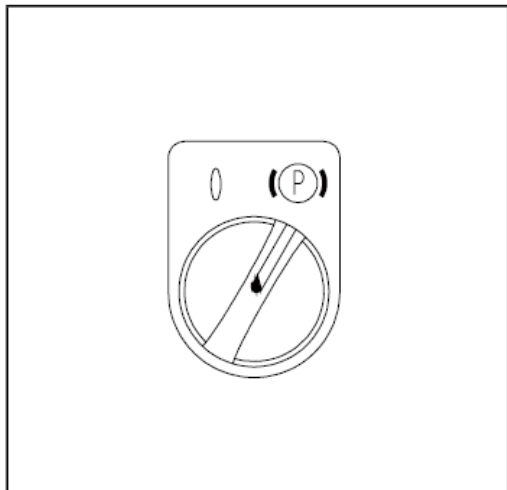


Рис. 4-22

4.3.6 Проверка других переключателей (если имеются)

Перед запуском двигателя проверьте переключатели, индикаторы и рабочее оборудование на наличие неисправностей. В случае неисправностей проведите ремонт незамедлительно.

- Переключатель переднего/заднего рабочего освещения.
- Переключатель сигнальной лампы (дополнительно).
- Переключатель звукового сигнала.
- Переключатели стеклоочистителя и омывателя.

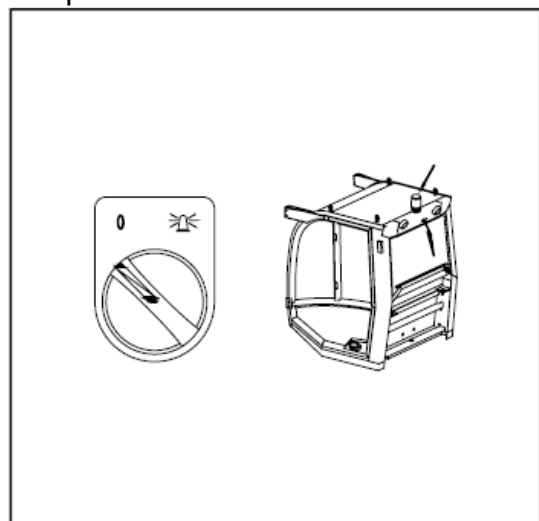


Рис. 4-23

4.4 Запуск двигателя

После проверки вышеперечисленных пунктов и устранения неисправностей можно запускать двигатель.

4.4.1 Нормальный запуск

1. Поверните ключ в положение «III».
2. Удерживайте ключ в положении «III» несколько секунд.
3. Отпустите ключ сразу же после запуска двигателя. Ключ автоматически вернется в положение «I».

4.4.2 Резкий запуск двигателя

Если в аккумуляторах недостаточно энергии, Вы можете запустить двигатель, выполнив следующие действия.

1. Для использования кабеля для запуска двигателя от внешнего источника необходимо, чтобы два человека работали вместе (один сидит на сиденье оператора, а другой работает с аккумулятором).
2. Надевайте защитные очки и резиновые перчатки перед запуском двигателя от внешнего источника.
3. Резкий запуск должен производиться только с источником энергии такого же напряжения, что на машине.
4. При подсоединении кабеля для запуска двигателя от внешнего источника сначала подключите положительный (+) полюс. При отсоединении кабеля для запуска двигателя от внешнего источника сначала отсоедините отрицательный полюс (-) (сторона заземления).
5. Снимая кабель, следите за тем, чтобы зажимы кабеля не касались друг друга или грейдера.

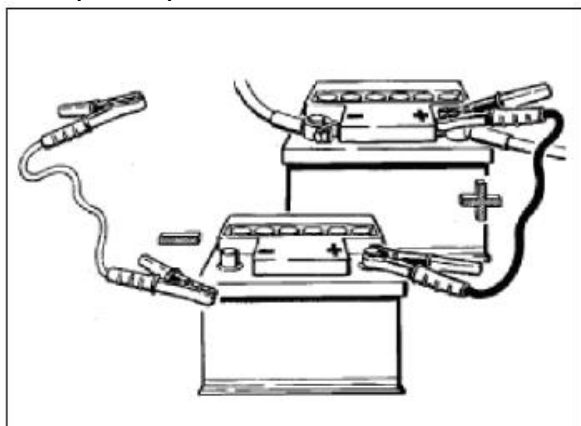


Рис. 4-24

4.4.3 Запуск двигателя в холодное время года (дополнительно)

В холодную погоду двигатель может не запуститься в обычном режиме из-за низкой температуры. Вы можете прогреть двигатель перед запуском. Удерживайте ключ в положении «II» примерно 10 секунд для предварительного нагрева. После этого поверните ключ в положение «III».

4.5 После запуска двигателя

После запуска двигателя каток нельзя сразу использовать для работы. Дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 3-5 минут.

Установите переключатель дроссельной заслонки в положение LOW, после чего двигатель будет работать на холостом ходу.

Следите за манометрами, приборами и сигнальными лампами, чтобы быть уверенным в том, что они работают должным образом, и все показания находятся в определенных диапазонах.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Как правило, после запуска двигателя уровень гидравлического масла будет ниже. Если уровень гидравлического масла ниже 1/2 диапазона, остановите каток. Подождите, пока двигатель остынет, а затем залейте масло в гидравлический бак до рекомендованной отметки.

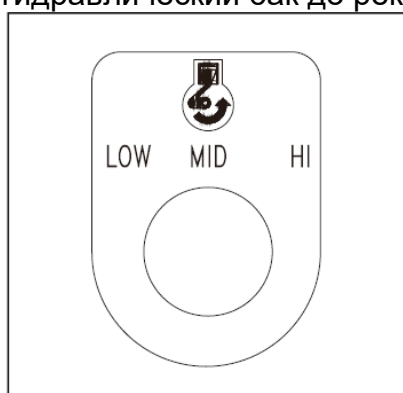


Рис. 4-25

Если возникнет какая-либо проблема, поверните ключ в положение P/O, чтобы остановить двигатель. Проверьте и устраните неисправность.

Если все в порядке, поверните переключатель дроссельной заслонки в положение HI, чтобы запустить двигатель на номинальной скорости.

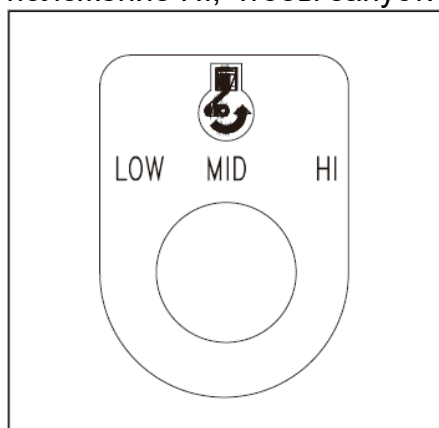


Рис. 4-26

4.6 Испытание в автоматическом режиме

Если все вышеперечисленные пункты проверки подходят для работы, вы можете привести каток для выполнения некоторых простых движений, таких как медленное движение вперед или поворот для проверки. Перед пробным запуском установите переключатель в положение «I» или «II».

Если есть какие-либо проблемы, такие как необычный шум, вибрация, запах, дым, остановите двигатель и проверьте неисправности. Если все в порядке, каток можно использовать для работы.

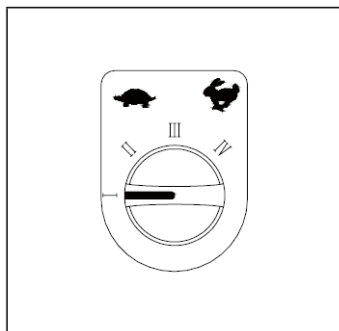


Рис. 4-27

4.7 Движение машины

4.7.1 Движение вперед

Выполните следующее, чтобы двигаться вперед.

1. Выберите передачу скорости в соответствии с дорожными условиями.
2. Переместите рычаг управления ходом вперед из среднего положения.

ВНИМАНИЕ

Запрещается толкать/тянуть рычаг управления ходом, не удерживая рулевое колесо, иначе это приведет к потере управления движением катка и может привести к несчастным случаям.



Рис. 4-28

4.8 Вибрации

ПРИМЕЧАНИЕ:

Только когда передача находится в положении I или II, каток может вибрировать. Чтобы завибрировать, выполните следующие действия.

1. Выберите передачу I или II.
2. Выберите частоту вибрации в соответствии с рабочими требованиями.
 - Высокая частота с малой амплитудой и малым усилием уплотнения.
 - Низкая частота с большой амплитудой и большим усилием уплотнения.

Перед переключением режима вибрации сначала остановите вибрацию.

Одновальцовый каток часто используется для уплотнения основания дороги. В зависимости от рабочего процесса выбирается разная частота вибрации. Рабочий процесс может быть статической прокаткой, высокочастотной прокаткой, низкочастотной прокаткой и окончательной статической прокаткой.

3. Медленно переместите рычаг управления ходом вперед, чтобы ускорить каток.
4. Чтобы завибрировать, нажмите кнопку вибрации.
5. После работы нажмите кнопку вибрации еще раз, чтобы остановить вибрацию.

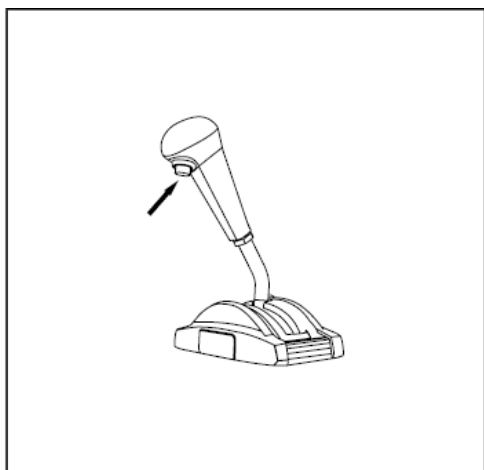


Рис. 4-29

4.9 Парковка

4.9.1 Рабочий тормоз

Рабочий тормоз используется для остановки катка, но не двигателя. Перед переключением скоростей необходимо задействовать рабочий тормоз. Чтобы включить рабочий тормоз, выполните следующие действия.

1. Если ролик вибрирует, сначала остановите вибрацию.
2. Медленно переведите рычаг управления ходом в положение СТОП.

4.9.2 Стояночный тормоз

Стояночный тормоз используется для полной остановки катка.

Включите стояночный тормоз на склоне, если каток необходимо припарковать.

Стояночный тормоз будет использоваться после ежедневных работ. Чтобы включить стояночный тормоз, выполните следующие действия.

1. Выберите подходящее место для парковки. Рекомендуется ровная поверхность.
2. Включите рабочий тормоз.
3. Поверните переключатель стояночного тормоза в положение «Р».

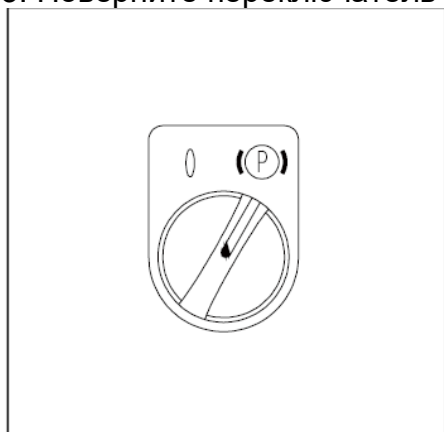


Рис. 4-30

4. Поверните ручку дроссельной заслонки в положение LOW для прогрева двигателя на холостом ходу в течение 3-5 минут.

5. После 3-5 минутного прогрева на холостом ходу поверните ключ в положение P/O и выньте ключ.

6. Выключите главный переключатель питания. Закройте дверь кабины.

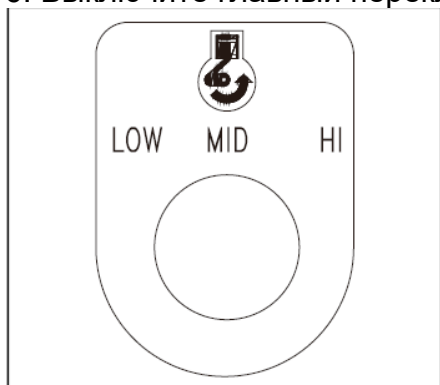


Рис. 4-31

4.9.3 Аварийный тормоз

Аварийный тормоз используется для немедленной остановки катка, и двигатель также будет остановлен. При возникновении опасной ситуации сразу же нажмите выключатель аварийной остановки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Переключатель аварийной остановки нельзя использовать в качестве рабочего тормоза. Это снизит производительность и срок службы двигателя.

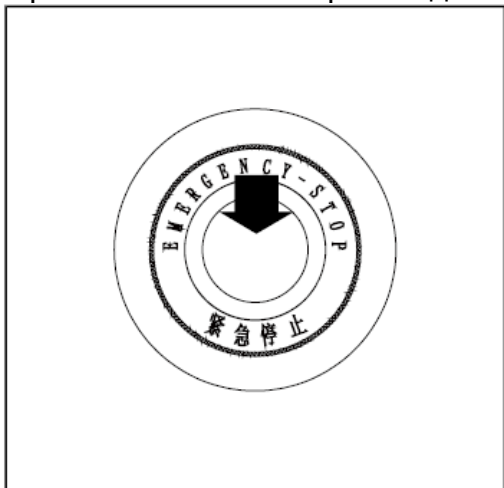


Рис. 4-32

После нажатия кнопки аварийного останова запускать двигатель запрещается. Поверните кнопку по часовой стрелке вдоль стрелки на рисунке справа, чтобы освободить аварийного тормоза.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Только после устранения аварийной ситуации можно перезапустить каток. Иначе это может привести к повреждению катка и травмам людей.

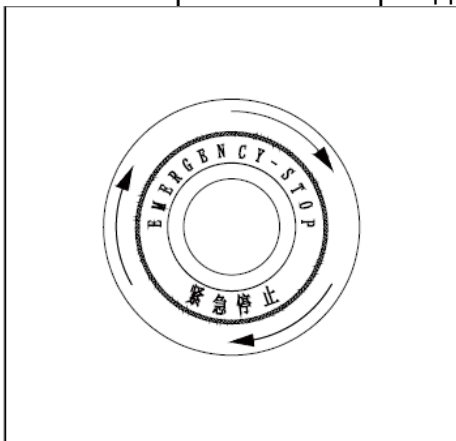


Рис. 4-33

4.10 Правильное вождение в соответствии с дорожными условиями

4.10.1 Работа у бровки канавы и обочины дороги

Работая у края канавы, держитесь на безопасном расстоянии от края. Если необходимо, укрепите его перед работой. Работая возле обочины, рекомендуется использовать шестерню низшей передачи. Оператор должен обращать внимание на направление движения, чтобы не повредить обочину дороги.

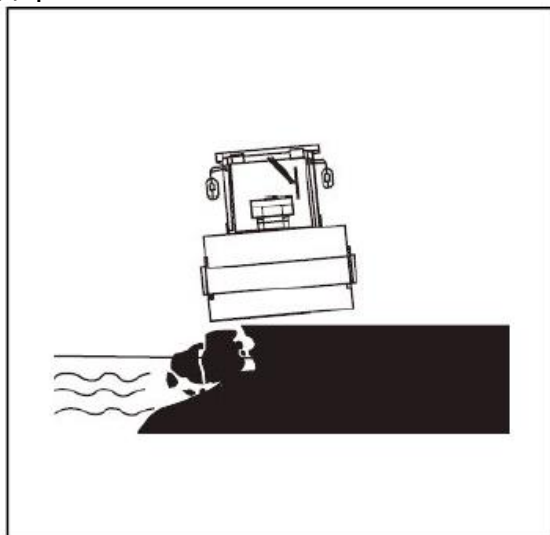


Рис. 4-34

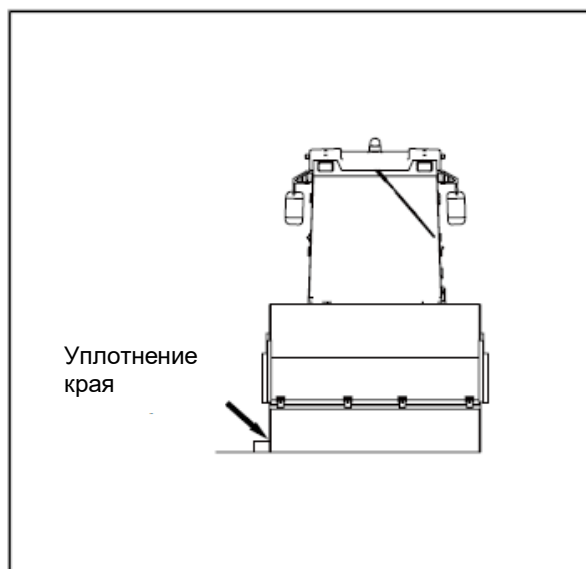


Рис. 4-35

4.10.2 Работа около зданий, чувствительных к вибрации

Работая рядом с такими конструкциями, как мосты и метро, оператор не должен начинать вибрацию, чтобы сохранить их от волны вибрации.

4.10.3 Работа на склоне

Прежде чем начать работать на склоне, исследуйте уклон склона. Если значение уклона превышает способность преодолевать подъёмы, каток нельзя использовать для работы без других приспособлений.

Хотя крутизна уклона находится в пределах способности катка преодолевать подъем, оператор может двигаться вверх или вниз по прямой на низкой передаче.

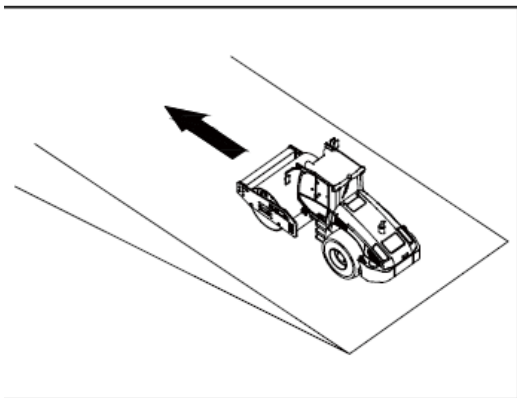


Рис. 4-36

Вибрация увеличивает потенциальную опасность поскользнуться на обледенелом склоне зимой.

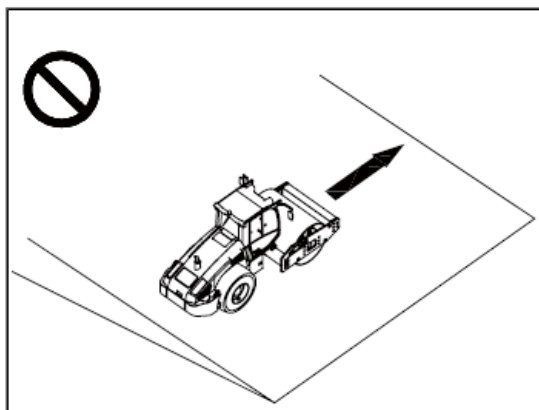


Рис. 4-37

4.11 Проверка после каждого рабочего дня

- Осмотрите ваш каток и проверьте рабочее оборудование катка. Проверьте на наличие утечек масла или охлаждающей жидкости. Отремонтируйте в случае возникновения проблем.
- Заправьте бак до максимального уровня.
- Проверьте моторный отсек на наличие бумаги или другого мусора. Удалите, если имеется, во избежание возгорания.
- Если температура окружающей среды ниже -35 °C, обязательно слейте охлаждающую воду из радиатора и двигателя (SANY использует жидкий тип антифриза, который замерзает при -35 °C).

4.12 Транспортировка

4.12.1 Транспортировка машины

- Независимо от того, используется ли автомобильный или железнодорожный транспорт для транспортировки катка, выбирайте автомобили с соответствующим объемом и грузоподъемностью. Автомобиль должен быть аттестован по максимальной грузоподъемности, мощности двигателя, тормозной способности и т.д. Лучше всего транспортировать продукт без других машин.
- При транспортировке примите необходимые меры, чтобы избежать скольжения и скатывания катка.
- Соблюдайте определенное расстояние при проезде зданий, мостов, водопропускных труб, электрооборудования и т.д.
- Используйте транспортное средство для перевозки машин на дальние расстояния.

4.12.2 Использование уклона

1. Используйте уклоны для погрузки и разгрузки тяжелых машин и убедитесь, что уклон находится в хорошем состоянии. Попробуйте использовать металлический откос. Уклон должен быть широким и прочным, чтобы выдержать машину, с уклоном менее 15%.

2. Убедитесь в том, что уклон правильно расположен между транспортным средством и землей. Убедитесь в том, что уклон не покрыт маслом, снегом, льдом или грязью. Убедитесь в том, что фундамент для транспортного средства заложен.

3. Запустите каток. Выберите низкую передачу. Отрегулируйте его положение так, чтобы его передняя часть совпадала с уклоном. Медленно заезжайте на транспортное средство. Заранее разместите шпалы на указанном месте парковки на транспортном средстве.

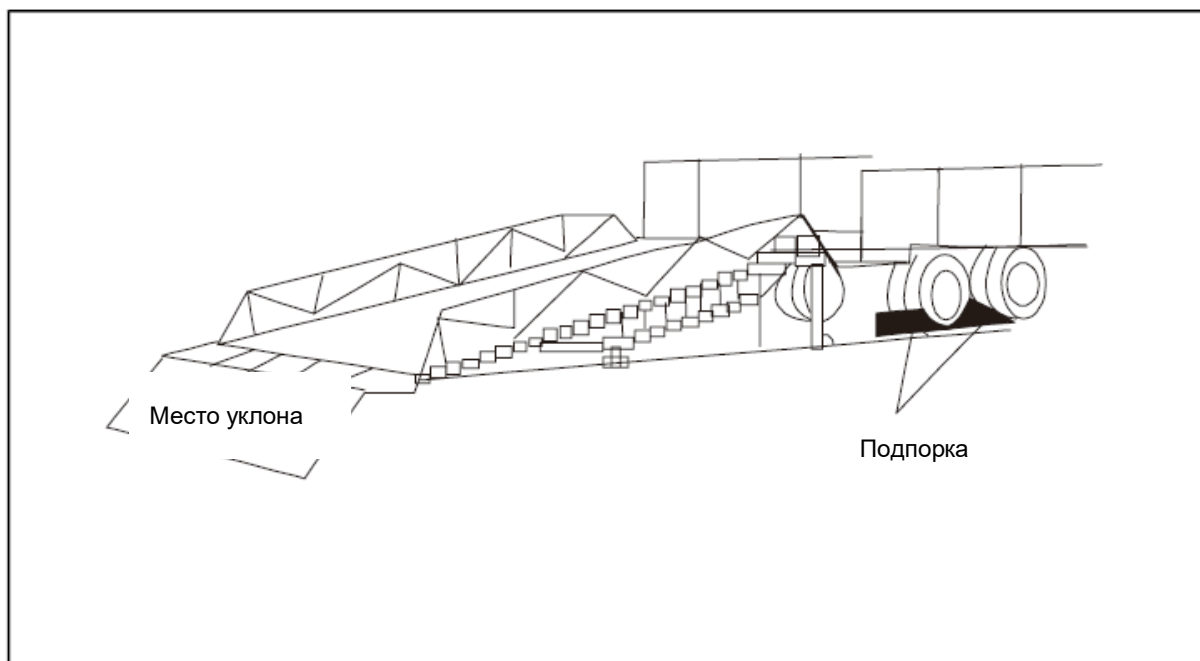


Рис. 4-38

4. Закрепите стропами переднюю и заднюю рамы.

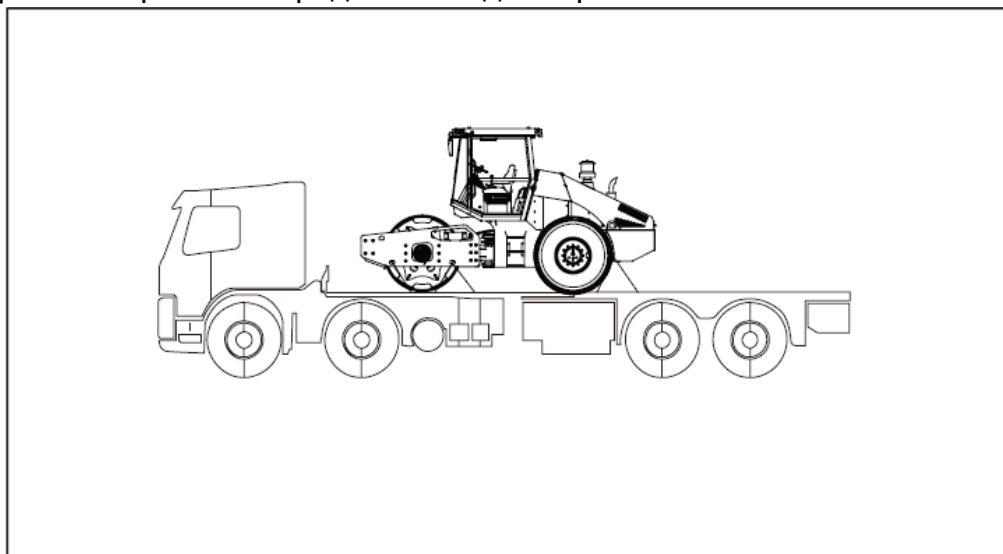


Рис. 4-39

4.12.3 Отправка

4.12.3.1 Отправка в контейнере

1. Подготовка

- Отсоедините трубу омывателя от кабины. Закрепите водопроводную трубу на держателе кабины.
- Отсоедините ремни.
- Снимите крышку на кронштейне крепления капота и отсоедините стыки, соединяющие ремни безопасности кабины и ремни рамы.
- Снимите внутреннюю облицовку кабины (слева и справа). Установите ее после того, как кабина будет закреплена на шасси.
- Снимите две боковые пластины в нижней части кабины (с левой и правой стороны). Переустановите их после того, как кабина будет закреплена на несущей части.
- Снимите пластины в кабине.
- Снимите соединительные болты между кабиной и полом кабины.
- Поднимите кабину и закрепите ее на несущей части кабины болтами.

(2) Защита снятых очень высоких и широких деталей

Оберните снятые крепежные гвозди внутренней отделки, шурупы для пола, винты капота и закройте пузырчатой пленкой. Поместите их в картонную коробку вместе с упаковочной коробкой зеркала заднего вида. Затем поместите картонную коробку на нижнюю плиту кабины.

(3) Проверка перед защитой

Перед защитой убедитесь в том, что покрытие катка подходит и полностью высохло. Убедитесь в том, что поверхности чистые, сухие, без пыли, воды, масла или ржавчины.

Убедитесь в том, что крепежные детали, соединяющие детали катков, обработаны от ржавчины и зафиксированы в исходных положениях.

2. Защита

Очистка - антикоррозионная обработка открытых частей без покрытия - защита двигателя - защитное покрытие всей машины - сушка - частичная защита - загрузка контейнера.

(1) Очистка

- Используйте бензин-растворитель или растворитель для краски для очистки открытых частей без покрытия, таких как абажуры, крепежные детали и соединители трубок.

Убедитесь в том, что: а. ткань и кисти для краски чистые; б. Очищенные детали чистые, без пыли, ржавчины или других посторонних предметов.

- После очистки просушите их сжатым воздухом или чистой мягкой бумагой/бумагой для чистки автомобилей. Через 5-10 минут проведите защитную обработку.

(2) Антикоррозионная обработка открытых частей без покрытия.

- Равномерно нанесите антикоррозионное масло 377-HF на открытые детали с покрытием и алюминиевые детали, такие как соединители труб, гидравлические клапаны, винты, а также седло соединительного диска, опору первичного фильтра и опору вторичного фильтра дизельного двигателя.

- Заранее накройте шток поршня масляного цилиндра и снимите крышку после нанесения защитного покрытия. Для очистки этих частей используйте кусок чистой ткани, смоченной растворителем. После испарения растворителя равномерно смажьте эти детали антикоррозионным маслом 377-HF.

(3) Защита двигателя

Нанесите защитное покрытие AP1520 на двигатель и внутренние поверхности капота для герметизации в соответствии со статьей 5.5 в Q/SY 042 025-2008 «Спецификации для защиты экспортируемого инженерного оборудования».

4) Сушка

Высушите всю машину с покрытием.

(5) Частичная защита

Оберните ручку управления и консоль управления пузырчатой пленкой и лентой. Затем поместите в упаковку силикагелиевый осушитель.

3. Загрузка экспортного контейнера.

(1) Загрузка контейнера основной машины.

Запускаем каток. Установите частоту вращения двигателя 1500 об/мин. Выберите передачу 1. Отрегулируйте положение катка так, чтобы оно совпадало со входом в контейнер. Ввозите каток в контейнер на малой скорости. Установите брусок на порог контейнера для перехода. Тщательно соблюдайте расстояния между сторонами машины и контейнером, чтобы избежать повреждения краски. Прекратите движение, когда передние колеса коснутся ограничителя бруска. Наконец, выключите машину и отключите ее от электрического питания.

(2) Крепление основной машины

Установите каток в центре контейнера. Установите клиновые блоки перед/за барабанами и в местах соприкосновения с контейнером. Закрепите клиновые блоки при помощи стальных круглых гвоздей. Соедините крепежное отверстие на машине с крюком в контейнере при помощи железной проволоки. Это необходимо для предотвращения отскока катка. Вставьте ткань в крепежное отверстие для защиты.

3) Загрузка контейнера и крепление кабины.

Погрузите кабину вместе с кронштейном кабины в контейнер вилочным погрузчиком. Затем закрепите их.

4) Крепление коробки снятых деталей

Закройте коробку, в которой находятся снятые детали. Затем положите ее на платформу в левом верхнем углу кабины.

5) Крепление коробки с прилагаемыми аксессуарами

Поднимите деревянный ящик с прилагаемыми принадлежностями в середине под кронштейном кабины при помощи вилочного погрузчика. Затем прикрепите нижние деревянные планки ящика к полу контейнера стальными гвоздями.

6) Подъем контейнера контейнерным погрузчиком

Используйте контейнерный погрузчик для стабильного подъема контейнера. Позже оставьте контейнерный погрузчик в неподвижном состоянии и переместите платформу прямо под контейнер. Опустите контейнер на платформу и закрепите.

7) Доставка: Проведите окончательную проверку перед доставкой.

Выбравшись из контейнера, закройте дверь контейнера.

4. Стандарт уровня масла

Таблица 4–1 Стандарт уровня масла

№	Название	Стандарт
1	Гидравлическое масло	Между 1/2 ~ 2/3 на шкале индикатора уровня
2	Масло для смазки	Между отметками Мин и Макс на масляном щупе
3	Редукторное масло	В самом начале перелива масла из сливного отверстия
4	Дизельное масло	1/8 на электронном указателе топлива

5. Управление ключами

Таблица 4-2 Список ключей

№	Название	Кол-во	Единица	Примечание
1	Ключ зажигания	2	Шт.	
2	Ключ от двери кабины (левой и правой)	2	Шт.	Эти пять клавиш являются заменяемыми
3	Ключ топливного бака			
4	Ключ от шкафа электрического управления			
5	Ключ от аккумуляторного отсека			
6	Ключ капота двигателя			
Итого		4	Шт.	

4.12.3.2 Отправка без контейнера

1. Подготовка

Перед защитой убедитесь в том, что покрытие катка соответствует требованиям и полностью высохло. Убедитесь в том, что поверхности чистые, сухие, без пыли, воды, масла или ржавчины. Убедитесь в том, что соединительные детали катка обработаны от ржавчины и зафиксированы в исходных положениях.

2. Защита

Очистка - антикоррозионная обработка открытых частей без покрытия - защита двигателя - защитное покрытие всей машины - сушка - частичная защита - передача в порту - отгрузка.

1) Очистка

- Используйте бензин-растворитель или растворитель для краски для очистки открытых частей без покрытия, таких как абажуры, крепежные детали, соединители трубок, болты и гайки. Убедитесь в том, что: а. ткань и кисти для покраски чистые; б. очищенные детали чистые, без пыли, ржавчины и других посторонних предметов.

- После очистки просушите их сжатым воздухом или чистой мягкой бумагой/бумагой для чистки автомобилей. Через 5-10 минут проведите защитную обработку.

2) Антикоррозионная обработка открытых частей без покрытия

Равномерно нанесите антикоррозионное масло 377-HF на открытые детали с покрытием и алюминиевые детали, такие как соединители труб, гидравлические клапаны, винты и седло соединительного диска, опору первичного фильтра и опору вторичного фильтра дизельного двигателя. Затем оберните их полиэтиленовой пленкой (или пакетами) для защиты от воды.

Заранее накройте шток поршня масляного цилиндра и снимите крышку после нанесения защитного покрытия. Для очистки этих частей используйте кусок чистой ткани, смоченной растворителем. После испарения растворителя равномерно смажьте эти детали антикоррозийным маслом 377-HF. Затем заверните его в гильзу цилиндра. Наконец, закрепите повязкой.

3) Защита двигателя

Нанесите защитное покрытие AP1520 на двигатель и внутренние поверхности капота для герметизации.

4) Защитное покрытие всей машины

Нанесите защитный воск AP585 на следующие детали: кабина, передняя рама, задняя рама, центральная шарнирная рама, капот, оси, гидравлические элементы, трубные соединители, детали с гальваническим покрытием и запасные детали без антикоррозийного масла и изготовленные из антикоррозионных материалов, таких как нержавеющая сталь, медь, никель и хром.

5) Сушка

Высушите всю машину с покрытием.

6) Частичная защита

- Оберните коробку пузырчатой пленкой и лентой. Поместите силикагелевый осушитель в упаковку.
- Закройте электрические разъемы лентой от воды. Таким же образом защитите части разъемов кабины.
- Оберните 4 лампы в передней и задней частях кабины полиэтиленовой пленкой.
- Оберните популярные изделия пузырчатой пленкой и лентой.
- Оберните ось цилиндра втулкой. Зафиксируйте соответствующие детали при помощи хомутов для шлангов.

3. Передача в порту

Проводите осмотр после прибытия товара в порт и перед отправкой. Принимайте товар только после соблюдения следующих условий.

- Общая покраска не повреждена.

- Уплотнения картонной коробки зеркала заднего вида, прикрепленного ящика для принадлежностей и ящика для документов целы и не имеют повреждений.
- Двери и окна кабины и капот закрываются и запираются.
- Стержень фиксации шарнира заблокирован.

4. Отправка

1) Отправка оборудования

- Общее грузовое судно

Выполните подъем в соответствии с фирменной табличкой подъема.

Оберните стальной трос у подъемной проушины тканью, чтобы защитить краску. Медленно поднимайте и опускайте каток, чтобы защитить его конструкцию от повреждений.

- Трейлерное судно

В случае трейлерных судов для соединения судна с пристанью должна использоваться платформа или уклон.

Наклон платформы или склона не должен превышать 35 °. Это необходимо для предотвращения поворота при движении вверх/вниз по склону. Если требуется рулевое управление, опустите машину на землю. После корректировки направления выезжайте на склон.

2) Крепление оборудования

Зафиксируйте каток прочными тросами. Заклините передний и задний вальцы треугольными деревянными брусками. Примите другие меры, чтобы надежно закрепить машину. Кроме того, слейте воду из бака двигателя. Оставьте немного топлива для отправки. Разъедините цепь между аккумулятором и рамой.

5. Стандарт уровня масла

См.: Таблицу 4-1 на стр. 4-24 для получения информации о стандартах уровня масла.

6. Управление ключами

Выполните процедуры передачи ключей.

См. Таблицу 4-2 на стр. 4-24 для получения списка ключей.

[illegible]



Техническое обслуживание

5. Техническое обслуживание

5.1 Информация о техническом обслуживании.....	5-1
5.1.1 Проверки перед техническим обслуживанием.....	5-1
5.1.2 Проверки после технического обслуживания или ремонта.....	5-2
5.1.3 Показания счетчика.....	5-3
5.1.4 Оригинальные запасные детали SANY.....	5-3
5.1.5 Утвержденные смазочные вещества SANY.....	5-3
5.1.6 Стеклоочистительная жидкость.....	5-4
5.1.7 Смазка.....	5-4
5.1.8 Проверка масла и фильтра.....	5-4
5.1.9 Сварка на машине.....	5-4
5.1.10 Опись ваших инструментов и деталей.....	5-5
5.1.11 Очистка деталей машины.....	5-5
5.1.12 Неблагоприятные условия на рабочем месте.....	5-5
5.1.13 Крышки и замки.....	5-6
5.1.14 Гидравлические шланги, линии или компоненты.....	5-6
5.1.15 Величина крутящего момента	5-6
5.1.16 Примечания по техническому обслуживанию.....	5-8
5.1.17 Примечания по топливной системе.....	5-8
5.1.18 Примечания по работе двигателя.....	5-9
5.1.19 Примечания по гидравлической системе.....	5-9
5.2 Требования к применению масла и жидкостей.....	5-10
5.2.1 Введение в функциональные масла и жидкости.....	5-10
5.2.1.1 Машинное масло.....	5-10
5.2.1.2 Топливо.....	5-10
5.2.1.3 Смазка.....	5-12

5.2.1.4 Смазочное вещество.....	5-12
5.2.1.5 Охлаждающая жидкость.....	5-12
5.2.2 Выбор масла и жидкостей.....	5-13
5.2.2.1 Общие требования.....	5-13
5.2.3 Возможности заполнения.....	5-18
5.2.2.2 Требования к маслу и жидкостям	5-15
5.3 Инструкции по обкатке.....	5-19
5.4 Техническое обслуживание.....	5-20
5.5 Места технического обслуживания катка.....	5-21
5.6 Ежедневное техническое обслуживание.....	5-22
5.6.1 Закрепление машины для технического обслуживания.....	5-22
5.6.2 Очистка.....	5-24
5.6.3 Проверка.....	5-26
5.6.3.1 Руководство по технике безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию.....	5-26
5.6.3.2 Рабочие функции.....	5-26
5.6.3.3 Сигнал, габаритные огни и звуковой сигнал.....	5-27
5.6.3.4 Звуковая сигнализация заднего хода.....	5-27
5.6.3.5 Тормоз (рабочий и парковочный).....	5-27
5.6.3.6 Индикатор уровня.....	5-28
5.6.3.7 Счетчик моточасов.....	5-28
5.6.3.8 Фильтр воздуха.....	5-28
5.6.3.9 Уровень масла двигателя.....	5-33
5.6.3.10 Уровень охлаждающей жидкости двигателя.....	5-33
5.6.3.11 Уровень гидравлического масла.....	5-34
5.6.3.12 Уровень топлива.....	5-34
5.6.3.13 Шины и диски.....	5-34
5.6.3.14 Утечки масла.....	5-35
5.6.3.15 Электрическая цепь.....	5-35
5.6.3.16 Болты.....	5-35
5.6.3.17 Электрическая система.....	5-36
5.6.3.18 Ремень двигателя.....	5-39
5.6.3.19 Клиновидный ремень компрессора.....	5-40
5.6.3.20 Труба воздухозаборника двигателя.....	5-42
5.6.3.21 Вентиляционная труба картера.....	5-42
5.6.3.22 Выхлопная труба.....	5-42
5.6.3.23 Линии глушителя	5-43
5.6.3.24 Резервуар для масла и трубы.....	5-43

5.7 Первое техническое обслуживание через 50 часов.....	5-44
5.7.1 Закрепление машины для обслуживания.....	5-44
5.7.2 Замена.....	5-45
5.7.2.1 Машинное масло.....	5-45
5.7.2.2 Патрон масляного фильтра двигателя.....	5-46
5.7.2.3 Топливный фильтр.....	5-47
5.7.2.4 Водомасляный сепаратор	5-48
5.7.2.5 Смазка для подшипника вибрации вальца.....	5-49
5.7.2.6 Редуктор.....	5-50
5.7.2.7 Задний мост.....	5-50
5.7.3.1 Ремень двигателя.....	5-51
5.7.3.2 Ремень компрессора.....	5-51
5.8 Первое техническое обслуживание через 250 часов.....	5-51
5.8.1 Замена смазочного вещества для барабана.....	5-52
5.9 Техническое обслуживание каждые 250 часов.....	5-53
5.9.1 Закрепление машины для технического обслуживания.....	5-53
5.9.2 Замена машинного масла.....	5-53
5.9.3 Замена патрона масляного фильтра двигателя.....	5-54
5.9.4 Замена топливного фильтра.....	5-54
5.10 Техническое обслуживание каждые 500 часов.....	5-56
5.10.1 Закрепление машины.....	5-56
5.10.2 Заполнение.....	5-57
5.10.2.1 Подшипник хода.....	5-57
5.10.2.2 Центральная шарнирная рама.....	5-57
5.10.3 Замена.....	5-58
5.10.3.1 Главный воздушный фильтр/элемент безопасности.....	5-58
5.10.3.2 Смазочное вещество барабана.....	5-58
5.10.4 Проверка.....	5-59
5.10.4.1 Главные сварные детали/детали силовой передачи.....	5-59
5.10.4.2 Гаситель.....	5-59
5.11 Техническое обслуживание каждые 1000 часов.....	5-60
5.11.1 Закрепление машины для обслуживания.....	5-60
5.11.2 Проверка/Обслуживание кондиционера (если имеется).....	5-61
5.11.2.1 Инструкции по использованию кондиционера.....	5-61
5.11.2.2 Интервалы обслуживания кондиционера.....	5-62

5.11.3 Замена.....	5-66
5.11.3.1 Водомасляный сепаратор.....	5-66
5.11.3.2 Гидравлическое масло.....	5-67
5.11.3.3 Фильтр гидравлического масла.....	5-69
5.11.3.4 Охлаждающее вещество.....	5-70
5.12 Прочее.....	5-71
5.12.1 Очистка цистерны для топлива.....	5-71
5.12.2 Очистка топливного радиатора.....	5-72
5.13 Техническое обслуживание для длительного хранения.....	5-73
5.13.1 Двигатель.....	5-73
5.13.2 Укомплектованная машина.....	5-74
5.14 Антиобледенительное обслуживание.....	5-75
5.15 Проверка после технического обслуживания.....	5-76

Предупреждение

Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и инструкциями, указанными в данном руководстве перед чтением других руководств, поставляемых с данной машиной, и перед началом работы или техническим обслуживанием. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.

5. Техническое обслуживание

5.1 Общие положения

Запрещено проводить какое-либо обслуживание и/или ремонт, не разрешенный в данном Руководстве по безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию или Заводской инструкции для этой машины. Всегда соблюдайте все меры безопасности и используйте соответствующие инструменты при выполнении любых процедур технического обслуживания.

5.1.1 Проверки перед техническим обслуживанием

Соблюдайте и поймите эти пункты, чтобы обеспечить свою безопасность:

- Прочтите и поймите раздел «Безопасность» данного руководства, включая процедуру блокировки/маркировки перед тем, как приступить к каким-либо процедурам проверки или технического обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ:

См. раздел 2.5.2 «Процедуры блокировки/маркировки» на стр. 2-26.

- Запрещено выполнять какое-либо техническое обслуживание, не разрешенное в данном разделе руководства по техническому обслуживанию для данной машины. Если необходимо провести несанкционированное обслуживание этой машины, свяжитесь со своим дистрибьютором SANY, прежде чем продолжить работу.
- Избегайте работы на машине при работающем двигателе, если этого не требует процедура. Если во время процедуры двигатель должен продолжать работать, в кабине всегда должен находиться человек, который может правильно управлять машиной и всегда находится в постоянном контакте с вами.
- Свяжитесь со своим дистрибьютором SANY, если вы не можете выполнить процедуры, перечисленные в этом руководстве, или если требуются дополнительные процедуры.
- Всегда используйте соответствующие инструменты при выполнении любых процедур обслуживания.
- Получите отчет о техническом обслуживании этой машины, прежде чем приступить к любым ремонтным работам.

- Всегда используйте протокол технического обслуживания для этой машины, чтобы вести ежедневный учет показаний счетчика моточасов, а затем используйте его при определении своего графика процедур технического обслуживания.
- Всегда используйте оригинальные детали, охлаждающие жидкости и смазочные материалы компании SANY при обслуживании машины. Несоблюдение этого может привести к преждевременному отказу системы или компонента.
- При смазке машины всегда используйте чистое смазочное вещество EP (максимальное давление). Избегайте использования смазок с низкой вязкостью.
- Если какие-либо люки должны быть открыты во время работы на этой машине, убедитесь в том, что крышки надлежащим образом поддерживаются.

5.1.2 Проверки после технического обслуживания или ремонта

После любого обслуживания машины всегда делайте следующее.

При работающей машине:

- Убедитесь в отсутствии утечек в обслуживаемой вами системе.
- Убедитесь в том, что двигатель или гидравлическая система не издадут никаких необычных звуков.
- Проверьте, нет ли ослабления или ненормального движения в отремонтированной системе.
- Убедитесь в отсутствии перегрева обслуживаемой вами системы.

При выключенном двигателе:

- Убедитесь, что вы выполнили все этапы обслуживания или ремонта машины.
- При необходимости попросите коллегу проверить вашу работу на предмет правильности выполнения.
- Убедитесь, что крышки установлены на место, плотно закрываются и надежно защелкиваются на месте после завершения обслуживания. Убедитесь, что все замки надежно заперты.

- Всегда проверяйте свои инструменты, использованные детали, гайки и болты после завершения технического обслуживания, чтобы убедиться в том, что ни один из этих предметов не остался на машине или внутри нее. Невыполнение этого требования может привести к неожиданной поломке или повреждению машины.
- Если какие-либо гидравлические компоненты были заменены или сняты, всегда выпускайте воздух из системы, прежде чем продолжить работу. Убедитесь в том, что нет утечек, а шланги или трубопроводы не перекручены и не трутся о другие компоненты.
- Заполните отчет о техническом обслуживании этой машины и верните ее на постоянное место хранения.
- Следуйте процедуре блокировки/маркировки для возврата устройства в эксплуатацию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

См. раздел 2.5.2 «Процедуры блокировки/маркировки» на стр. 2-26.

5.1.3 Показания счетчика моточасов

Всегда отслеживайте показания счетчика моточасов ежедневно. Подтвердите показания счетчика с необходимым графиком технического обслуживания, указанным в данном руководстве.

5.1.4 Запасные детали компании SANY

При ремонте или замене детали машины всегда используйте оригинальные запасные части SANY. Невыполнение этого требования может привести к преждевременному отказу системы или детали.

5.1.5 Утвержденные смазочные вещества SANY

Никогда не заменяйте смазочные материалы или охлаждающие жидкости на неоригинальные продукты. Может произойти системный сбой или срок службы машины может сократиться. Всегда используйте одобренные охлаждающие жидкости и смазочные материалы SANY. Никогда не смешивайте смазочные материалы разных марок. Это может привести к повреждению системы или преждевременному отказу.

5.1.6 Стеклоочистительная жидкость

Используйте только жидкость для омывателя лобового стекла.

Никогда не используйте легковоспламеняющиеся жидкости, которые могут воспламениться или взорваться. Никогда не используйте водопроводную воду, грязную воду или жидкости, которые могут замерзнуть, засорить или повредить систему.

5.1.7 Смазка

При смазке машины всегда используйте чистую противозадирную смазку. Избегайте использования смазок с низкой вязкостью.

5.1.8 Проверка масла и фильтра

Всегда проверяйте слитые масла и фильтры на наличие металлических частиц и посторонних материалов. Свяжитесь со своим дистрибьютором компании SANY для проведения анализа масла, если обнаружены какие-либо отклонения от нормы в фильтре или масле.

5.1.9 Сварка на машине

Запрещается сваривать, резать, сверлить или шлифовать рабочее оборудование, гидравлическую систему или систему двигателя. Это может привести к преждевременному отказу компонентов.

- Отключите все электронные контроллеры, мониторы и системы с компьютерным управлением, которые могут быть повреждены во время сварки.
- Выключите двигатель и ключ зажигания.
- Установите выключатель аккумуляторной батареи в положение ВЫКЛ.
- Никогда не подавайте непрерывно более 300 А.
- Подключайте заземляющий кабель сварочного аппарата на расстоянии не более 3.3 фута (1 м) от места сварки. Если кабель заземления находится рядом с электрическим компонентом, снимите или отсоедините компонент перед сваркой на аппарате.
- Избегайте сварки рядом с подшипниками, втулками, уплотнениями или поверхностями скольжения. Это может привести к повреждению этих компонентов.

- Никогда не используйте компоненты гидроцилиндра, кабели или гидравлические линии в качестве точки заземления. Никогда не сваривайте гидроцилиндры, компоненты, линии или кабели.
- Никогда не подключайте заземление на противоположной стороне подшипника поворотной платформы (заземление на поворотной части и сварка на надстройке).

5.1.10 Опись ваших инструментов и деталей

После выполнения технического обслуживания или ремонта машины всегда уделяйте время проверке своих инструментов, использованных деталей, гаек и болтов, чтобы убедиться, что ни один из этих предметов не остался на машине или внутри нее. Невыполнение этого требования может привести к неожиданной поломке или повреждению машины.

5.1.11 Очистка деталей машины

- Никогда не чистите машину едкими химикатами или пароочистителями. Это может привести к повреждению краски или операционной системы. Вместо этого используйте мягкое мыло и моющее устройство высокого давления для очистки машины. Всегда защищайте электрические детали при чистке машины.
- Никогда не заливайте водой и не мойте внутреннюю часть кабины оператора под давлением. Это может привести к повреждению электрической системы кабины.
- Используйте только негорючие чистящие растворители. Никогда не используйте едкие или легковоспламеняющиеся жидкости для очистки деталей или системы.

5.1.12 Неблагоприятные условия на рабочем месте

Если машина будет работать в пыльных или неблагоприятных условиях, всегда делайте следующее:

- Очистите радиатор и сердечник маслоохладителя, чтобы избежать засорения.
- Очищайте или заменяйте топливные фильтры и воздушный фильтр чаще, чем рекомендуется далее в этом разделе.
- Проверяйте и очищайте все электрические компоненты, чтобы избежать скопившейся коррозии.

- Проверяйте и очищайте все участки, где присутствует сильный жар, например, выхлопную систему, коллектор и турбокомпрессор.

5.1.13 Крышки и замки

При обслуживании машины с открытыми крышками убедитесь в том, что они должным образом поддерживаются на месте. Также убедитесь в том, что крышки плотно закрываются и надежно фиксируются на месте. Если есть замок, убедитесь в том, что замок правильно заперт для безопасности.

5.1.14 Гидравлические шланги, линии или компоненты

Если какие-либо гидравлические компоненты были заменены или сняты, всегда выпускайте воздух из системы перед возобновлением работы. Убедитесь в отсутствии утечек, и что шланги или трубопроводы не трутся о другие компоненты.

5.1.15 Величина крутящего момента

Всегда см. эту таблицу, если значение момента затяжки не указано в процедуре.

Таблица 5–1 Таблица крутящих моментов для Т-образного зажима

Болты	Величина крутящего момента	Расположение
Т зажим ф86-ф95	8±2 Нм	Система охлаждения в сборе
Т зажим ф54-ф67	8±2 Нм	Система охлаждения в сборе
Т зажим ф140-ф149	8±2 Нм	Системы впуска и выпуска воздуха в сборе
Т зажим ф90-ф114	8±2 Нм	Системы впуска и выпуска воздуха в сборе
Зажим ф20-ф32JB8870	8±2 Нм	Шланг системы кондиционера воздуха

Таблица 5–2 Таблица крутящих моментов для болтов и винтов

Болты или винты	Величина крутящего момента	Расположение
Винт M10x30GB70.1 12.9	90±10 Нм	Сидение с диском сцепления
Винт M10x40GB70.1 12.9	75±5 Нм	Пластина серповидной формы
Винт M12x30GB70.1 10.9	123±10 Нм	Эластичная ножка
Винт M12x35GB70.1 12.9	150±10 Нм	Соединение
Болт M12x35GB5783 10.9	123±10 Нм	Дуплекс-насос
Винт M12x35GB70.1 12.9	123±10 Нм	Гаситель
Винт M12x40GB70.1 12.9	150±10 Нм	Вибрационный мотор
Винт M16x40GB70.1 12.9	300±15 Нм	Крышка
Болт M10x25GB5783	50±5 Нм	Вентилятор
Болт M10x30GB5783	50±5 Нм	Рулевое управление
Болт M10x35GB5783 10.9	75±5 Нм	Скоба компрессора
Болт M12x130 GB5782	90±10 Нм	Эластичная ножка
Болт M16x50GB5783 10.9	300±15 Нм	Поршневой двигатель
Болт M12x25GB5783	90±10 Нм	Скоба глушителя
Болт M12x30GB5783 10.9	123±10 Нм	Гаситель
Болт M12x40GB5783	90±10 Нм	Приборная панель
Болт M12x40GB5783 10.9	123±10 Нм	Опорная пластина
Болт M12x70GB5782 10.9	123±10 Нм	Радио
Болт M16x1.5x55GB5786 10.9	314±15 Нм	Сиденье гасителя
Болт M16x1.5x60GB5786 10.9	300±15 Нм	Торцевая крышка
Болт M16x1.5x60GB5786 10.9	314±15 Нм	Поддержка во время поездки
Болт M16x50GB5783 10.9	300±15 Нм	Посадочное место
Болт M16x70GB5782 10.9	300±15 Нм	Крышка подшипника
Болт M20x120GB5782 10.9	570±35 Нм	Компрессор
Болт M20x130GB5782	410±30 Нм	Несущая перегородка
Болт M20x160GB5782 10.9	570±35 Нм	Кабина
Болт M20x170GB5782 10.9	570±35 Нм	Кабина
Болт M20x2x80GB5785 10.9	640±35 Нм	Опора подшипника
Болт M20x260GB5782	595±35 Нм	Ведущая ось
Болт M24x100GB5782 10.9	1030±70 Нм	Боковая пластина
Болт M24x60GB5783 10.9	1096±50 Нм	Боковая пластина

5.1.16 Примечания по техническому обслуживанию

При обслуживании катка прочтите все действующие инструкции по технике безопасности.

Надежность катка будет увеличена, а срок службы основных компонентов будет продлен при тщательном обслуживании машины.

Неисправности, возникшие в результате несоблюдения инструкций по технике безопасности, потребуют больше усилий, чем работы по техническому обслуживанию.

Во время обслуживания следует:

- Перед обслуживанием полностью очистите каток и двигатель.
- Припаркуйте каток на ровной поверхности для обслуживания.
- При проведении работ по техническому обслуживанию заглушите двигатель.
- Перед работой с гидравлическими линиями сбросьте давление.
- Отключите аккумулятор от источника питания перед работой с электрическими частями.
- Соберите отработанную смазку, охлаждающую жидкость и топливо с целью предотвращения загрязнения.

5.1.17 Примечания по топливной системе

Срок службы дизельного двигателя во многом зависит от чистоты топлива. Во время обслуживания следует:

- Убедиться в том, что в двигателе нет грязи и воды, иначе детали впрыска могут быть повреждены.
- Никогда не используйте бочки из оцинкованного железа для хранения топлива.
- Перед тем, как откачать топливо из бочки, храните бочку долго.
- Не допускайте взбивания топлива в бочке через всасывающую трубку.
- Никогда не вытягивайте топливо из нижней части бочки.
- Топливо, оставшееся на дне бочки, не может использоваться для двигателя. Используется для чистки.

5.1.18 Примечания к работе двигателя

Скорость между воздухом для горения и впрыском топлива дизельного двигателя была тщательно отрегулирована. От этого зависят производительность двигателя, уровень температуры и качество выхлопных газов.

Если машина должна работать с полной нагрузкой в разреженном воздухе (на большой высоте), обратитесь в сервисный отдел нашей компании или производителя двигателя.

5.1.19 Примечания к гидравлической системе

Не допускайте загрязнения гидравлической системы. Следите за тем, чтобы в систему не попала грязь или любое другое грязное вещество, так как даже крошечные частицы могут поцарапать клапан, заставить насосы заклинивать или блокировать дроссельную заслонку или направляющее отверстие, что приведет к высокой стоимости ремонта.

- Если при ежедневной проверке обнаруживается, что уровень масла упал, проверьте все трубопроводы и гидравлические элементы на предмет утечек.
- Немедленно закройте внешнюю утечку. При необходимости проинформируйте соответствующий отдел постгарантийного обслуживания о ремонте.
- Никогда не оставляйте бочку с гидравлическим маслом на открытом воздухе. Вода может попасть в бочку через масло сливное из-за погодных изменений.
- Для доливки гидравлического масла используйте устройства для заливки и фильтрации масла. Это устройство оснащено фильтром, который может фильтровать гидравлическое масло и продлевать срок службы фильтра.
- Перед снятием разъема и крышки масляного бака очистите их и окружающие поверхности, чтобы грязь не попала в систему.
- Если в этом нет необходимости, не оставляйте маслозаливной патрубков бака гидравлического масла открытым. В противном случае грязь может попасть в масляный бак.

5.2 Требования к применению масла и жидкостей

5.2.1 Введение в функциональные масла и жидкости

5.2.1.1 Моторное масло

Выбирайте моторное масло в соответствии с функцией и типом. Также можно выбрать другое моторное масло, соответствующее требуемым характеристикам. Поскольку вязкость моторного масла зависит от температуры, местная температура окружающей среды чрезвычайно важна для выбора класса вязкости.

Если температура окружающей среды иногда ниже допустимого предела температуры (например, при использовании моторного масла SAE 15W/40 при -15 °C), это повлияет только на способность холодного запуска двигателя, но не на двигатель.

Универсальное масло не требует частой замены масла в зависимости от изменения температуры. Синтетическое масло лучше, поскольку его можно использовать при более высоких температурах, и оно более надежно.

Максимально допустимый срок использования моторного масла - 1 год. Если интервалы замены масла превышают 1 год, масло следует менять не реже одного раза в год.

Моторное масло, используемое в этой машине, следует менять каждые 250 часов работы. Этот интервал замены применим только для двигателя, для которого используется дизельное топливо с содержанием серы ниже 0.5% и температурой выше -10 °C.

Когда содержание серы составляет 0.5% ~ 1% или температура ниже -10 °C, интервал замены масла следует сократить наполовину. Если содержание серы составляет 1 ~ 1.5%, моторное масло должно содержать TBN, в 12 раз больше серы, с сокращенным наполовину интервалом замены.

5.2.1.2 Топливо

Предупреждение

- Не смешивайте дизельное топливо с бензином, спиртом или смесью бензина и спирта, иначе может произойти взрыв.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Необходимо контролировать качество топлива, иначе вода и примеси в топливной системе могут серьезно повредить насос и форсунку двигателя.

Рекомендуется использовать обычное дизельное топливо, соответствующее национальным и местным стандартам на выбросы.

Допускаются указанные ниже дизельные масла:

- GB 252
- DIN EN 590
- BS 2869: A1 и A2
- ASTM D 975-78: 1-D и 2-D
- NATO Code F-54 и F-75

Заполните бак, чтобы масло не закончилось. В противном случае необходимо опустошить смазочный фильтр и нагнетательные линии.

Можно использовать только серийно производимое дизельное топливо. Убедитесь в том, что содержание серы составляет менее 0.5%, и загрязнения при заливке отсутствуют. Более высокое содержание серы отрицательно влияет на интервалы замены масла.

- Чтобы избежать закупорки парафином, можно использовать только зимнее дизельное топливо при температуре ниже 5 °C. Также можно использовать смесь дизельного топлива и соответствующих добавок.

5.2.1.3 Смазывающее вещество

Смазывающее вещество включает в себя машинное масло, трансмиссионное масло, трансмиссионное масло, гидравлическое масло и т. д.

Соответствующий класс вязкости определяется не только минимальной наружной температурой при запуске машины, но и максимальной внешней температурой во время работы машины.

Для деталей, которые работают постоянно, необходимо использовать масло с более высокой вязкостью, чтобы поддерживать максимально возможную толщину масляной пленки.

5.2.1.4 Смазка

Используйте смазочное вещество высокого давления на литиевой основе.

5.2.1.5 Охлаждающая жидкость

Применяется антифриз на основе органических кислот (ОАТ).

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Запрещено смешивать охлаждающую жидкость с разными добавками.
- Защитное вещество для системы охлаждения необходимо утилизировать без вреда для окружающей среды.

5.2.2 Выбор масла и жидкости

5.2.2.1 Общие требования

1. Рекомендуются специальные масла и жидкости компании SANY.
2. Выбирайте масло и жидкости надлежащего качества, технических характеристик и вязкости в соответствии с последними стандартами соответствующих органов в соответствии с данным руководством.
3. Несоблюдение правил использования масла и жидкостей в соответствии с данным руководством может повлиять на производительность машины и привести к неисправности соответствующих деталей.
4. Для обеспечения работоспособности машины запрещено смешивать масла и жидкости разных марок; в противном случае может образоваться осадок или слои, которые приведут к снижению производительности или отказу, даже к неисправности машины и деталей.
5. Утилизация масла и жидкостей должна выполняться в соответствии с местными законами и постановлениями.
6. Выбор вязкости.

а. Температура окружающей среды.

Под температурой окружающей среды понимается температура воздуха, окружающего машину. Перед выбором проверьте местную температуру и возможную температуру воздуха.

Как правило, выбор вязкости основан на более высокой температуре в стандарте.

При запуске машины можно выбрать максимальную допустимую вязкость при температуре окружающей среды. В условиях сильного холода лучше использовать системы подогрева деталей, а также масла и жидкости с более высокой вязкостью.

b. Класс вязкости.

Правильная вязкость зависит от мин. температуры окружающей среды, при которой машина запускается и работает. Для определения надлежащей степени вязкости при мин. температуре окружающей среды для запуска и работы, см. «Минимальная температура» в следующих таблицах. Для определения надлежащего класса вязкости при макс. температуре окружающей среды для запуска и работы, см. «Максимальная температура» в следующих таблицах.

Если не указано иное, для запуска машины следует выбрать максимальный допустимый класс вязкости при температуре окружающей среды.

Для длительной эксплуатации следует выбирать масло и жидкости с более высокой вязкостью для трансмиссии и дифференциала, чтобы сохранить толщину пленки.

7. Масло и жидкости, используемые при низких температурах.

a. Перед запуском машины убедитесь в том, что машинное масло, трансмиссионное масло, гидравлическое масло и другие жидкости полностью текучие. Достаньте масляный щуп и убедитесь в том, что масло или жидкость легко стекают по щупу. Масло или жидкость, разбавленные керосином, запрещены.

b. Если при низкой температуре происходит замена на другое масло или жидкость, необходимо заменить и фильтрующий элемент. В противном случае фильтрующий элемент и корпус затвердеют. Слейте масло и жидкости в гидравлический цилиндр и трубопроводы. После замены запустите машину для циркуляции масла и жидкости.

c. Выберите подходящую вязкость в соответствии с данным руководством.

d. В случае изменения температуры замените на соответствующее масло и жидкости в соответствии с данным руководством.

5.2.2.2 Требования к маслу и жидкости

Таблица 5–3 Машинное масло при разной температуре окружающей среды

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Класс вязкости масла и жидкости	Температура окружающей среды (°C)	
			Мин. температура	Макс. температура
Картер двигателя	Дизельное моторное масло • API CI-4 • GB 11122	SAE 0W-20	- 40	10
		SAE 0W-30	- 40	30
		SAE 0W-40	- 40	40
		SAE 5W-30	- 30	30
		SAE 5W-40	- 30	40
		SAE 10W-30	- 20	40
		SAE 10W-40	- 20	50
		SAE 15W-40	- 15	50
Примечание	1. Если не указано иное, при поставке этой машины используется дизельное моторное масло CI-4 15W-40. Оно специально используется для машин компании SANY с допустимой температурой от -15 °C до 50 °C. 2. Для двигателей со стандартами выбросов China II или Euro II для внедорожных машин следует использовать API CH-4 или смазочное вещество более высокого класса. 3. Для двигателей со стандартами выбросов China III или Euro III для внедорожных машин следует использовать API CH-4 или смазочное вещество более высокого класса. 4. Для двигателей со стандартами выбросов Euro IV для внедорожных машин следует использовать API CJ-4 или смазочное вещество более высокого класса.			

Таблица 5–4 Машинное масло при разной температуре окружающей среды

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Класс вязкости масла и жидкости	Температура окружающей среды (°C)	
			Мин. температура	Макс. температура
Раздаточная коробка / редуктор	Промышленное масло закрытой передачи (минеральное масло) • DIN 51517 часть 3 -группа CLP • ISO 12925-1 CKD • AIST 224 • AGMA 9005-E02:EP • GB 5903	150	-10	40
		220	-5	50
	Промышленное масло закрытой передачи (PAO) • DIN 51517 часть 3=> группа CLP • NF-ISO 6743-6 категория CKD • AIST 224 • AGMA 9005-E02 • GB 5903	150	-40	50
		220	-40	50
Примечание	1. Если не указано иное, при поставке этой машины используется промышленное масло закрытой передачи L-CKD 220. Оно специально используется для машин компании SANY с допустимой температурой от -10 °C до 50 °C.			

Таблица 5–5 Автомобильное трансмиссионное масло при разной температуре окружающей среды

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Класс вязкости масла и жидкости	Температура окружающей среды (°C)	
			Мин. температура	Макс. температура
Задний мост	Автомобильное трансмиссионное масло, предназначенное для работы в тяжёлом режиме • API GL-5 • GB 13895	SAE 75W-90	-40	30
		SAE 80W-90	-20	40
		SAE 85W-90	-15	40
		SAE 85W-140	-10	50
		SAE 90	0	40
Примечание	1. Если не указано иное, при поставке в данной машине используется автомобильное трансмиссионное масло, предназначенное для работы в тяжёлом режиме GL-5 85W-140. Оно используется для машин компании SANY с допустимой температурой от -10 °C до 50 °C.			

Таблица 5–6 Гидравлическое масло при разной температуре окружающей среды

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Класс масла (согласно точки конденсации)	Температура окружающей среды (°C)	
			Мин. температура	Макс. температура
Гидравлическая система	Гидравлическое масло нормальной температуры	32	-20	5
		46	-20	10
		68	-15	50
	Гидравлическое масло противозносной присадки L-HM • AFNOR NF E 48-603HM • ISO 11158 L-HM • CINCINNATI P68, P69, P70 • EATON-VICKERS M-2950 S, I-286 S • PARKER-DENISON HF-0, HF-1, HF-2 • Q/SH303 0550 • GB 11118.1	32	-30	10
		46	-30	15
		68	-25	50
	Гидравлическое масло широкого диапазона температур HV/Низкотемпературное гидравлическое масло L-HV • AFNOR NF E-48-603 HV • ISO 6743/4 HV • DIN 51524 P3 HVLP • CINCINNATI P68, P69, P70 • EATON (VICKERS) M-2950S, I-286 S • Q/SH303 0661 • GB 11118.1	32	-30	10
		46	-30	15
		68	-25	50
	Гидравлическое масло для воздушного судна • SH 0358 • Q/SH PRD0476	10#	-40	5
Примечание	1. Если не указано иное, при поставке в данной машине используется гидравлическое масло противозносной присадки для нормальной температуры HM 68/L-HM. Оно используется для машин компании SANY с допустимой температурой от -15 °C до 50 °C.			

Таблица 5–6 Смазка при разной температуре окружающей среды

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Скорость с нагрузкой	Класс консистенции по NLGI	Температура окружающей среды (°C)	
				Мин. температура	Макс. температура
Шлицевое соединение двигателя	Смазка на литевой основе EP • ISO 6743-9: L-XBCEB 2 • DIN 51502: MPF2K-25 • SH/T 0587	/	2	-25	50
	Смазка на литевой основе EP • ISO 6743-9: L-XBCEB 3 • DIN 51502: MPF3K-20 • SH/T 0587		3	-20	50
Ходовые подшипники, шарнирно-сочлененная рама или другие детали, смазываемые консистентной смазкой	Смазка на литевой основе EP • ISO 6743-9: L-XBCEB 1 • DIN 51502: KP1K-30	Высокая	1	-30	40
	Смазка на литевой основе EP • ISO 6743-9: L-XBCEB 2 • DIN 51502: KP2K-25 • GB/T 7323	Высокая	2	-25	50
		Средняя	2	-20	40
		Низкая	2	-25	40
	Густая смазка на литевой основе GJB 4364	/	2	-50	50
Примечание	1. Если не указано иное, в данной машине используется следующее: а. Шлицевое соединение двигателя: Смазка на литевой основе EP № 3 с дисульфидом молибдена. Она специально используется для машин SANY с допустимой температурой от -20 °C до 50 °C. б. b. Централизованное смазочное устройство и направляющее устройство: Смазочная консистентная смазка на литевой основе с противозадирными присадками 2 #. Он специально используется для машин SANY с допустимой температурой от -25 °C до 50 °C.				

Таблица 5–8 Охлаждающая жидкость при разной температуре окружающей среды

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Класс вязкости масла и жидкости	Температура окружающей среды (°C)	
			Мин. температура	Макс. температура
Система охлаждения (радиатор двигателя)	Антифриз • OAT • GB 29743	-35	-30	50
		-45	-40	50
Примечание	1. Если не указано иное, при поставке в данной машине используется антифриз OAT-45. Он используется для машин компании SANY с допустимой температурой от -40 °C до 50 °C.			

Таблица 5–9 Дизельное масло при разной температуре окружающей среды

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Класс масла (согласно точки конденсации)	Температура окружающей среды (°C)	
			Мин. температура	Макс. температура
Топливная система (дизельный двигатель)	Стандартное дизельное масло GB 252	Дизельное масло 5#	8	50
		Дизельное масло 0#	4	50
		Дизельное масло -10#	-5	50
		Дизельное масло -20#	-14	50
		Дизельное масло -35#	-29	50
		Дизельное масло -50#	-44	50
Примечание	1. Если не указано иное, при доставке в данной машине используется дизельное масло 0#. 2. Рекомендуется использовать стандартное дизельное масло, соответствующее национальным и местным стандартам выбросов.			

5.2.3 Возможности заполнения

Таблица 5-10 Возможности заполнения масел и жидкостей

Часть/Система	Тип, уровень качества и технические характеристики масла и жидкости	Дозировка (л)
Бак топлива	Дизельное масло № 0	Около 300
Редуктор	Промышленное закрытое редукторное масло L-CKD 220	Около 6
Картер дизельного двигателя	Дизельное масло CI-4 15W-40	Около 20
Вибрационный валец		Около 10
Задний мост	Автомобильное трансмиссионное масло GL-5 85W-140	Около 20
Конвейерные штык-болты/шарнирно расчлененная рама	Литиевая густая смазка №2	Около 3
Бак для гидравлического масла	Гидравлическое масло нормальной температуры HM 68	Около 150
Бак с водой для дизельного двигателя	Антифриз OAT-45	Около 40
Примечание	1. В данном оборудовании используются указанные масла и жидкости без специальных требований. Sany рекомендует специальные масла и жидкости. 2. Следует выбирать подходящие типы жидкости в зависимости от температуры окружающей среды. Sany рекомендует специальные масла.	

5.3 Инструкции по рабочим испытаниям

Приведенное ниже техническое обслуживание должно применяться к новой машине или отремонтированному двигателю. Проверяйте уровень моторного масла два раза в день после 250 рабочих часов. В зависимости от нагрузки расход моторного масла становится нормальным после 100-250 часов работы. После 250-часовой работы необходимо сделать следующее:

- Проверить двигатель на герметичность.
- Затянуть болты на впускных/выпускных трубопроводах, масляном картере и основании двигателя.
- Затянуть винты на машине.
- Заменить масло в подшипнике вибрации вальца.
- Заменить моторное масло. Заменить масляный фильтр двигателя.
- Заменить топливный фильтр двигателя и фильтрующий элемент водоотделителя.

После 500 часов работы вы должны сделать следующее:

- Заменить масло для подшипников вибрационного барабана.
- Заменить основной элемент и предохранительный элемент воздушного фильтра.
- Добавьте смазку в подшипник ходовой части и центральную шарнирную раму.
- Проверьте состояние основных сварочных деталей, деталей силовой передачи и демпфирующего блока. В случае каких-либо повреждений отремонтируйте, отрегулируйте или замените их.

5.4 Техническое обслуживание

- Техническое обслуживание катка делится на три вида: стандартное обслуживание, регулярное обслуживание и разовое обслуживание (устранение неисправностей)
- Интервалы, регулируемые при регулярном техническом обслуживании, совпадают с интервалами, указанными в Руководстве по эксплуатации двигателя.
- Двигатель должен обслуживаться в соответствии с Руководством пользователя двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Время регулярного технического обслуживания рассчитывается с момента запуска двигателя. Через каждые 1000 часов регулярного обслуживания каток переходит в следующий новый цикл регулярного обслуживания.

Перед любым обслуживанием проверьте следующее:

- Установите машину на ровной поверхности, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
- Включите выключатель стояночного тормоза.
- Убедитесь, что все компоненты катка остыли.
- Подготовьте подходящий контейнер.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Только тогда, когда требуется работа двигателя во время смазки и технического обслуживания, двигатель может продолжать работать.

5.5 Места для технического обслуживания катка

Следующий вид представляет собой общее руководство по местам обслуживания или ремонта катка.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Невыполнение описанного технического обслуживания, указанного в этом разделе технического обслуживания, приведет к сокращению срока службы машины или отказу системы во время работы.

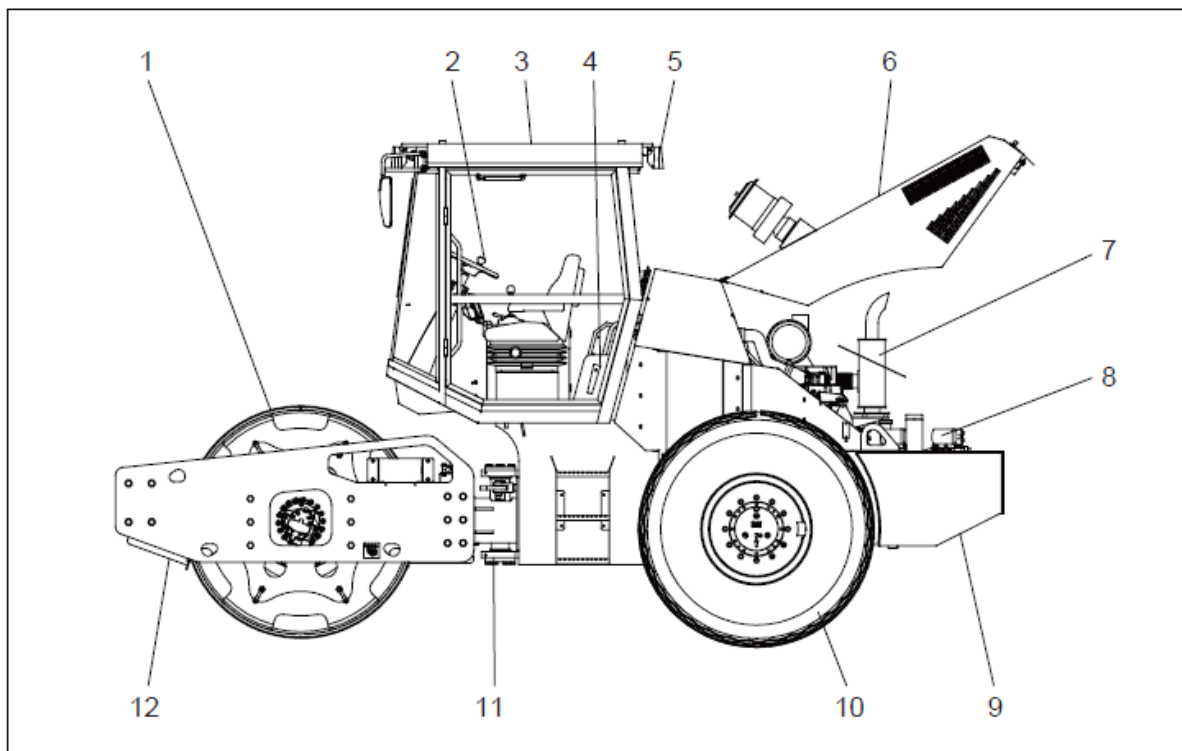


Рис. 5-1

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Вибрационный валец | 7. Система питания |
| 2. Панель управления | 8. Гидравлическая система |
| 3. Кабина | 9. Передняя рама |
| 4. Система кондиционирования воздуха (дополнительно) | 10. Передняя ось в сборе |
| 5. Электрическая система | 11. Центральная шарнирная рама |
| 6. Закрывающиеся детали | 12. Передняя рама |

5.6 Ежедневное техническое обслуживание

УВЕДОМЛЕНИЕ

Невыполнение следующих процедур приведет к сокращению срока службы машины или отказу системы во время работы.

5.6.1 Закрепление машины для обслуживания

1. Припаркуйте машину на ровной плоской поверхности, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания из замка зажигания.
2. Установите переключатель стояночного тормоза в положение ВКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Значок индикатора стояночного тормоза на дисплее загорится, если тормоз включен.

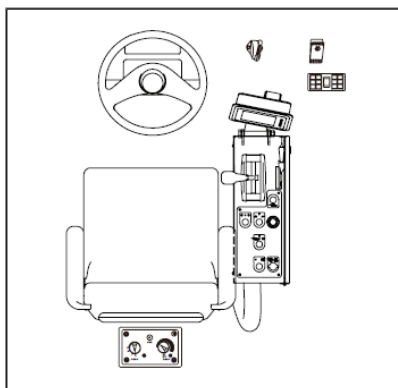


Рис. 5-2

3. Следуйте процедуре блокировки/маркировки, описанной в разделе «Безопасность» данного руководства, и всегда дайте системе остыть, прежде чем приступить к любому обслуживанию. Для получения подробной информации см. раздел 2.5.2 «Процедуры блокировки/маркировки» на стр. 2-26.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Получите отчет о техническом обслуживании для этой машины и заполните его по завершении всех процедур технического обслуживания.

4. Закрепив каток, переходите к следующим действиям

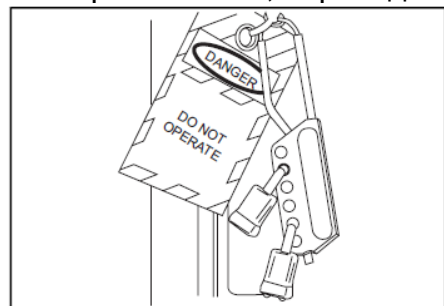


Рис. 5-3

Очистка:

- Катка
- Воздушного фильтра

Проверка:

- Руководство по безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию.
 - Рабочие функции
 - Сигнал, ходовые огни и звуковой сигнал
 - Резервная сигнализация
 - Тормоза (рабочий и парковочный)
 - Индикатор уровня
 - Счетчик
 - Воздушный фильтр
 - Уровень моторного масла
 - Уровень охлаждающей жидкости двигателя
 - Уровень гидравлического масла
 - Уровень топлива
 - Шины и диски
 - Утечки масла
 - Электрическая цепь
 - Болты
 - Электрическая система
 - Ремень двигателя
 - Клиновой ремень компрессора
 - Воздухозаборный трубопровод двигателя
 - Вентиляционная линия картера
 - Выхлопной коллектор
 - Линии глушителя
 - Масляный бак и трубы
 - Барабан и гаситель (см. 4.1.2.9 на стр. 4-5).
 - Кондиционер (см. 5.11.2 на стр. 5-61).
- Сепаратор сливной воды
- Жидкость для омывателя лобового стекла

5.6.2 Очистка

Очистка катка.

- Удалите с катка грязь, песок и гравий.
- Удалите песок и грязь с двигателя и гидравлических элементов.
- Удалите песок с шин.
- Держите все маслозаливные отверстия в чистоте.

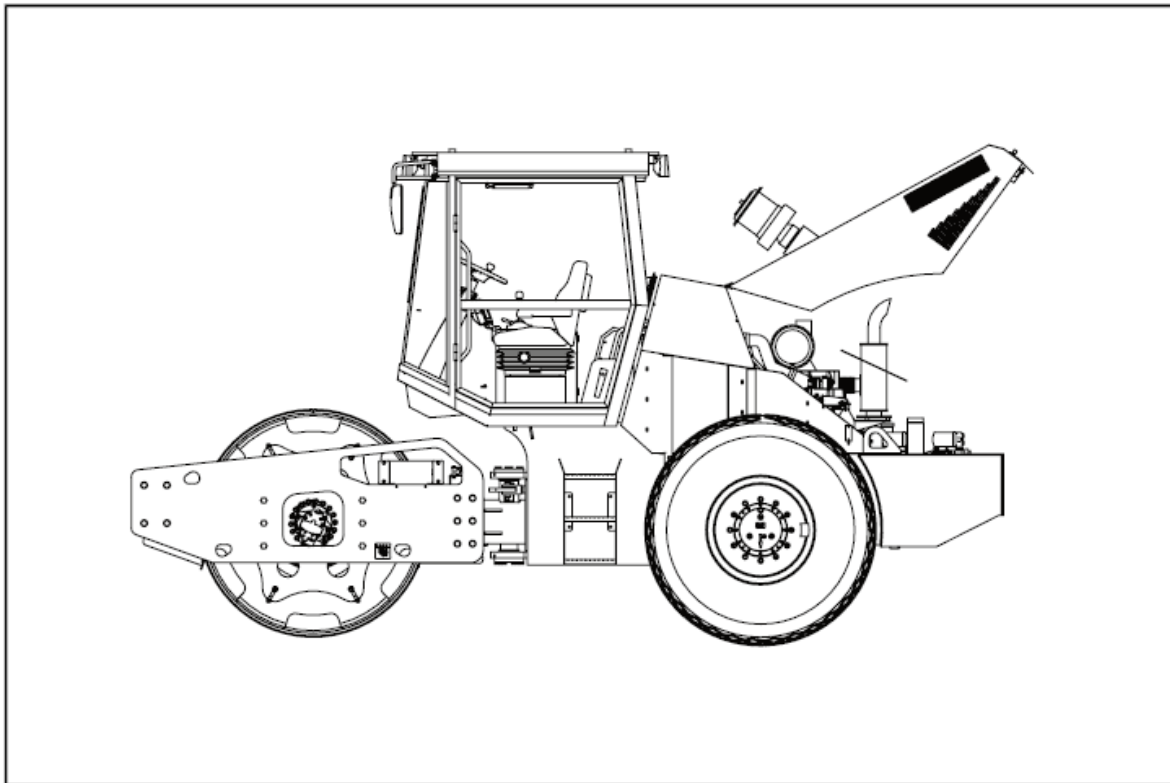


Рис. 5-4

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не используйте для чистки агрессивные моющие средства.
Рекомендуется ткань без ворсинок.

Очистка воздушного фильтра.

1. Разблокируйте левую дверцу капота двигателя и откройте ее. За расположение капота двигателя.

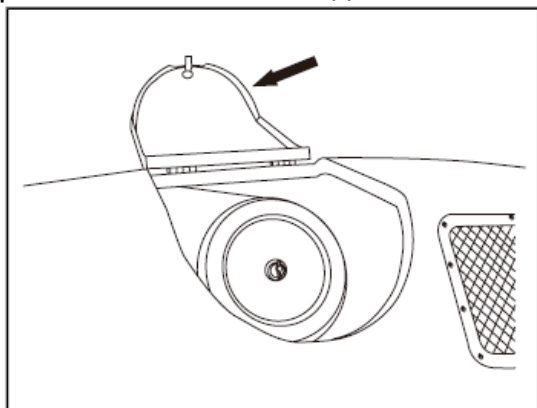


Рис. 5-5

2. Снимите торцевую крышку воздушного фильтра.

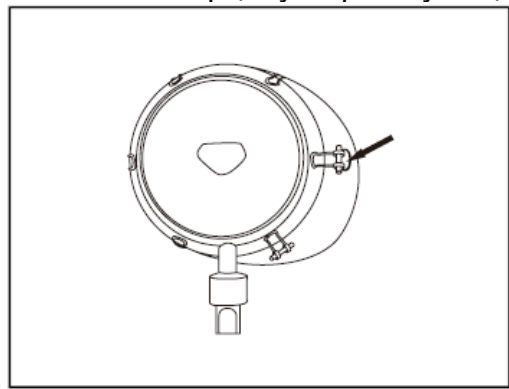


Рис. 5-6

3. Очистка торцевой крышки и эвакуатора пыли.

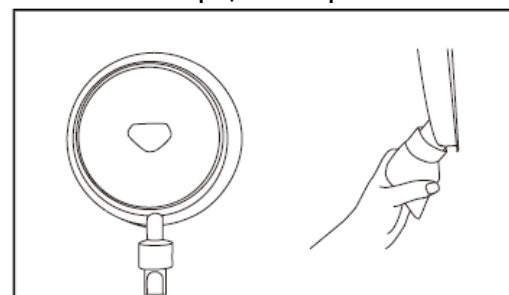


Рис. 5-7

5.6.3 Проверка

5.6.3.1 Руководство по безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Убедитесь в том, что руководство по безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию находится рядом с машиной в кабине (1).

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повреждения или отсутствия обратитесь к своему дистрибьютору компании SANY.

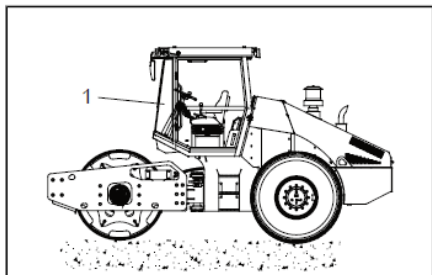


Рис. 5-8

5.6.3.2 Рабочие функции

⚠ Предупреждение

При проверке рабочих функций убедитесь, что на катке и рядом с ним никого нет. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам или возможной смерти.

Убедитесь, что все функции в кабине работают правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ:

См. раздел 3 «Системные функции» в данном руководстве.

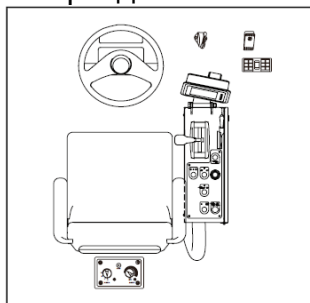


Рис. 5-9

5.6.3.3 Сигнал, ходовые огни и звуковой сигнал.

Проверьте все системы освещения, убедитесь, что все освещение работает правильно и не повреждено. Проверьте работу звукового сигнала, убедитесь в том, что оно работает.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если какой-либо компонент поврежден или не работает, обратитесь к своему дистрибьютору SANY.

5.6.3.4 Звуковая сигнализация заднего хода

Убедитесь в том, что такая сигнализация срабатывает, когда двигатель работает и каток установлен в обратном направлении.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повреждения или выхода из строя обратитесь к своему дистрибьютору SANY.

5.6.3.5 Тормоз (служебный и парковочный) **Предупреждение**

При проверке рабочих функций убедитесь в том, что на катке и рядом с ним никого нет. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам или возможной смерти.

Проверьте правильность работы тормозных систем всего оборудования. Убедитесь, что они удерживают машину или оборудование на месте при нанесении.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если какая-либо система не работает или демонстрирует признаки плохой работы, обратитесь к своему дистрибьютору SANY.

5.6.3.6 Индикатор уровня

Проверьте индикаторы уровня, чтобы убедиться в том, что они имеются, не повреждены и не заблокированы. Убедитесь в том, что он находится в рабочем состоянии и перемещается при изменении положения машины.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если он поврежден, заблокирован или отсутствует, обратитесь к своему дистрибьютору SANY для ремонта.

5.6.3.7 Счетчик моточасов

Убедитесь в том, что дисплей счетчика моточасов на главном экране работает, когда ключ зажигания повернут в положение ВКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если счетчик моточасов неисправен, поврежден или не работает, обратитесь к своему дистрибьютору SANY для ремонта.

5.6.3.8 Воздушный фильтр

УВЕДОМЛЕНИЕ

Работы по техническому обслуживанию можно проводить только после выключения двигателя. Никогда не запускайте двигатель после снятия воздушного фильтра. Иначе пыль будет втягиваться в двигатель. И это сильно сократит срок службы двигателя.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не очищайте фильтрующий элемент бензином или горячей жидкостью, иначе это повредит воздушный фильтр. После очистки проверьте фильтрующий элемент на наличие повреждений при помощи карманной лампы. Замените фильтрующий элемент, если его бумажный пылеулавливающий шарик или уплотнительная кромка повреждены.

Замените основной фильтрующий элемент после трехкратной промывки. И его необходимо заменить через год, независимо от часов работы. После каждой чистки крышку следует помечать крестиком. Бессмысленно чистить основной фильтрующий элемент, если он почернел. Замените его новым. В результате неправильной эксплуатации фильтрующий элемент может быть поврежден (например, треснуть), что также может повредить двигатель.

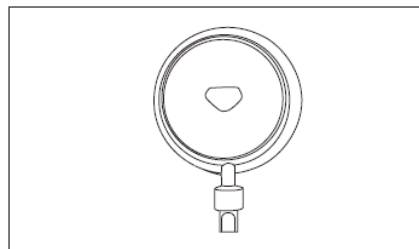


Рис. 5-10

Если во время работы двигателя контрольная лампа воздушного фильтра на контроллере SYLD мигает, необходимо провести техническое обслуживание воздушного фильтра.

Для обслуживания воздушного фильтра выполните следующие действия.

1. Откройте закрывающие части.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Разблокируйте зажимы с двух сторон закрывающих частей, прежде чем открывать их, а затем поверните ручку поворотного замка против часовой стрелки на 90 градусов. Закройте закрывающие части, а затем поверните ручку поворотного замка по часовой стрелке на 90 градусов, чтобы заблокировать ее. Запрещается опускать части таких частей, когда ручка замка находится в горизонтальном положении.

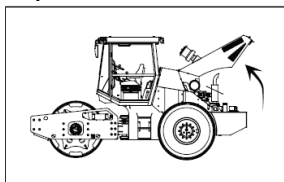


Рис. 5-11

- 21 Снимите крышку воздушного фильтра.



Рис. 5-12

3. Очистите торцевую крышку и пылевой клапан.

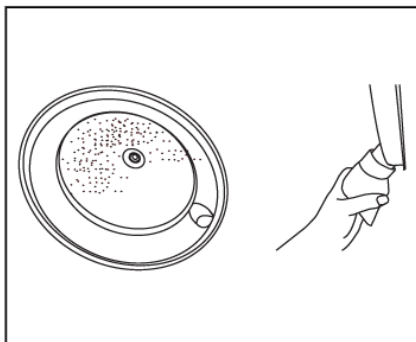


Рис. 5-13

4. Осторожно вытяните грязный основной элемент воздушного фильтра из корпуса воздушного фильтра, затем выбросьте загрязненный основной элемент воздушного фильтра. Осторожно вытащите основной фильтрующий элемент из корпуса, чтобы избежать контакта фильтрующих элементов с корпусом.

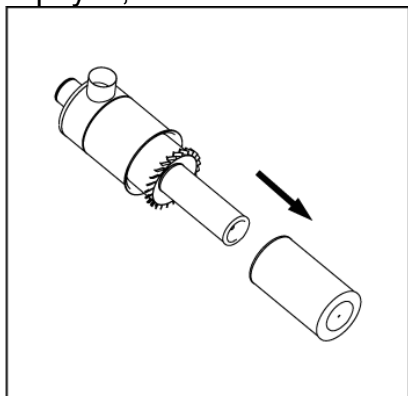


Рис. 5-14

ПРИМЕЧАНИЕ:

Главный фильтр установлен на воздухозаборном отверстии для герметизации крышки внутреннего фильтра. Осторожно снимите элемент, чтобы не было пыли. Это приведет к повреждению элемента и снижению эффективности системы воздушного фильтра. Если элемент воздушного фильтра загрязнен или выглядит ненормально, срок его службы подошел к концу. Замените элемент на новый. Всегда читайте и следуйте инструкциям производителя воздушного фильтра при обслуживании воздушного фильтра. Если на основном элементе воздушного фильтра нет признаков чрезмерного накопления грязи или никаких отклонений не обнаружено, оставьте основной элемент воздушного фильтра на месте. Элемент безопасности будет заменен вместе с основным элементом.

6. Проверьте использованный основной фильтрующий элемент. Используемый основной фильтрующий элемент может иметь посторонние частицы, вызывающие утечку на уплотнительной поверхности. Линейная пыль на воздушной стороне фильтра может протекать. Перед установкой нового фильтра очистите элементы.

7. Используйте сухой сжатый воздух (давление менее 0.5 МПа), чтобы продуть внутреннюю часть складок в направлении основного фильтрующего элемента, а затем направьте сжатый воздух по внешней стороне складок, чтобы продуть изнутри наружу. Запрещается чистить основной фильтрующий элемент стучом. Запрещается чистка предохранительного фильтрующего элемента.

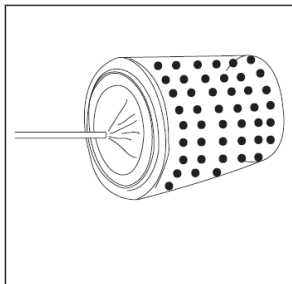


Рис. 5-15

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не стучите для очистки фильтрующего элемента, иначе это приведет к повреждению фильтровальной бумаги.

Только когда звучит сигнал тревоги воздушного фильтра, вы можете очистить основной фильтрующий элемент. В противном случае это сократит срок службы и нормальное использование основного фильтрующего элемента.

8. Рекомендуется заменить основной фильтрующий элемент, если он очищался трижды.

Также следует заменить и предохранительный фильтрующий элемент.

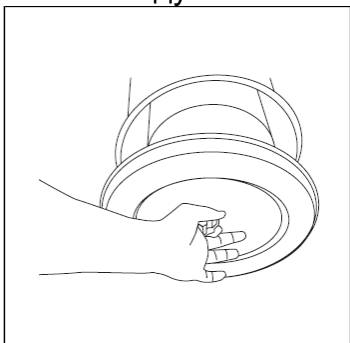


Рис. 5-16

9. Если основной фильтрующий элемент поврежден, основной фильтрующий элемент и предохранительный элемент должны быть заменены независимо от того, было ли время очистки три раза или нет.

12. Переустановите воздушный фильтр.

1. Вставьте фильтрующий элемент. Смотрите рисунок 5-16. Проверьте фильтрующий элемент, особенно внутреннюю поверхность отверстия, на наличие повреждений из-за транспортировки, чистоты и неправильного удержания.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не устанавливайте поврежденный фильтрующий элемент, иначе это приведет к отказу двигателя и сокращению срока службы двигателя.

2. Установите переднюю крышку корпуса и затяните монтажные зажимы. Пылеуловитель расположен вертикально вниз.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В тяжелых условиях с высокой запыленностью, короткие интервалы обслуживания и замены. Рекомендуется проинформировать обслуживающий персонал SANY об обслуживании воздушного фильтра. Заказчик несет ответственность за любые последствия, вызванные неправильным обслуживанием воздушного фильтра.

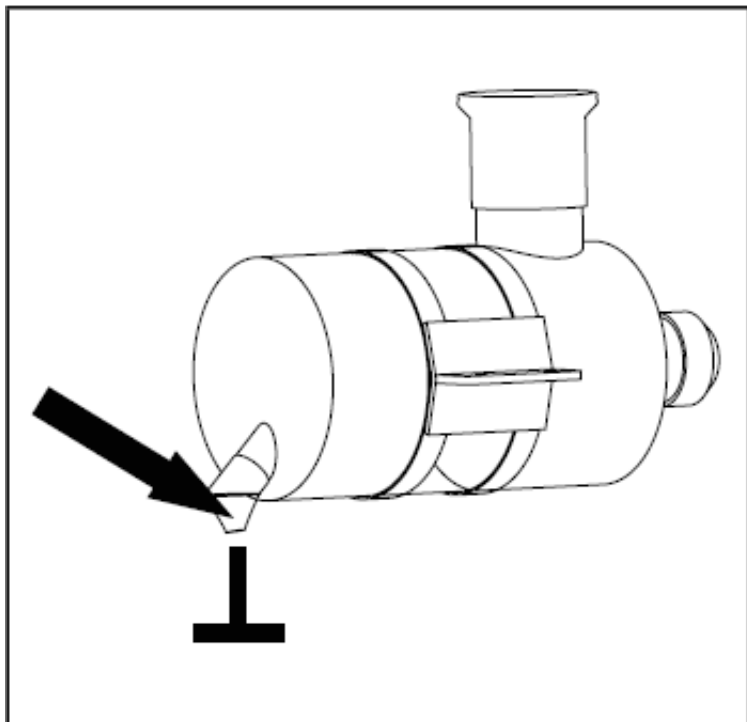


Рис. 5-17

5.6.3.9 Уровень масла двигателя.

Важно ежедневно проверять уровень масла двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед проверкой уровня масла в двигателе убедитесь в том, что двигатель выключен и остыл.

Были описаны этапы по проверке уровня масла. См. раздел 4.1.2.1 «Проверка уровня машинного масла» на стр. 4-1.

 ВНИМАНИЕ

Если двигатель только что выключили, масло все еще очень горячее. И вы можете обжечься горячим маслом, сливая его.

5.6.3.10 Уровень охлаждающей жидкости двигателя. **ВНИМАНИЕ**

Если вы попытаетесь запустить каток, который был остановлен, подождите, пока двигатель остынет, прежде чем проверять уровень охлаждающей жидкости в двигателе.

В противном случае пролитая горячая охлаждающая жидкость может обжечь вас. Перед снятием крышки поверните ее, чтобы сбросить давление внутри.

Важно ежедневно проверять уровень охлаждающей жидкости двигателя.

Были описаны шаги по проверке уровня охлаждающей жидкости двигателя. См. раздел 4.1.2.2 «Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя» на стр. 4-2.

5.6.3.11 Уровень гидравлического масла.



Гидравлическое масло горячее и находится под давлением.

Всегда ждите, пока машина остынет.

Невыполнение этого требования может привести к возможным травмам, повреждениям.

Этапы проверки уровня гидравлического масла были описаны. См. раздел 4.1.2.4 «Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя» на стр. 4-2.

5.6.3.12 Уровень топлива

Были описаны шаги по проверке топлива.

См. раздел 4.3.2 «Проверка уровня топлива» на стр. 4-8.

5.6.3.13 Шины и обод

Проверьте все шины (1) на надлежащее накачивание, чрезмерный износ, повреждения или порезы поверхности и проникновения посторонних предметов. Проверьте диски на наличие ослабленных или отсутствующих гаек и поврежденных поверхностей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если обнаружены какие-либо проблемы с шинами или ободами, свяжитесь со своим дистрибьютором SANY для ремонта.

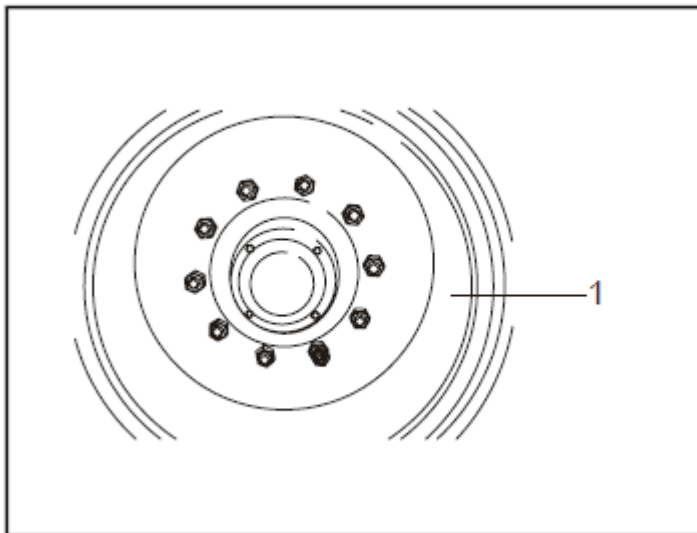


Рис. 5-18

5.6.3.14 Утечки масла

- Проверьте под и вокруг катка со всех сторон.
- Проверьте насос, двигатель, многоходовой клапан, корпус клапана, шланг, фланец и другие соединения на наличие утечек.
- Проверьте двигатель на герметичность.
- Проверьте трубопроводы кондиционера на утечки.

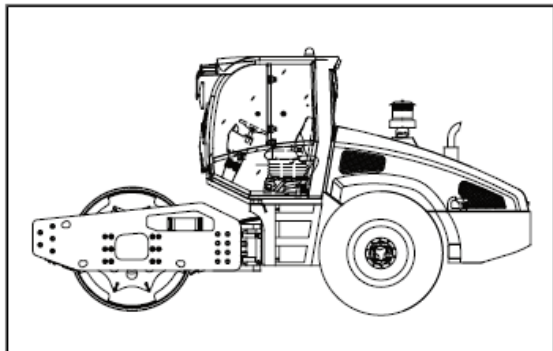


Рис. 5-19

5.6.3.15 Электрическая схема

- Часто проверяйте разъемы жгута на наличие воды и масла. Держите их в чистоте.
- Проверьте надежность крепления разъемов и гаек на лампах, датчиках, звуковом сигнале и реле давления в тормозной системе.
- Проверить жгут на короткое замыкание, обрыв и повреждение. Поддерживайте жгут в хорошем состоянии.
- Проверьте надежность крепления проводки в электрическом шкафу управления.

5.6.3.16 Болты

- Проверяйте затяжку болтов на катке перед первыми 50 часами работы, а затем проверяйте их каждые 250 часов работы. Моменты затяжки см. в Таблице 5-1 на стр. 5-6.

5.6.3.17 Электрическая система

(а). Аккумулятор

⚠ Предупреждение

Опасность взрыва! Работая с аккумуляторами, запрещено пользоваться открытым огнем, курить. Есть вероятность взрыва.

⚠ ВНИМАНИЕ

Надевайте соответствующую одежду, чтобы избежать эрозии кожи кислотой, заливая ее в аккумуляторы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не оставляйте инструменты на аккумуляторах. В противном случае в аккумуляторах может произойти короткое замыкание, и это может повлиять на электрические устройства.

- Аккумуляторы, используемые в катке, не требуют обслуживания. Вы должны надежно закрепить его на катке и проверять на предмет ослабления.
- Чтобы установить аккумулятор, смажьте клеммы небольшим количеством вазелина и подключите провод сначала к положительному полюсу (+), а затем к отрицательному полюсу (-).
- Чтобы вынуть аккумулятор, отсоедините провод сначала от отрицательного полюса (-), а затем от положительного полюса (+).

Следующее обслуживание помогает продлить срок службы:

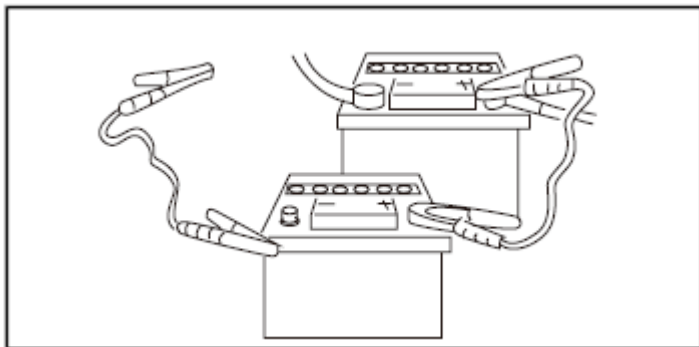


Рис. 5-20

- Выключите все электропотребляющие приборы (например, ключ зажигания, лампа, освещение кабины и радио).
- Регулярно проверяйте напряжение холостого хода аккумуляторной батареи, не реже одного раза в год.

- Если напряжение составляет 24 В или меньше, зарядите аккумулятор сразу вместо наддува.
- Не используйте аккумулятор в течение часа после зарядки.

(b). Процедуры обслуживания аккумулятора:

- 1) Откройте крышку аккумуляторного отсека.
- 2) Очистите аккумуляторный отсек.
- 3) Очистите поверхность аккумулятора.
- 4) Очистите электрод и зажим электрода, и нанесите немного вазелина.
- 5) Проверить затяжку аккумулятора.

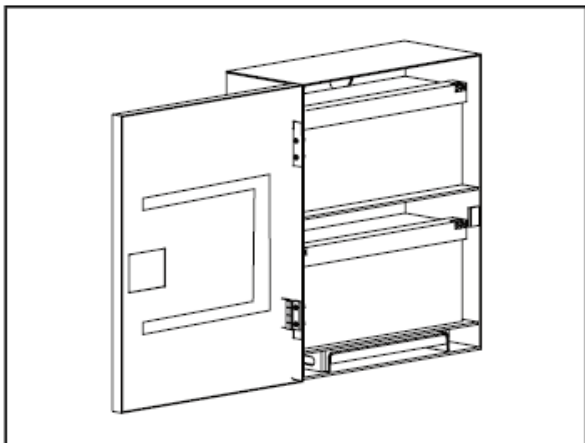


Рис. 5-21

Требование послепродажной обслуживания:

- 1) Отключите главный выключатель, если машина простаивает 2 дня. Вам лучше отключать главный выключатель, когда вы выключаете машину.
- 2) Регулярно проверяйте клемму аккумулятора на хорошую изоляцию контактов и защиту от окисления.
- 3) Запустите двигатель и заряжайте аккумулятор каждые 2 месяца, если машина не работает: отключите устройство, потребляющее ток, увеличьте частоту вращения двигателя до 1500 об/мин, заряжайте аккумулятор более получаса и сделайте запись.
- 4) Не используйте электрооборудование, если машина не запущена; не используйте слишком много устройств, потребляющих ток, когда двигатель работает на холостом ходу или на малых оборотах.

(с). Электрический шкаф**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Держите электрический шкаф сухим при его обслуживании. Иначе модули управления могут выйти из строя.

Для обслуживания электрического шкафа выполните следующие действия.

1. Откройте дверцу электрического шкафа.
2. Слегка очистите пыль сухой щеткой.

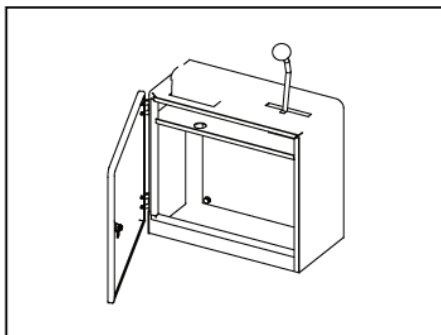


Рис. 5-22

3. Проверьте соединение каждой точки электрического контакта.

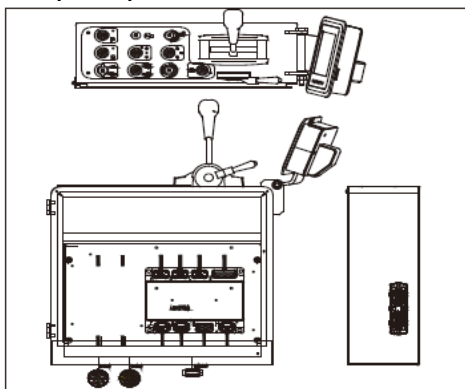


Рис. 5-23

4. Закройте дверцу электрического шкафа.

(d) Предохранитель

Проверьте предохранитель, чтобы убедиться в том, что они в хорошем состоянии.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При замене предохранителя на новый емкость должна быть правильной. Иначе он снова расплавится или его будет нелегко расплавить при перегрузке контура. Это повлияет на электрическую систему.

5.6.3.18 Ремень двигателя

Предупреждение

Работы с клиновым ремнем разрешается выполнять только при выключенном двигателе. В противном случае люди сильно пострадают от ремней.

Проверьте состояние ремня двигателя. В случае чрезмерного износа немедленно замените ремень двигателя. Проверяя натяжение ремня, используйте для работы прибор для проверки.

1. Нажмите рычаг индикатора (А) прибора для проверки в зазор измерительной шкалы.

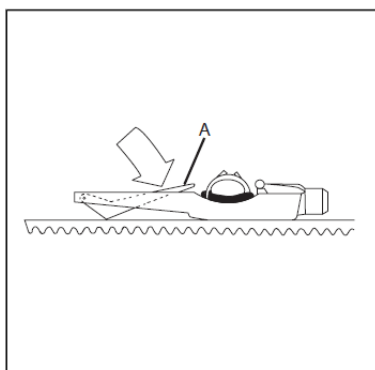


Рис. 5-24

2. Положите измерительный блок на заднюю часть ремня двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для измерения натяжения ремня двигателя требуется свободная длина не менее 20 мм.

3. Нажимайте на измерительный блок В пальцем (I, II или III) до тех пор, пока нажимная пружина не издаст четкий звук.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Стрелка индикатора (А) остается в измеренном положении.

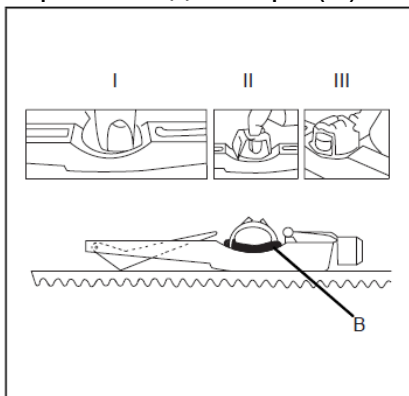


Рис. 5-25

4. Осторожно снимите измерительный блок, не перемещая рычаг индикатора.

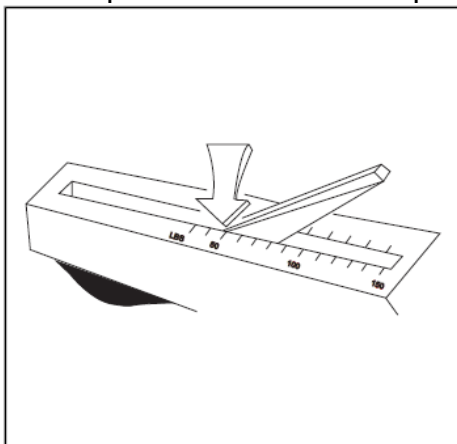


Рис. 5-26

5. Считайте натяжение ремня двигателя в том месте, где верхний край рычага индикатора пересекается с измерительной шкалой.

Чтобы натянуть ремень двигателя, выполните следующие действия.

1. Открутите болт А.
2. Сдвиньте натяжитель влево в правильное положение.
3. Плотнo закрутите болт А.

Чтобы заменить изношенный ремень (см. Рис. 5-27), выполните следующие действия.

1. Вкрутите болт А.
2. Сдвиньте натяжитель вправо, чтобы разобрать ремень.
3. Замените на новый ремень и натяните его до нужного положения.
4. Вкрутите болт А.

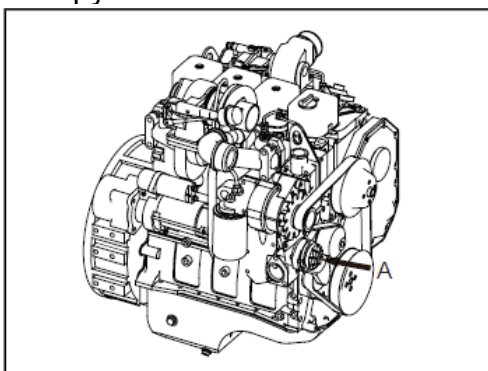


Рис. 5-27

5.6.3.19 Клиновой ремень компрессора

⚠ Предупреждение

Работы с клиновым ремнем разрешается выполнять только при выключенном двигателе. Иначе люди будут сильно повреждены ремнями.

Проверка клинового ремня

1. Осмотрите окружность клинового ремня на наличие повреждений и трещин. Замените поврежденные или треснувшие клиновые ремни.

2. При помощи большого пальца проверьте, может ли клиновой ремень быть зажат более чем на 10–15 мм (0,4–0,6 дюйма) между шкивами клинового ремня, при необходимости подтяните его.

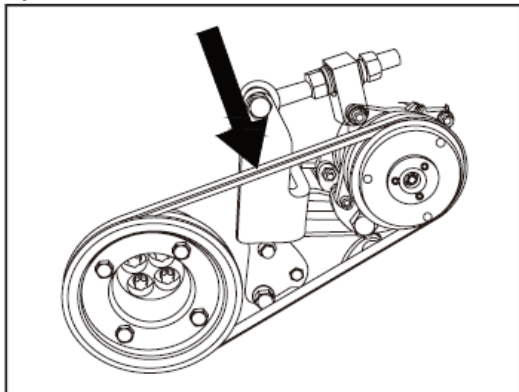


Рис. 5-28

Затяжка клинового ремня

1. Слегка ослабьте крепежные винты 1, 2, 3, 4.

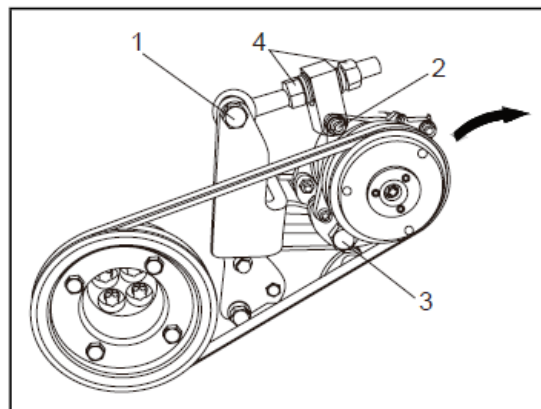


Рис. 5-29

2. Нажимайте на компрессор в направлении стрелки, пока не будет достигнуто правильное натяжение клинового ремня.

3. Снова затяните все крепежные винты.

Замена клинового ремня

1. Слегка ослабьте крепежные винты 1, 2, 3, 4.

2. Полностью прижмите компрессор против направления стрелки к двигателю.

3. Снимите старый клиновой ремень.

4. Установите новый клиновой ремень на шкивы клинового ремня.

5. Натяните клиновой ремень, как описано выше.

6. Через 30 минут проверьте натяжение клинового ремня.

5.6.3.20 Трубопровод воздухозаборника двигателя.

1. Проверьте затяжку Т-образного зажима (1). В случае ослабления зажима затяните его.

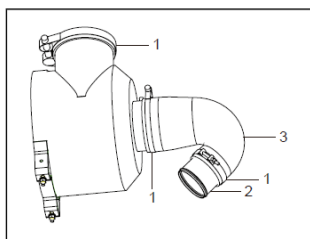


Рис. 5-30

2. Проверьте резиновый шланг (3) и стальную трубу (2) на наличие повреждений или утечек. Если имеются, замените их.

5.6.3.21 Вентиляционная линия картера

Проверьте вентиляционную линию картера на наличие утечек или закупорки. Если имеются, устраните неполадки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае утечки или закупорки вентиляционной линии картера свяжитесь со своим дистрибьютором компании SANY. Запрещается самостоятельно производить какое-либо техническое обслуживание двигателя. По поводу любых ключевых деталей двигателя и неисправностей двигателя, пожалуйста, проконсультируйтесь со своим дистрибьютором SANY. В противном случае SANY не несет ответственности.

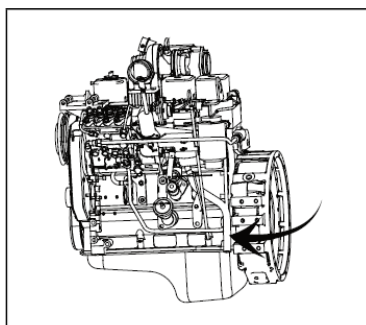


Рис. 5-31

5.6.3.22 Выпускной патрубок

Проверьте выпускной патрубок на герметичность. Если имеются утечки, устраните их.

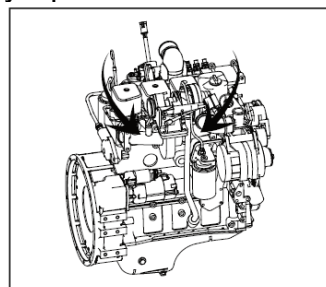


Рис. 5-32

5.6.3.23 Линии глушителя

Проверьте герметичность линий глушителя. Если есть какие-то, устраните неисправности их.

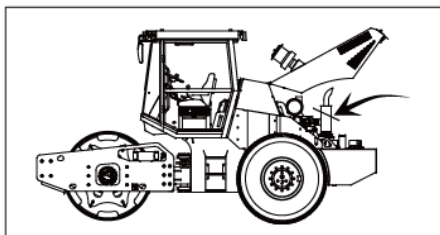


Рис. 5-33

5.6.3.24 Масляный бак и трубы

Проверьте масляный бак и трубы на предмет повреждений или утечек. Если имеются, немедленно отремонтируйте или замените их в соответствии с необходимыми процедурами безопасности.

5.6.4 Водоотделитель сливного масла

Внедрен метод проверки и слива воды для маслоотделителя. См. раздел 4.1.2.3 «Проверка водоотделителя» на стр. 4-2.

⚠ Предупреждение

Не пользуйтесь открытым огнем и не курите. Существует вероятность возгорания. Выполните следующие действия

1. Отвинтите винт (A) на фильтре.
2. Работайте ручным насосом (B) до тех пор, пока топливо не вытечет из винта (A) без пузырьков.

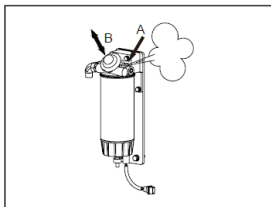


Рис. 5-34

3. Затяните винт (A).

5.6.5 Заполнение водой для омывания стекол

Проверьте уровень жидкости и при необходимости долейте.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Добавьте антифриз в оmyвающую жидкость, чтобы избежать замерзания трубопровода.

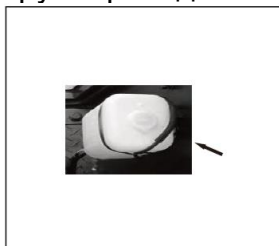


Рис. 5-35

5.7 Первое техническое обслуживание через 50 часов

УВЕДОМЛЕНИЕ

Невыполнение следующих процедур приведет к сокращению срока службы машины или отказу системы во время работы.

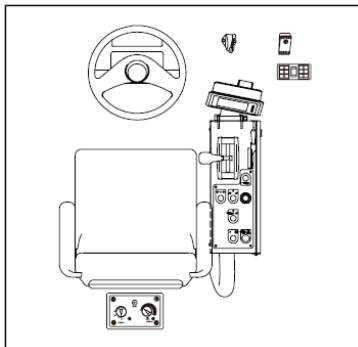


Рис. 5-36

5.7.1 Закрепление машины для обслуживания

1. Припаркуйте машину на ровной плоской поверхности, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания из замка зажигания.
2. Установите переключатель стояночного тормоза в положение ВКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Значок индикатора стояночного тормоза на дисплее загорится, если тормоз включен.

3. Следуйте процедуре блокировки/маркировки, описанной в разделе «Безопасность» данного руководства, и всегда давайте системе время остыть, прежде чем приступить к любому обслуживанию. Для получения подробной информации см. раздел 2.5.2 «Процедуры блокировки/маркировки» на стр. 2-26.

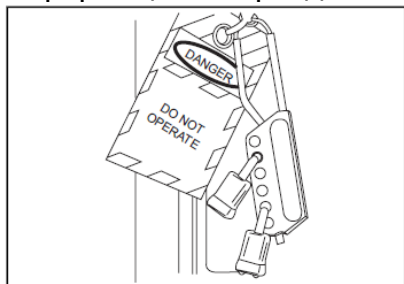


Рис. 5-37

ПРИМЕЧАНИЕ:

Получите отчет о техническом обслуживании для этой машины и заполните его по завершении всех процедур технического обслуживания.

4. Закрепив каток, выполните следующие действия:

Замена:

- Моторное масло/Фильтрующий элемент моторного масла/топливный фильтр/масляный водоотделитель.
- Смазка для деталей барабана/заднего моста.

Проверка:

- Ремень двигателя/ремень компрессора.

5.7.2 Замена

5.7.2.1 Моторное масло

Были описаны шаги по проверке и заправке моторного масла. См. раздел 4.1.2.1 «Проверка уровня моторного масла» на стр. 4-1.

Следующие этапы показывают, как заменить моторное масло.

1) Установите машину на ровной поверхности.

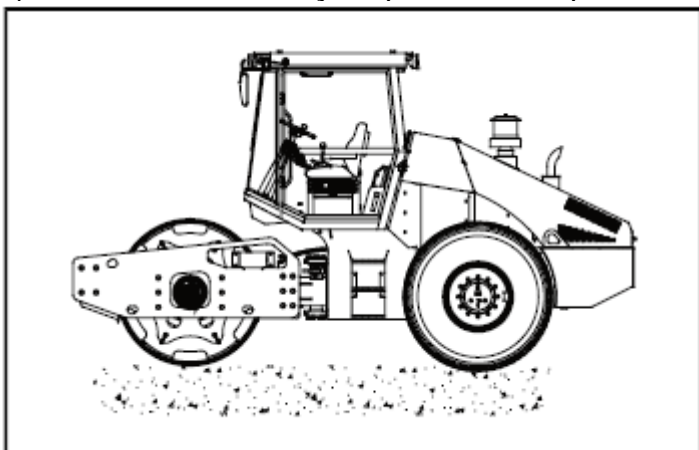


Рис. 5-38

2) Запустите двигатель и немного прогрейте. Затем переключите ключ зажигания в положение «О», чтобы остановить двигатель.

ВНИМАНИЕ

Защищайте себя от моторного масла. Поскольку его температура очень высокая, оно сильно обожжет вас, если попадет на кожу.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не запускайте двигатель при сливе моторного масла. Иначе это приведет к повреждению двигателя.

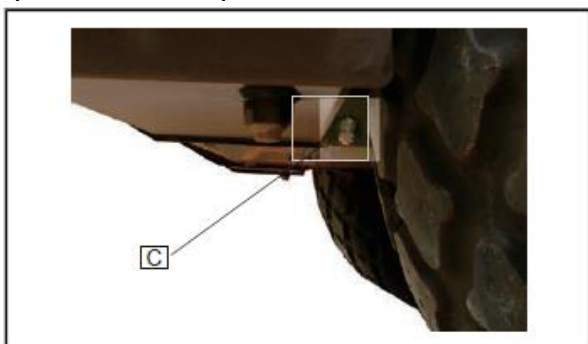


Рис. 5-39

3) Поместите емкость (объем должен быть более 22 л) под выпускное отверстие для моторного масла (C). Снимите заглушку с правой стороны задней рамы.

3) Закрутите заглушку. Затем залейте указанное (см. таблицу 5-10 на стр. 5-18) моторное масло через впускное отверстие (B).

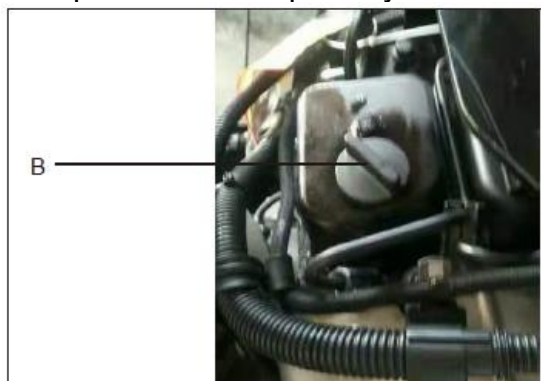


Рис. 5-40

4) Запустите двигатель и проверьте заглушку на герметичность. Если появится утечка, еще раз закрутите пробку.

5) Заглушите двигатель. Подождите, пока двигатель остынет, затем проверьте уровень масла в двигателе.

5.7.2.2 Элемент масляного фильтра двигателя.

1) Тщательно очистите фильтр снаружи.

2) Используйте подходящий инструмент (поясной ключ), чтобы зажать фильтрующий элемент.

3) Снимите фильтрующий элемент.

⚠ Предупреждение

Защитите себя от моторного масла. Поскольку его температура очень высока, оно сильно обожжет вас, если попадет на кожу.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не запускайте двигатель при снятом масляном фильтре. Иначе моторное масло вытечет из трубопровода и двигатель не будет смазываться.

4) Очистите уплотнение держателя фильтра от грязи.

5) Слегка смажьте резиновое уплотнение нового фильтра.

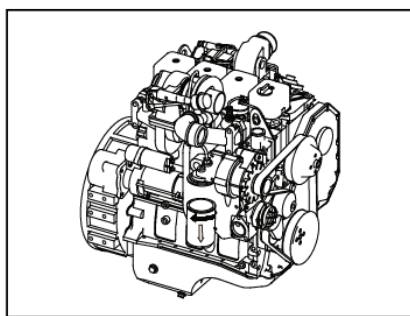


Рис. 5-41

6) Завинтите новый фильтрующий элемент вручную до контакта с уплотнением.

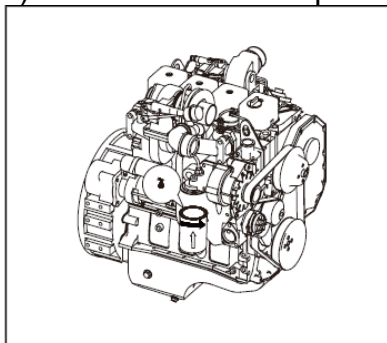


Рис. 5-42

7) Затяните фильтрующий элемент еще на пол-оборота.

8) Проверьте фильтрующий элемент на герметичность.

5.7.2.3 Топливный фильтр

Предупреждение

Пожароопасность! Работая с топливной системой, не используйте открытый огонь, не курите и не проливайте топливо. Есть вероятность воспламенения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед заменой двойного топливного фильтра необходимо заглушить двигатель! Или недостаточное количество топлива попадет в двигатель, что приведет к неэффективной работе или даже остановке работы. Это сократит срок службы двигателя.

Чтобы заменить топливный фильтр, выполните следующие действия.

1) Снимите фильтр при помощи специального ключа.

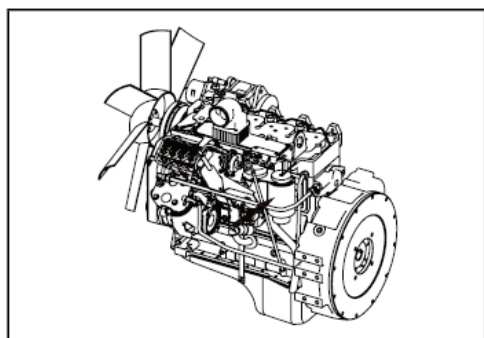


Рис. 5-43

2) Слегка смажьте резиновое уплотнение нового фильтра.

3) Завинтите новый фильтрующий элемент вручную до контакта с уплотнением.

4) Затяните фильтрующий элемент еще на пол-оборота.

5) Выпустите воздух, который мог попасть в топливопровод, нажав ручной насос вверх и вниз перед запуском двигателя.

6) После короткого пробного запуска проверьте фильтрующий элемент на герметичность.

5.7.2.4 Водомасляный сепаратор

⚠ Предупреждение

Пожароопасность! Работая с топливной системой, не используйте открытый огонь, не курите и не проливайте топливо. Есть вероятность воспламенения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед заменой двойного топливного фильтра необходимо заглушить двигатель! Или недостаточное количество топлива попадет в двигатель, что приведет к неэффективной работе или даже остановке работы. Это сократит срок службы двигателя.

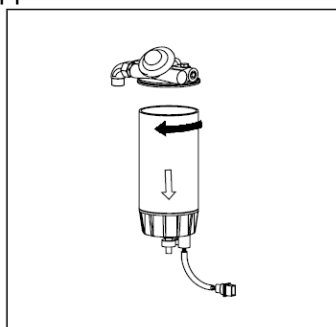


Рис. 5-44

Выполните следующие действия для замены водомасляного сепаратора.

- 1) Снимите фильтр специальным ключом.

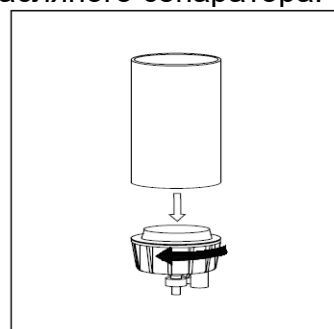


Рис. 5-45

- 2) Очистите уплотнение держателя фильтра от грязи.
- 3) Отвинтите водоотделитель от фильтрующего элемента.
- 4) Нанесите тонкий слой масла на резиновое уплотнение водоотделителя (1).

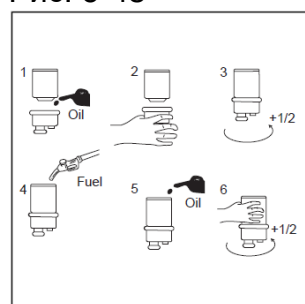


Рис. 5-46

- 5) Вручную прикрутите водоотделитель (2) до контакта с уплотнением.
- 6) Затяните водоотделитель еще на пол-оборота (3).
- 7) Заполните фильтрующий элемент чистым топливом (4).
- 8) Нанесите немного масла на резиновое уплотнение фильтрующего элемента (5) и прикрутите его вручную до контакта с уплотнением.
- 9) Затяните фильтрующий элемент еще на пол-оборота (6).

10) Выпустите воздух, который, возможно, мог попасть в топливопровод, нажав ручной насос вверх и вниз перед запуском двигателя. Выполните следующие действия.

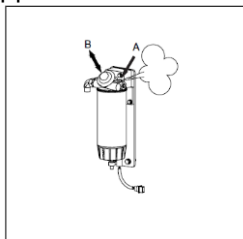


Рис. 5-47

- 1) Отвинтите винт (А) на фильтре.
- 2) Работайте ручным насосом (В) до тех пор, пока топливо не вытечет из винта (А) без пузырьков.
- 3) Затяните винт (А).

5.7.2.5 Смазка для подшипников вибрации вальца

Чтобы сменить смазку, выполните следующее.

- 1) Установите машину ровно.

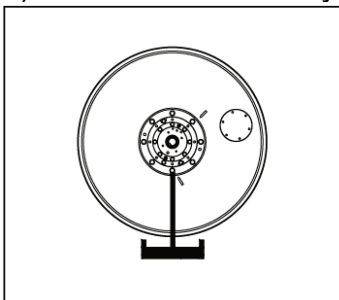


Рис. 5-48

- 2) Поверните узел вибрационного вальца, чтобы установить одно выпускное отверстие на гнезде подшипника барабана в самое нижнее положение.
- 3) Подставьте емкость (объемом более 13 л) под выпускное отверстие. Отверните пробку маслосливного отверстия, пробку уровня масла и уплотнительную пластину, чтобы слить масло.
- 4) Установите их обратно.

5) Поверните барабан так, чтобы место, отмеченное знаком , находилось посередине в верхней части в вертикальном направлении. Снимите все заглушки и шайбы с двух выходов.

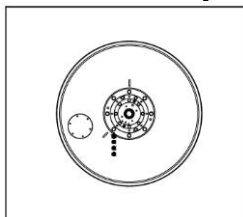


Рис. 5-49

6) Заполните барабан указанной смазкой. (см. Таблицу 5-10 на стр. 5-18) через верхнее выпускное отверстие, пока смазка не вытечет из нижнего выпускного отверстия.

7) Очистите пробки, установите их на место и затяните.

5.7.2.6 Редуктор (при необходимости)

Техническое обслуживание редуктора в основном заключается в добавлении и сливе смазочного вещества.

Слив смазочного вещества

1) При сливе смазочного вещества в редукторе, сначала опустите выпускное отверстие в самое нижнее положение.

2) Поместите сосуд (объем должен быть более 5 л) под выпускное отверстие. Снимите заглушку

3) После слива смазочного вещества завинтите пробку обратно.

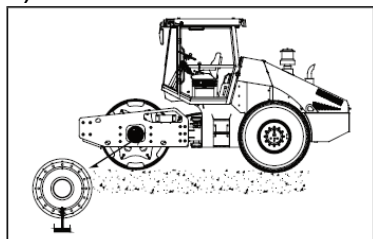


Рис. 5-50

Добавление смазочного вещества

1) При добавлении смазочного вещества в редуктор сначала сделайте впускное отверстие для масла А в самом верхнем положении.

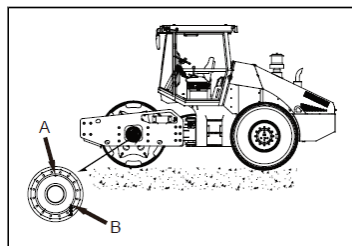


Рис. 5-51

2) Удалите заглушки А и В.

3) Добавьте указанное смазочное вещество (см. Таблицу 5-10 на стр. 5-18) через впускное отверстие А. Когда масло вытечет из отверстия В, тогда нужно прекратить добавлять масло.

4) Плотнo закрутите заглушки В и А.

7. Задний мост

На правом рисунке показаны маслoналивная горловина и спускное отверстие.

Центральный редуктор в сборе и главный редуктор:

- Слив масла: открутите пробку (3) в нижней части корпуса, чтобы слить масло.

- Заливка масла: отвинтите пробку (4) в задней части, заливайте масло через порт (2) до тех пор, пока оно не потечет к отверстию уровня масла в задней части, завинтите пробку (5) и продолжайте заливать масло до тех пор, пока оно не потечет до отверстия (4) в задней части корпуса.

Конец колеса

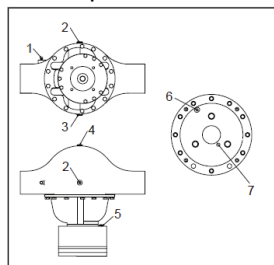


Рис. 5-52

- Слив масла: открутите пробку на торцевой крышке колеса.
 - Заливка масла: поверните конец колеса в положение, показанное на рисунке, и сделайте отверстие (1) в верхней части. Залейте масло через порт (6) в отверстие (7). Обратите внимание на положение отверстия для уровня масла и отверстие под вал планетарного колеса. Отверстие для уровня масла должно находиться между отверстиями вала планетарного колеса.
- В таблице 5-11 указана марка масла, интервалы замены и дозировка.

Таблица 5-11 Интервалы замены масла для заднего моста

Пункт		Интервалы	Марка и дозировка масла	
Проверка уровня	Главный редуктор	Каждый месяц		Автомобильное трансмиссионное масло для работы в тяжелом режиме GL-5 85W-140
	Центральный корпус	Каждый месяц		
	Редуктор со стороны колеса	Каждые 250 ч		
Замена масла	Главный редуктор	Каждые 1000 ч, 50 ч в первый раз	2 л	
	Центральный корпус	Каждые 1000 ч, 50 ч в первый раз	10 л	
	Редуктор со стороны колеса	Каждые 1000 ч, 50 ч в первый раз	4 л × 2	

5.7.3 Проверка

5.7.3.1 Ремень двигателя

⚠ Предупреждение

Работы с клиновым ремнем разрешается выполнять только при выключенном двигателе. Иначе люди сильно пострадают от ремней. Были описаны шаги по проверке ремня двигателя. См. раздел 5.6.3.18 «Ремень двигателя» на стр. 5-39.

5.7.3.2 Ремень компрессора

⚠ Предупреждение

Работы с клиновым ремнем разрешается выполнять только при выключенном двигателе. Иначе люди сильно пострадают от ремней. Были описаны шаги по проверке ремня двигателя. См. раздел 5.6.3.19 «Клиновидный ремень компрессора» на стр. 5-40.

5.8 Первое техническое обслуживание через 250 часов

1. Повторите все пункты ежедневного обслуживания.
2. Закрепив каток, выполните следующие действия:

Замена:

- Смазочное вещество для барабана

5.8.1 Замена смазочного вещества для барабана

Были описаны этапы по замене смазочного вещества для барабана. См. раздел 5.7.2.5 «Смазочное вещество для подшипника вибрационного вальца» на стр. 5-49.

5.9 Техническое обслуживание каждые 250 часов

УВЕДОМЛЕНИЕ

Невыполнение следующих процедур приведет к сокращению срока службы машины или отказу системы во время работы.

5.9.1 Закрепление машины для технического обслуживания

1. Повторите все пункты ежедневного обслуживания.
2. Закрепив каток, выполните следующие действия:

Замена:

- Машинное масло.
- Фильтрующий элемент моторного масла.
- Топливный фильтр.
- Элемент водомасляного сепаратора

5.9.2 Замена моторного масла

⚠ ВНИМАНИЕ

Защищайте себя от моторного масла. Поскольку его температура очень высокая, оно может сильно обжечь вас, если попадет на кожу.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не запускайте двигатель при сливе моторного масла. Иначе это приведет к повреждению двигателя.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не увеличивайте интервал замены моторного масла, иначе это сократит срок службы двигателя из-за коррозии, карбонизации и износа.

Были описаны шаги по замене моторного масла. См. раздел 5.7.2.1 «Моторное масло» на стр. 5-45.

5.9.3 Замена фильтрующего элемента масляного фильтра двигателя

ВНИМАНИЕ

Защищайте себя от моторного масла. Поскольку его температура очень высокая, оно может сильно обжечь вас, если попадет на кожу.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не запускайте двигатель при сливе моторного масла. Иначе моторное масло вытечет из трубы, что приведет к недостаточной смазке двигателя.

Были описаны шаги по замене фильтрующего элемента моторного масла. См. раздел 5.7.7.2 «Фильтрующий элемент масляного фильтра двигателя» на стр. 5-46. Каждый раз при замене моторного масла заменяйте фильтрующий элемент моторного масла.

5.9.4 Замена топливного фильтра

Предупреждение

Пожароопасность! Работая с топливной системой, не используйте открытый огонь, не курите и не проливайте топливо. Есть вероятность воспламенения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед заменой двойного топливного фильтра необходимо заглушить двигатель! Или недостаточное количество топлива попадет в двигатель, что приведет к неэффективной работе или даже остановке работы. Это сократит срок службы двигателя.

Были описаны этапы по замене топливного фильтра. См. раздел 5.7.7.3 «Топливный фильтр» на стр. 5-47.

5.9.5 Замена водомасляного сепаратора

Предупреждение

Пожароопасность! Работая с топливной системой, не используйте открытый огонь, не курите и не проливайте топливо. Есть вероятность воспламенения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед заменой водомасляного сепаратора необходимо заглушить двигатель! Или недостаточное количество топлива попадет в двигатель, что приведет к неэффективной работе или даже остановке работы. Это сократит срок службы двигателя.

Были описаны этапы по замене водомасляного сепаратора. См. раздел 5.7.2.4 «Водомасляный сепаратор» на стр. 5-48.

5.10 Техническое обслуживание каждые 500 часов

УВЕДОМЛЕНИЕ

Невыполнение следующих процедур приведет к сокращению срока службы машины или отказу системы во время работы.

5.10.1 Закрепление машины

1. Припаркуйте машину на ровной плоской поверхности, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания из замка зажигания.
2. Установите переключатель стояночного тормоза в положение ВКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Значок индикатора стояночного тормоза на дисплее загорится, если тормоз включен.

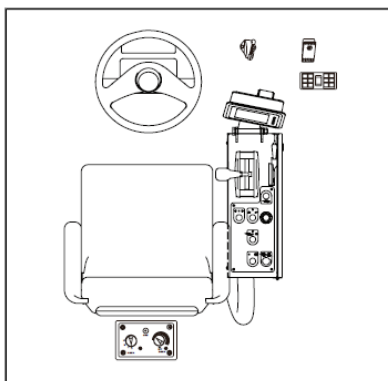


Рис. 5-53

3. Следуйте процедуре блокировки/маркировки, описанной в разделе «Безопасность» данного руководства, и всегда давайте системе время остыть, прежде чем приступить к любому обслуживанию. Для получения подробной информации см. раздел 2.5.2 «Процедуры блокировки/маркировки» на стр. 2-26.

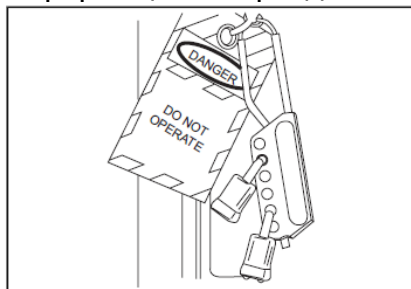


Рис. 5-54

ПРИМЕЧАНИЕ:

Получите отчет о техническом обслуживании для этой машины и заполните его по завершении всех процедур технического обслуживания.

4. Закрепив каток, выполните следующие действия:

Заполнение:

- Смазочное вещество для подшипника ходовой части.
- Смазочное вещество для центральной шарнирной рамы.

Замена:

- Главного элемента воздушного фильтра/предохранительного элемента.
- Смазочного вещества для барабана.

Проверка:

- Основных сварочных деталей и деталей силовой передачи.
- Гаситель

5.10.2 Заполнение

5.10.2.1 Подшипник ходовой части

Чтобы заполнить подшипник ходовой части консистентной смазкой, выполните следующие действия:

- 1) Установите машину ровно.
- 2) Удалите заглушку (2) с подшипника ходовой части.
- 3) Заполните 2/3 камеры подшипника указанной литиевой смазкой при помощи масленки (1) (см. Таблицу 5-10 на стр. 18), пока не будет видно масло из масляного отверстия (2).
- 4) Установите их обратно.

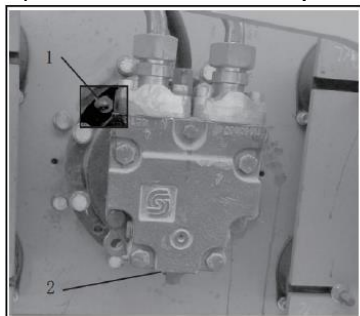


Рис. 5-55

5.10.2.2 Центральная шарнирная рама.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Регулярно смазывайте ниппели центральной шарнирной рамы при помощи шприца для смазки, чтобы обеспечить достаточную смазку подшипников, иначе это приведет к преждевременному нарушению работы подшипников.

- На правом рисунке показано расположение пресс-масленок.
- Заполните их указанной смазкой. См. Таблицу 5-10 на стр. 5-18.

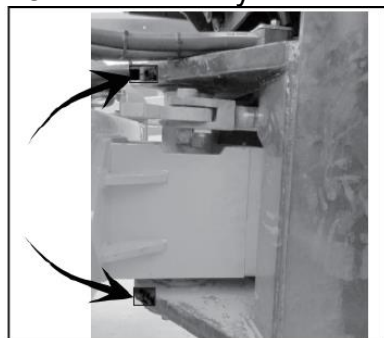


Рис. 5-56

5.10.3 Замена

5.10.3.1 Главный воздушный фильтр /предохранительный элемент

УВЕДОМЛЕНИЕ

Работы по техническому обслуживанию можно проводить только после выключения двигателя. Никогда не запускайте двигатель после снятия воздушного фильтра. Иначе пыль будет втягиваться в двигатель. Это сильно сократит срок службы двигателя.

- Замените основной фильтрующий элемент после промывки 3 раза.
- И его необходимо заменить через 500 часов работы.
- После каждой очистки крышка должна быть помечена крестиком. Чистить основной фильтрующий элемент, если он почернел, нет смысла.
- Основной фильтрующий элемент необходимо заменить предохранительным элементом.

Были описаны действия по замене фильтрующего элемента воздушного фильтра. См. раздел 5.7.2.2. «Фильтрующий элемент моторного масла» на стр. 5-46.

5.10.3.2 Смазка барабана.

Были описаны действия по замене смазки для барабана. См. раздел 5.7.2.5 «Смазка барабана» на стр. 5-49.

5.10.4 Проверка

5.10.4.1 Основные сварочные детали / детали силовой передачи

- Проверьте сварные детали рамы и барабана на наличие трещин. Если они имеются, проведите сварку или отремонтируйте их.
- Проверьте детали силовой передачи на наличие деформации.
- Если вы будете выполнять сварочные работы на машине, обратите внимание на защиту и обработку окраски, электрических кабелей или гидравлических шлангов. Если свариваемые детали находятся близко к топливному баку, будьте осторожны, чтобы они не загорелись.

5.10.4.2 Гаситель

- Проверьте гаситель в сжатом состоянии. При необходимости отрегулируйте его.
- Проверьте гаситель на наличие трещин. Если есть трещина более 15 мм, замените ее.
- Проверьте гаситель на эластичность. Замените треснувший или деформированный гаситель.

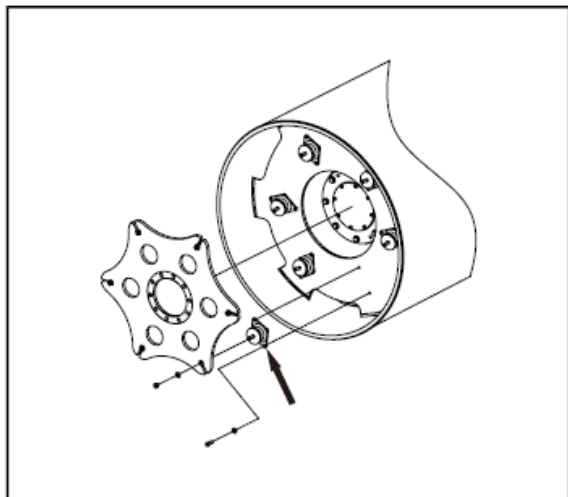


Рис. 5-57

5.11 Техническое обслуживание каждые 1000 часов

УВЕДОМЛЕНИЕ

Невыполнение следующих процедур приведет к сокращению срока службы машины или отказу системы во время работы.

5.11.1 Закрепление машины для технического обслуживания

1. Припаркуйте машину на ровной плоской поверхности, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания из замка зажигания.
2. Установите переключатель стояночного тормоза в положение ВКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Значок индикатора стояночного тормоза на дисплее загорится, если тормоз включен.

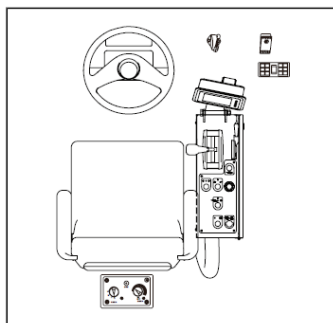


Рис. 5-58

3. Следуйте процедуре блокировки/маркировки, описанной в разделе «Безопасность» данного руководства, и всегда давайте системе время остыть, прежде чем приступить к любому обслуживанию. Для получения подробной информации см. раздел 2.5.2 «Процедуры блокировки/маркировки» на стр. 2-25.

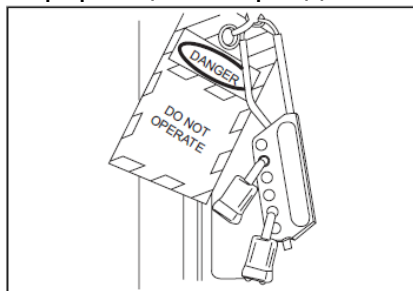


Рис. 5-59

ПРИМЕЧАНИЕ:

Получите отчет о техническом обслуживании для этой машины и заполните его по завершении всех процедур технического обслуживания.

4. Закрепив каток, выполните следующие действия:

Проверка/обслуживание:

- Кондиционер

Замена:

- Водомасляный сепаратор
- Гидравлическое масло
- Фильтр гидравлического масла
- Охлаждающая жидкость
- Смазка заднего моста (см. раздел 5.7.2.7 «Задний мост» на стр. 5-50).

5.11.2 Проверка/обслуживание кондиционера

5.11.2.1 Инструкции по использованию кондиционера.

Чтобы сохранить хорошую производительность, надежность и продлить срок службы кондиционера, обратите внимание на следующие моменты при его использовании.

- Поддерживайте кондиционер в соответствии с инструкциями производителя.
 - Перед включением кондиционера сначала необходимо запустить двигатель. Подождите несколько минут, чтобы двигатель заработал плавно, затем вы можете запустить кондиционер и выбрать правильную скорость и температуру вентилятора. (Когда переключатель контроля температуры находится в положении «ОХЛАЖДЕНИЕ», регулятор скорости вентилятора должен быть переключен в положение «Н», чтобы испаритель не замерз).
 - Закройте окна и двери при использовании кондиционера. Экономьте энергию.
 - Обмениваясь воздухом, не открывая окна или двери, вы можете просто включить регулировку скорости вентилятора с закрытым клапаном теплообменника.
 - При охлаждении клапан теплообменника должен быть закрыт.

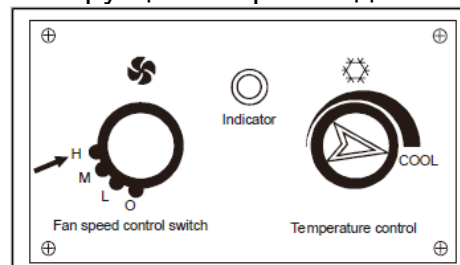


Рис. 5-60

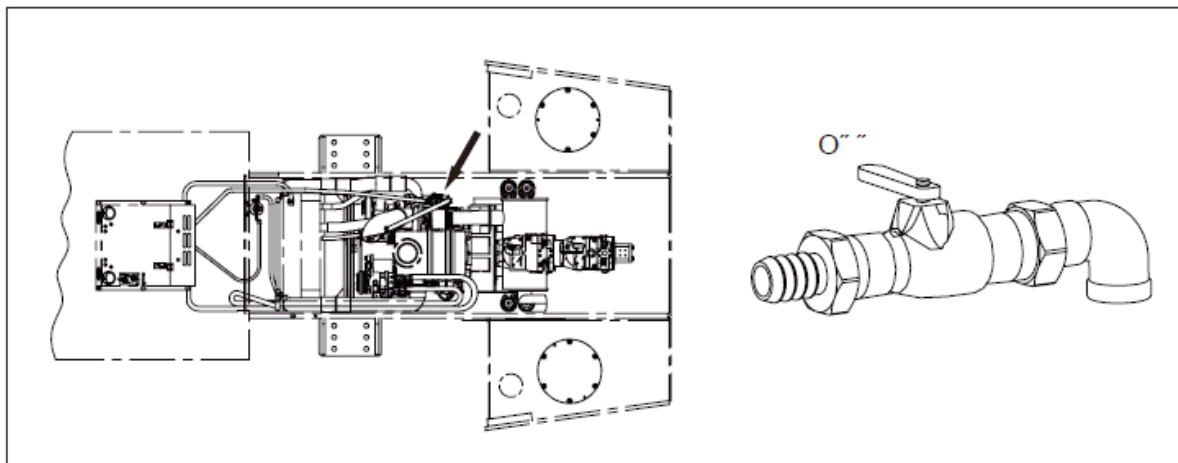


Рис. 5-61

- Когда двигатель выключен, кондиционер нельзя использовать в течение длительного времени. Аккумуляторы могут разрядиться и вызвать сложности при следующем запуске двигателя.
- В те сезоны, когда кондиционер использовать нельзя, его следует включать каждые полмесяца на 5-10 минут.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Чтобы поддерживать охлаждающую способность кондиционера в пыльных условиях, необходимо проводить ежедневную чистку. Иначе это повлияет на работу кондиционера.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не используйте для очистки горячую воду, это может привести к избыточному давлению и повреждению системы.

5.11.2.2 Соблюдение интервалов для кондиционера.

(а) Компрессор

- Проверяйте и обслуживайте его раз в два года. В основном проверяйте давление на входе/выходе и крепежные детали на предмет ослабления и утечки воздуха.
- Разберите компрессор, чтобы проверить впускной/выпускной клапан на наличие повреждений и деформации. Если они имеются, отремонтируйте или замените соответствующий клапан.
- Замените уплотнительное кольцо и сальник вала, если компрессор разбирается и ремонтируется. Иначе это может привести к утечке в уплотнении компрессора.

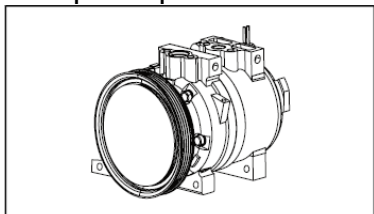


Рис. 5-62

(b) Конденсатор и охлаждающий вентилятор

Конденсатор установлен за радиатором.

- Проверяйте и обслуживайте раз в год.

Очистите пластину конденсатора сжатым воздухом и холодной водой; отремонтируйте решетку радиатора плоскогубцами; внимательно изучите поверхность конденсатора на наличие дефектов; проверьте утечку хладагента при помощи детектора утечек.

- В случае отслаивания нанесите новый слой антикоррозийной краски, чтобы предотвратить утечку из-за ржавчины и перфорации.

- Проверьте, нормально ли работает охлаждающий вентилятор и не изношена ли электрическая щетка двигателя вентилятора.

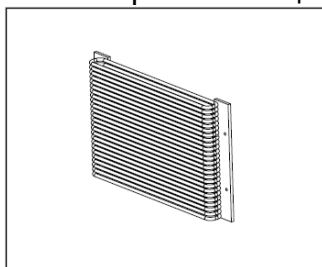


Рис. 5-63

(c) Испаритель

- Проверяйте герметичность при помощи детектора утечек один раз в год.
- Открывайте для очистки внутренней части и воздуховода каждые 2–3 года.

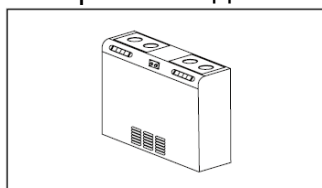


Рис. 5-64

(d) Сушилка для хранения жидкости

Процедуры проверки уровня хладагента:

- 1) Запустите двигатель.
- 2) Включите кондиционер для охлаждения. Включите переключатель контроля температуры, чтобы убедиться в том, что воздух холодный.
- 3) Проверьте смотровое окошко сушилки/коллектора, чтобы убедиться в том, что белый поплавок находится в верхней части.

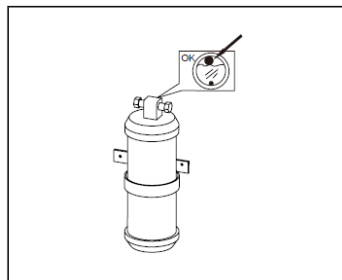


Рис. 5-65

Если белый поплавок находится в нижней части, сообщите об этом в отдел обслуживания.

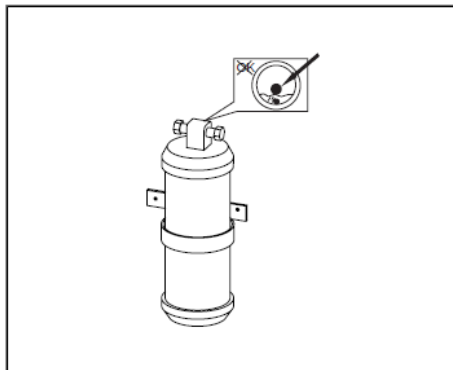


Рис. 5-66

4) Залейте хладагент. Если необходимо, проверьте систему кондиционера на герметичность.

5) Проверьте индикатор воды внутри смотрового окна сушилki/коллектора.

Синий: нормальная сушилka.

Фиолетовый: слишком много воды.

Сообщите в отдел обслуживания о необходимости замены сушилki/коллектора. Проверьте систему кондиционирования.

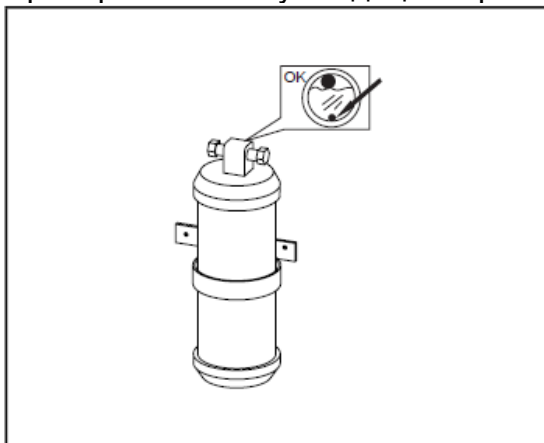


Рис. 5-67

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед ежегодным сезоном эксплуатации попросите сервисный отдел заменить сушилku/коллектор. Иначе это повлияет на работу кондиционера.

⚠ Предупреждение

В случае коррозии или механического повреждения замените сушилku/коллектор, чтобы избежать взрыва и дальнейшего повреждения.

(е) Охлаждающий трубопровод

- Соединители труб: проверяйте один раз в год и проверяйте герметичность при помощи устройства для поиска утечек.
- Трубы: проверьте их на предмет столкновения с другими частями; проверьте резиновые шланги на старение и трещины. Заменяйте резиновые шланги каждые 3-5 лет.

Таблица 5-12 Проверка интервалов для кондиционера воздуха

Пункт	Обслуживание	Интервал
Соединительный элемент трубопровода	Проверка затяжки стопорных гаек; проверка резиновых шлангов и соединителей на предмет утечки хладагента и масляных пятен; проверка резиновых шлангов и труб на наличие трещин, старения, хрупкости, повреждений при сжатии и разрушений.	Раз в месяц
Конденсатор	Проверка пластин на наличие отклонений и их приведение в порядок; проверка сердечника на наличие засоров и очистка	Раз в месяц
	Проверка вентилятора на наличие повреждений и аномалий.	Раз в месяц
Испаритель	Очистка входов/выходов воздухопровода; проверка нижней сливной трубы на предмет засорения и при необходимости, устранение	Раз в год
Хранение жидкости	Проверка крепления разъема переключателя давления.	Раз в квартал
	Замена емкости для жидкости после того, как кондиционер проработал некоторое время.	Каждые 1000 ч
Объем холодильного агента	Проверка объема хладагента через смотровое окно, во время работы кондиционера. Пузырьков воздуха должно быть мало или они отсутствуют; или добавьте хладагент	Раз в месяц
Компрессор	Проверка затяжки крепежных болтов.	Раз в месяц
	Проверка поверхности и вращающегося уплотнения главного вала на наличие утечки хладагента и масляных пятен.	Раз в месяц
	Проверка ремня компрессора на износ и при необходимости его замена	Раз в месяц
	Проверка ремня на натяжение и при необходимости натяжение	Раз в месяц
	Включите кондиционер и дайте ему поработать несколько минут в сезон, когда кондиционер не используется	Раз в месяц

5.11.3 Замена

5.11.3.1 Водомасляный сепаратор

⚠ Предупреждение

Пожароопасность! Работая с топливной системой, не используйте открытый огонь, не курите и не проливайте топливо. Есть вероятность воспламенения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед заменой водомасляного сепаратора необходимо заглушить двигатель! Или недостаточное количество топлива попадет в двигатель, что приведет к неэффективной работе или даже остановке работы. Это сократит срок службы двигателя.

Для замены водомасляного сепаратора предпримите следующие действия:

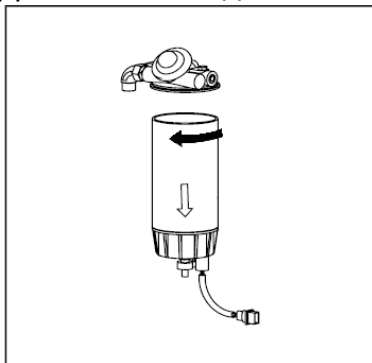


Рис. 2-68

- 1) Снимите фильтр специальным ключом.
- 2) Очистите уплотнение держателя фильтра от грязи.
- 3) Отвинтите водоотделитель от фильтрующего элемента.

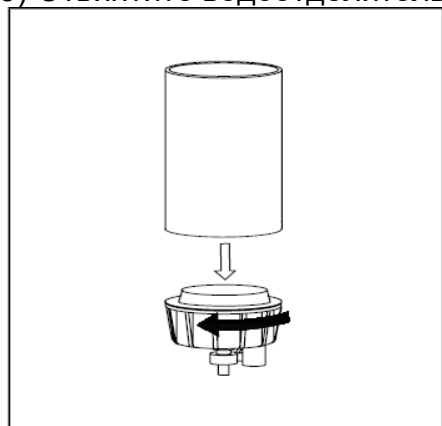


Рис. 5-69

4) Нанесите тонкий слой масла на резиновое уплотнение водоотделителя (1).

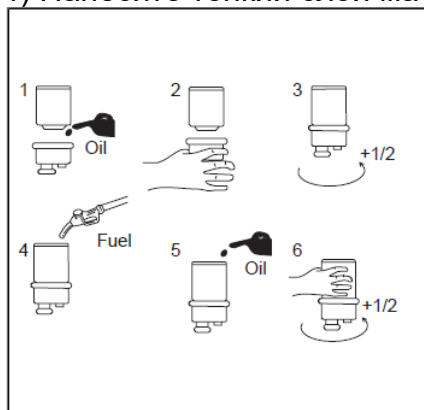


Рис. 5-70

5) Вручную прикрутите водоотделитель (2) до контакта с уплотнением.

6) Затяните водоотделитель еще на пол-оборота (3).

7) Заполните фильтрующий элемент чистым топливом (4).

8) Нанесите немного масла на резиновое уплотнение фильтрующего элемента (5) и прикрутите его вручную до контакта с уплотнением.

9) Затяните фильтрующий элемент еще на пол-оборота (6).

10) Выпустите воздух, который мог попасть в топливопровод, нажав ручной насос вверх и вниз перед запуском двигателя.

11) После кратковременного пробного запуска проверьте фильтрующий элемент на герметичность.

5.11.3.2 Гидравлическое масло

Меняя гидравлическое масл, обратите внимание на следующие моменты.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Замените гидравлическое масло при рабочей температуре. Иначе некоторые загрязнения не будут удалены с гидравлическим маслом. И они нанесут большой ущерб гидравлическим элементам.

УВЕДОМЛЕНИЕ

За исключением регулярной замены гидравлического масла, замену следует производить и после капитального ремонта. Иначе гидравлические элементы будут изнашиваться быстрее.

⚠ ВНИМАНИЕ

Защищайте себя от горячего гидравлического масла. Поскольку его температура очень высокая, оно может сильно обжечь вашу кожу, если попадет на нее.

Были описаны шаги по проверке и заправке гидравлического масла. См. раздел 4.1.2.4 «Проверка уровня гидравлического масла» на стр. 4-2.

Процедура замены:

- 1) Очистите область вокруг бака гидравлического масла и маслозаливной горловины.
- 2) Поставьте емкость под бак гидравлического масла. Снимите маслосливную пробку в нижней части масляного бака. Слейте масло.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Запрещено запускать двигатель при сливе гидравлического масла. Иначе это приведет к повреждению всей гидравлической системы.

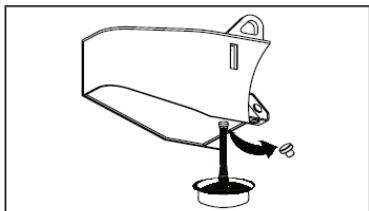


Рис. 5-71

- 3) Проверьте уплотнительное кольцо и при необходимости замените его. Затяните его и маслосливную пробку.
- 4) Добавьте новое назначенное гидравлическое масло на странице (см. Таблицу 5-10 на странице 5-18).
- 5) Долейте масло до $1/2 \sim 2/3$ шкалы указателя уровня. Смотрите рисунок 5-72.

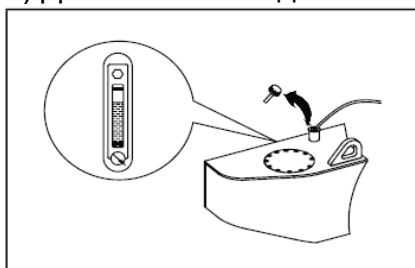


Рис. 5-72

- 6) Установите крышку маслозаливной горловины.
- 7) Запустите двигатель и дайте ему поработать 5 минут, после чего уровень масла должен находиться в диапазоне от среднего до полного.

5.11.3.3 Фильтр гидравлического масла.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Заменяйте фильтрующий элемент гидравлического масла каждый раз при замене гидравлического масла. Иначе гидравлическое масло может загрязниться примесями от старого фильтра гидравлического масла.

Чтобы заменить фильтр гидравлического масла, выполните следующие действия.

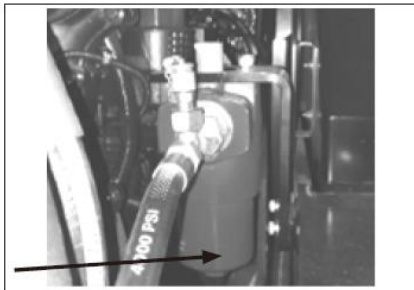


Рис. 5-73

1. Разберите элемент.

Шаг 1: Ослабьте шестигранник (Рис. 5-73) в нижней части фильтра при помощи специального гаечного ключа и снимите его.

Шаг 2: Вытащите элемент вручную.

Шаг 3: Слейте остатки гидравлического масла и очистите корпус фильтра и крышку.

2. Установите новый элемент.

Шаг 1: Вставьте новый фильтрующий элемент в углубление фильтра.

Шаг 2: Завинтите корпус фильтра гаечным ключом S36, а затем ослабьте его в обратном направлении на 1/4 круга.

Примечание: Следите за чистотой маслозаливных отверстий и элементов в процессе замены. Старый элемент необходимо утилизировать, и его нельзя повторно использовать после очистки.

Этапы замены фильтрующего элемента маслосборника.

1. Разберите элемент.

Шаг 1: Откройте крышку резервуара. Ослабьте шестигранную гайку в нижней части фильтра при помощи специального гаечного ключа и снимите ее.

Шаг 2: Вытащите фильтрующий элемент, удерживая гайку 1.

Шаг 3: Снимите резьбовую шпильку, ослабив гайку 2 и гайку 3.

2. Установите новый элемент.

Шаг 1. Вставьте винтовой стержень в новый фильтрующий элемент.

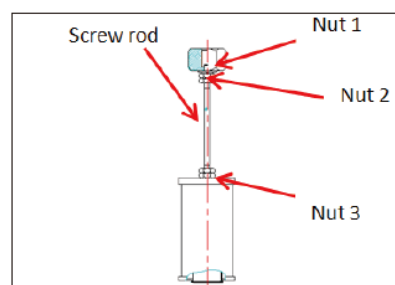


Рис. 5-74

Шаг 2: Отрегулируйте общую высоту фильтра до 500 м, регулируя гайку 2 и гайку 3.

Шаг 3: Установите крышку резервуара

5.11.3.4 Охлаждающая жидкость

УВЕДОМЛЕНИЕ

Проверьте охлаждающую жидкость, чтобы предотвратить повреждение двигателя из-за коррозии, кавитации или замерзания.

Для замены охлаждающей жидкости выполните следующие действия:

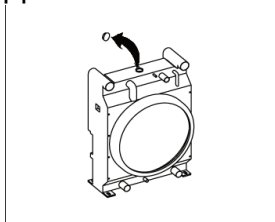


Рис. 5-75

1) Открутите крышку после того, как охлаждающая жидкость остынет ниже 50 °C.

⚠ Предупреждение

Меняйте охлаждающую жидкость только после того, как двигатель остынет. Иначе люди могут получить ожоги из-за пролива горячей охлаждающей жидкости из радиатора.

2) Поместите сосуд (объем должен быть более 33 л) под выходным отверстием охлаждающей жидкости. Уберите заглушку с левой стороны задней рамы.

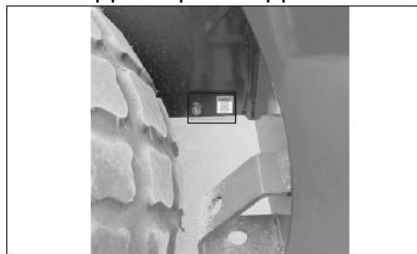


Рис. 5-76

3) Закрутите заглушку. Затем залейте новую охлаждающую жидкость (см. Таблицу 5-10 на стр. 5-18) через впускное отверстие.

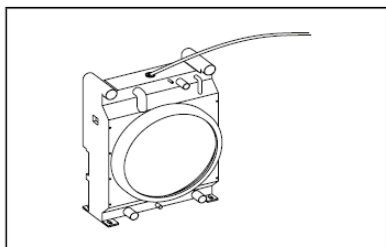


Рис. 5-77

4) Закрутите крышку.

6) Подождите, пока двигатель остынет, затем проверьте уровень охлаждающей жидкости. Долейте охлаждающую жидкость, если уровень ниже назначенной отметки.

5.12 Другое

Во время ежедневного и интервального обслуживания выполняйте следующие действия в соответствии со своими требованиями.

5.12.1 Очистка топливного бака

Процедура очистки:

1. Продуйте резервуар снаружи сжатым воздухом, чтобы удалить пыль и посторонние примеси. Отвинтите сливную пробку, чтобы слить грязное масло, слить слитое топливо в контейнер.
2. Откройте крышку со стороны резервуара. Выдуйте сжатым воздухом масло и зерновые материалы, оставшиеся в топливном баке.
3. Залейте необходимое количество чистого дизельного топлива (или керосина) в топливный бак. Используйте новую щетку, чтобы чистить резервуар вверх и вниз. Когда масло станет грязным, замените его на новое и продолжайте чистку до тех пор, пока на стенках и дне бака не перестанут оставаться грязь и осадок.
4. При заполнении очистите наливную трубу и отверстие масляного бака с целью предотвращения загрязнения. Закройте отверстие масляного бака сразу после заполнения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При заполнении очистите наливную трубу и отверстие масляного бака, чтобы предотвратить загрязнение. Закройте отверстие масляного бака сразу после заполнения. При заливке избегайте разбрызгивания и не вставляйте заливную трубку в нижнюю часть. Иначе, в топливный бак будут попадать загрязнения.

5.12.2 Очистка топливного радиатора

Предупреждение

Работы по очистке выполняйте только после того, как двигатель остынет, и будет отключен. В противном случае люди могут легко получить ожоги от радиатора.

- Ежедневно проверяйте сердцевину радиатора и регулярно очищайте сердцевину радиатора. Рекомендуется производить очистку каждые 1000 часов работы. Если на рабочем месте много мусора, сократите интервал очистки вдвое.
- Если сердечники радиатора заблокированы, если воздух из воздуховыпускного отверстия радиатора относительно ровный (при номинальной скорости), но посторонние вещества плохо пристаю к радиатору, сначала очистите от посторонних предметов поверхность, а затем несколько раз промойте воздухозаборник и воздуховыпускное отверстие радиатора сжатым воздухом до тех пор, пока вся пыль, сорняки, насекомые и другие посторонние вещества не будут удалены, а воздух не станет ровным. После этого радиатор может нормально работать. Если сердечники радиатора заблокированы, если воздух из выпускного отверстия радиатора слабый (при номинальной скорости), но посторонние вещества плотно прилипли к радиатору, снимите радиатор охлаждающей жидкости, радиатор гидравлического масла, промежуточный охладитель и очистите их самостоятельно.

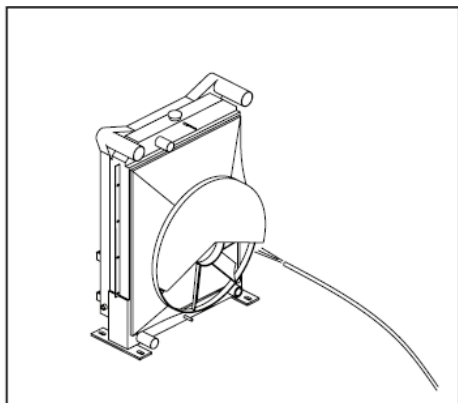


Рис. 5-78

- Если посторонние предметы плотно прилипли к радиатору, или вы не чувствуете воздуха, когда кладете руку на выпускное отверстие радиатора (двигатель работает с номинальной скоростью вращения), очистите радиатор в сборе, радиатор гидравлического масла и радиатор охлаждающей жидкости двигателя по отдельности, а затем соберите их.
- При очистке сердцевины (ребер) радиатора давление сжатого воздуха должно быть не более 0,2 МПа, расстояние между выходным отверстием для воздуха и сердцевинной радиатора должно быть не менее 50 мм, давление воды должно быть не более 0,27 МПа, а расстояние между выходным отверстием для воды высокого давления и сердечником радиатора должно быть не менее 100 мм.

- В процессе очистки не распыляйте воду непосредственно на генератор, кабели и электрические детали. После очистки запустите двигатель после испарения влаги.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед заменой топлива двигатель необходимо заглушить! Или в двигатель попадет недостаточное количество топлива, что приведет к неэффективной работе двигателя или даже к его остановке. Это сократит срок службы двигателя.

5.13 Техническое обслуживание для длительного хранения

5.13.1 Двигатель

Если двигатель не будет использоваться в течение длительного времени, мы рекомендуем хранить двигатель в соответствии со следующими процедурами, чтобы предотвратить коррозии.

- Очистите двигатель, включая систему охлаждения, при помощи холодного моющего средства и водяного пистолета или, что лучше всего, пара.
- Дайте двигателю поработать до тех пор, пока влага с поверхности не испарится.
- Слейте теплое моторное масло и залейте антикоррозионное масло.
- Слейте охлаждающую жидкость и залейте антифриз и охлаждающую жидкость.
- Слейте топливо из топливного бака, смешайте его с антикоррозийным маслом в соотношении 10:1, а затем снова залейте смешанное топливо в бак.

- Дайте двигателю поработать 10 минут, пока антикоррозионное дизельное топливо не попадет во все трубопроводы, фильтры, насосы и форсунки, а новое моторное масло не распределится по всем деталям.
- Проверните коленчатый вал двигателя (двигатель не запущен) несколько раз, чтобы антикоррозионная смесь топлива попала в камеру сжигания.
- Снимите ремни, распылите масло для защиты от ржавчины в масляную канавку ременного шкива и ослабьте ремни генератора, вентилятора охлаждения и компрессора кондиционера. Перед перезапуском двигателя слейте все антикоррозийное масло.
- Закройте впускное отверстие воздушного фильтра и выпускное отверстие двигателя. Перед перезапуском двигателя снова откройте впускной и выпускной патрубки.

5.13.2 Укомплектованная машина

Если каток будет храниться 3 месяца или даже дольше, обслуживайте его в соответствии со следующими инструкциями:

- Выполните техническое обслуживание для длительного хранения и антикоррозийной обработки. См.: раздел 5.13.1 «Двигатель» на стр. 5-68.
- Очистите внутреннюю и внешнюю поверхности катка. Припаркуйте его в гараже, если есть, или в проветриваемом месте на открытом воздухе и накройте брезентом.
- Заблокируйте переднюю и заднюю рамы параллельно. Отрегулируйте регулировочные колодки так, чтобы влажные блоки не были под напряжением. Соедините и закрепите переднюю и заднюю рамы ограничительными пластинами.
- Смажьте каток по каждой точке смазки.
- Очистите поверхность вибрационного вальца. Протрите его тканью, а затем нанесите антикоррозийную краску. Нанесите антикоррозийное масло на открытые обработанные части вибрационного вальца.
- Снимите аккумуляторную батарею и проверьте уровень электролита. Заряжайте аккумулятор раз в месяц.

- Закройте воздушный фильтр, отверстие для пыли и выпускной патрубок пластиковой или бумажной лентой, чтобы в двигатель не попадал влажный воздух.
- Заполните топливный бак, чтобы избежать образования конденсата и ржавчины.
- Залейте гидравлический масляный бак до отметки «Макс».
- Включайте/выключайте кондиционер примерно на 10 минут ежемесячно.
- Включайте/выключайте систему отопления примерно на 10 минут ежемесячно.

5.14 Антиобледенительное обслуживание

УВЕДОМЛЕНИЕ

В холодную погоду всегда сливайте воду из системы орошения и доливайте антифриз. Несоблюдение этого правила может привести к повреждению системы орошения. Обратите внимание на водяной насос, соленоид и фильтр, которые легко повредить из-за мороза.

- Снимите всасывающую трубу до того, как в системе орошения будет слита вода.
- Правильно подсоедините всасывающую трубу.
- Добавьте незамерзающую охлаждающую жидкость.
- Запустите систему распыления воды для распыления воды до тех пор, пока охлаждающая жидкость не начнет распыляться из сопла.
- После периода обледенения слейте незамерзающую охлаждающую жидкость и утилизируйте ее экологически безопасным способом.

5.15 Проверка после технического обслуживания

После технического обслуживания проверьте машину. Когда машина работает, проверьте следующие позиции:

- Убедитесь в том, что двигатель или гидравлическая система не издают чрезмерного шума.
- После обслуживания проверьте все системы на герметичность.
- После технического обслуживания проверьте все системы на наличие ослабления или ненормальных движений.
- Проверьте, не перегреваются ли все системы после технического обслуживания.

Если машина останавливается, проверьте следующее:

- Убедитесь в том, что все элементы обслуживания и их процедуры выполняются в определенный период.
- Убедитесь в том, что все крышки и заглушки установлены и затянуты в правильных положениях.
- Убедитесь в том, что все замки надежно заперты.
- Убедитесь в том, что на машине или в машине не осталось инструментов, замененных деталей, гаек, болтов.
- При замене каких-либо гидравлических элементов выпустите воздух из системы. Убедитесь в том, что в системе нет протечек и нет отклонений трубопроводов.
- Запишите примечания по обслуживанию и верните его в исходное положение. Залейте масло в гидравлический бак до отметки «Макс.».

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.

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper. There are no margins, text, or other markings on the page.



Устранение неисправностей

6 Устранение неисправностей

6.1 Механические детали.....	6-1
6.1.1 Двигатель	6-1
6.1.2 Вибрационный валец.....	6-3
6.1.3 Система хода.....	6-4
6.1.4 Тормоз	6-5
6.2 Стандартные гидравлические элементы.....	6-6
6.2.1 Аксиально-поршневой насос.....	6-6
6.2.2 Аксиально-поршневой мотор.....	6-10
6.2.3 Замена клапана.....	6-12
6.2.4 Спускной клапан	6-16
6.2.5 Цилиндр системы управления	6-20
6.2.6 Топливный фильтр.....	6-25
6.2.7 Уплотнительные элементы.....	6-26
6.2.8 Гидравлический рулевой привод	6-28
6.3 Электрические детали.....	6-30
6.3.1 Базовая электрическая система	6-30
6.3.2 Электрическая система работающих устройств.....	6-32
6.3.3 Предохранители.....	6-33
6.3.4 Радио	6-34
6.4 Система кондиционирования воздуха	6-35
6.4.1 Система с плохим охлаждением	6-35
6.4.2 Система с недостаточным охлаждением.....	6-36
6.4.3 Аномальные шумы из-за системы охлаждения	6-38
6.4.4 Отказ устройства подогрева воздуха	6-39
6.4.5 Прочие неисправности	6-39

6.5 Примеры устранения неисправностей.....	6-41
--	------

Предупреждение

Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и инструкциями, указанными в данном руководстве перед чтением других руководств, поставляемых с данной машиной, и перед началом работы или техническим обслуживанием. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.

6. Устранение неисправностей

6.1 Механические детали

6.1.1 Двигатель

Таблица 6-1 Анализ ошибок и устранение неисправностей по двигателю

Неисправность	Причина	Средство устранения
Двигатель не запускается	Топливо израсходовано.	Залить топливо и удалить воздух из системы.
	Блокиратор топливного фильтра.	Заменить фильтр.
	Утечка из топливопровода.	Проверить и затянуть все соединения.
	Разрядка или плохое соединение аккумуляторной батареи.	Зажать полюсной зажим и проверить кабели.
Затрудненный запуск или нестабильная рабочая мощность двигателя	Низкая скорость вращения стартера из-за слишком низкого напряжения, ослабленных или окисленных полярных зажимов аккумуляторной батареи.	Проверить аккумуляторную батарею, очистить, подсоединить и смазать полюсные зажимы.
	Моторное масло с чрезмерной вязкостью, особенно зимой.	Использовать подходящее моторное масло.
	Неровная подача топлива; блокировка в топливной системе, вызванная парафином зимой.	Заменить топливный фильтр, проверить все маслопроводы и использовать зимнее дизельное топливо, когда станет холоднее.
	Неправильный зазор клапана	Отрегулировать зазор клапана.
	Форсунка с дефектами.	Проверка специалистом.
	Турбонагнетатель с дефектами.	Проверка специалистом.
	Загрязненный воздушный фильтр сухого типа.	Очистить или заменить воздушный фильтр сухого типа.
	Неисправный вакуумный переключатель.	Проверить вакуумный переключатель.
	Слишком тугий тросик дросселя.	Отрегулировать или заменить трос дроссельной заслонки.
Очень много дыма	Слишком много моторного масла.	Слить лишнее моторное масло.
	Загрязненный воздушный фильтр сухого типа.	Очистить или заменить воздушный фильтр сухого типа.
	Недостаточная компрессия из-за сгоревшего или сломанного поршня.	Проверка специалистом.
	Неправильный зазор клапана	Отрегулировать зазор клапана.
Двигатель очень горячий и неожиданно отключается	Цилиндр или охлаждающее ребро радиатора в верхней части цилиндра забиты грязью.	Очистить охлаждающее ребро радиатора, особенно, вертикальное ребро в верхней части цилиндра.
	Форсунка с дефектами.	Проверка специалистом.
	Неправильная регулировка поршневого насоса.	Проверка специалистом.

Неисправность	Причина	Средство устранения
	Ограниченный поток охлаждающего воздуха.	Очистить трубу подачи охлаждающего воздуха.
	Ослабленный или оборванный ремень вентилятора.	Отрегулировать или заменить ремень вентилятора.
Слишком низкое давление масла	Слишком большой расход масла или меньше моторного масла.	Залить моторное масло, немедленно выключить оборудование и выяснить причины, а также проверить масляный фильтр или радиатор на утечки.
Индикатор зарядки аккумуляторной батареи горит во	Слишком низкая частота вращения двигателя	Проверить, отрегулировать или заменить ремень
	Неисправность генератора или регулятора и отсутствие заряда аккумуляторной батареи.	Проверка специалистом.
Недостаточная мощность двигателя	Очень много моторного масла.	Слить избыточное моторное масло.
	Загрязнен воздушный фильтр сухого типа.	Очистить или заменить воздушный фильтр сухого типа.
	Турбонагнетатель с дефектами.	Проверка специалистом.
	Утечка из напорной трубки.	Проверить и затянуть винты и гайки на напорной трубке.
	Неправильный зазор клапана	Отрегулировать зазор клапана
Коленчатый вал медленно вращается и не запускается	Форсунка с дефектами.	Проверка специалистом
	Ослабленная и изношенная проводка аккумулятора.	Очистить и затянуть проводку
	Недостаточное напряжение аккумуляторной батареи.	Зарядить аккумуляторную батарею.
Коленчатый вал нормально вращается, но не запускается	Неправильная модель смазочного масла	Заменить смазочное масло указанного класса
	Нет подачи топлива в масляную форсунку.	Проверить масляный инжектор и трубопроводы высокого давления
	Отказ соленоида отключения подачи топлива.	Проверить сопротивление соленоида.
	Отсутствие подачи топлива в масляный насос высокого давления.	Проверить масляный контур низкого давления и масляный бак на наличие топлива.
	Ненормальная работа системы предварительного нагрева.	Проверить систему предварительного подогрева.
	Дефективная заглушка предварительного нагрева	Заменить заглушку предварительного нагрева.
	Утечка из трубки нагнетания масла.	Снова затянуть переходник или заменить топливную трубку.
	Неправильное время впрыска масла.	Отрегулировать время впрыска масла.
Нестабильный холостой ход	Поврежден масляный инжектор или его гнездо	Отремонтировать или заменить масляную форсунку или ее гнездо
	Неправильная регулировка троса дроссельной заслонки.	Отрегулировать трос дроссельной заслонки.
	Слишком низкая частота вращения на холостом ходу.	Отрегулировать скорость холостого хода.
	Утечка топлива.	Проверить, затянуть или отремонтировать протекающую часть.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Нестабильный холостой ход	Неправильное время впрыска масла.	Отрегулировать время впрыска масла.
	Повреждение или ненормальная работа шприца или клапана подачи масла.	Проверить, отрегулировать или заменить масляный насос впрыска или клапан подачи масла.
	Недостаточная подача масла в насос впрыскивания масла	Проверить и отрегулировать

6.1.2 Вибрационный валец

Таблица 6-2 Анализ ошибок и устранение неисправностей по вибрационному вальцу

Неисправность	Причина	Средство устранения
Вибрация только в одном положении переключателя вибрации	Обрыв цепи от переключателя вибрации к соленоиду управления вибрационным насосом	Проверить цепь и подключить сломанную точку.
Отсутствие вибрации или небольшая вибрация в обоих положениях переключателя вибрации	Обрыв цепи от переключателя вибрации к соленоиду управления вибрационным насосом	Проверить цепь и подключить сломанную точку.
	Повреждена нейлоновая втулка муфты.	Если цепь и соленоид в норме, снимите вибродвигатель с вибрационного вальца (не включая маслопровод), чтобы проверить нейлоновую втулку на предмет повреждений. Если есть, замените.
	Сильный внутренний износ гидравлического насоса	Проверьте на наличие сильного внутреннего износа. При необходимости обратитесь за ремонтом к профессиональному персоналу.
	Сильный внутренний износ гидравлического двигателя	Проверьте на наличие сильного внутреннего износа. При необходимости обратитесь за ремонтом к профессиональному персоналу.
	Неправильное положение переключателя вибрации	Установить переключатель в положение I.
Воздух в гидравлической системе	Недостаточно масла в резервуаре для гидравлического масла	Проверить уровень масла и залить новое масло.
	Всасывающий масляный патрубок не загерметизирован	Проверить всасывающий масляный патрубок и затянуть соединительные элементы.
Плохое уплотнение или дрожание машины при вибрации	Двигатель работает ненормально из-за недостаточной мощности	Проверить двигатель.
	Сильный внутренний износ гидравлического насоса	Проверить на наличие сильного внутреннего износа. При необходимости обратитесь за ремонтом к профессиональному персоналу.
	Сильный внутренний износ гидравлического двигателя	Проверить на наличие сильного внутреннего износа. При необходимости обратитесь за ремонтом к профессиональному персоналу.

Аномальная частота вибрации	Неисправности в вибрационной гидравлической системе (например, низкая эффективность, утечка масла и неправильное давление)	Проверить и устранить неисправности.
	Слишком много или слишком мало масла в масляной камере эксцентрикового блока	Проверить масляную камеру и слить или залить масло.
	Неправильный механизм управления дроссельной заслонкой	Проверить и отрегулировать
	Неправильная частота вращения двигателя	Установить правильную частоту
	Изменение подачи маслоснабжения	Отрегулировать ограничительный винт

6.1.3 Система хода

Таблица 6-3 Анализ ошибок и устранение неисправностей по системе хода

Неисправность	Причина	Средство устранения
Движение без мощности	Недостаточная мощность двигателя	Проверить и отремонтировать двигатель.
	Износ гидравлического насоса и мотора	Устранение осуществляется
Воздух в гидравлической системе	Недостаточно масла в резервуаре для гидравлического масла	Проверить уровень масла и залить новое масло.
	Всасывающий масляный патрубок не загерметизирован	Проверить всасывающий масляный патрубок и затянуть соединительные элементы.
Нормальное движение вперед, но движение без мощности назад	Клапан управления в насосе неисправен	Устранение производится профессиональным персоналом
Неисправный стояночный тормоз	Сильно изношенные или поврежденные тормозные накладки	Отрегулируйте зазор тормозных накладок или замените тормозные накладки
Ненормальная скорость передвижения	Свободный механизм управления дроссельной заслонкой	Отрегулировать заново
	Неправильная частота вращения двигателя	Установите правильную частоту вращения двигателя.
Сильный удар в системе трансмиссии или неактивное рулевое управление	Сильно изношенный подшипник	Замена
	Недостаточно консистентной смазки	Залить смазку
Отсутствие движения	Реле давления повреждено	Замена
	Поврежден соленоид аварийного тормоза	Замена
	Неисправная цепь	Отремонтировать или заменить
Трудное движение	Поврежден тормозной соленоид	Отремонтировать или заменить
	Поврежденный редуктор	Замена

6.1.4 Тормоз

Таблица 6-4 Анализ ошибок и устранение неисправностей для тормоза

Неисправность	Причина	Средство устранения
Недостаточная тормозная сила	Тормозной диск неправильно отрегулирован	Проверьте толщину тормозного диска; отрегулируйте зазор тормозного диска, если тормозной диск не сильно изношен.
	Сильно изношенный тормозной диск	Проверьте толщину тормозного диска и замените тормозной диск, если тормозной диск сильно изношен.
Перегрев тормоза	Неправильный уровень масла	Проверьте уровень масла и залейте или слейте масло до надлежащего уровня.
	Небольшой зазор тормозного диска	Отрегулируйте зазор тормозного диска.
	Неправильное смазочное масло	Слейте масло и вместо этого залейте подходящее.

6.2 Стандартные гидравлические элементы

В этом разделе описаны общие неисправности и соответствующие способы устранения неисправностей, связанных с типовыми гидравлическими элементами.

6.2.2 Аксиально-поршневой насос

Таблица 6-5 Анализ ошибок и устранение неисправностей для аксиально-поршневого насоса

Неисправность	Причина	Средство устранения
Недостаточный слив масла или слабое действие привода	Заблокирован всасывающий маслопровод и масляный фильтр или большое сопротивление	Разблокируйте маслопровод и очистите масляный фильтр.
	Заблокирован всасывающий маслопровод и масляный фильтр или большое сопротивление	Разблокируйте маслопровод и очистите масляный фильтр.
	Низкий уровень масла в масляном баке	Проверьте уровень масла и залейте масло.
	Воздух в корпусе насоса (не заполнен маслом)	Сливной насос (заливка масла в насос)
	Износ между плунжером и отверстием цилиндра или между распределителем масла и корпусом цилиндра	Замените плунжер, отшлифуйте поверхность контакта между распределителем масла и корпусом цилиндра и убедитесь в хорошем контакте.
	Нет уплотнения между корпусом цилиндра и распределителем масла, потому что плунжер возвращается не полностью или не может вернуться из-за сломанной центральной пружины	Проверить и заменить центральную пружину.
	Неисправность регулируемого механизма, не отвечающего рабочим требованиям	Проверьте регулируемый механизм: проверьте, является ли регулируемый поршень или регулируемый механизм маневренным, и исправьте их ошибку регулировки.
	Внутренняя утечка или затрудненное всасывание масла из-за неправильной температуры масла или всасывания воздуха гидравлическим насосом	Выберите подходящие масла в соответствии с фактическими условиями повышения температуры и закрепите соединение, где может произойти утечка воздуха.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Недостаточное давление или сильный пульс давления	Заблокировано всасывающее отверстие для масла или узкий масляный канал	Разблокируйте отверстие для всасывания масла и увеличьте поперечное сечение маслопровода.
	Высокая температура масла, низкая вязкость масла и большая внутренняя утечка	Контролируйте температуру масла и замените масло на новое с большей вязкостью.
	Большая внутренняя утечка из-за износа между корпусом цилиндра и распределителем масла или между плунжером и отверстием цилиндра	Обрежьте поверхность контакта между корпусом цилиндра и распределителем масла и замените плунжер. В случае сильного износа отправьте их на завод для ремонта.
	Небольшой расход из-за малого угла отклонения регулируемого механизма	Увеличенный угол отклонения регулируемого механизма.
	Повышенная внутренняя утечка из-за усталости центральной пружины	Заменить центральную пружину.
	Несогласованность регулируемого механизма (например, большой импульс из-за несогласованности между поршнем и регулируемым поршнем)	При периодической пульсации замените масло; при частых пульсациях удалите и отремонтируйте сопрягаемые элементы, повреждение или несогласованность которых может
Чрезмерно громкий шум	Воздух в насосе	Удалите воздух из насоса и проверьте, в какую часть может попасть воздух.
	Подшипник неправильно собран, изношен или поврежден с одной стороны	Проверить подшипник на наличие повреждений и вовремя заменить.
	Сложное всасывание масла из-за засорения масляного фильтра	Очистите масляный фильтр.
	Грязное масло	Проверьте масло путем отбора пробы и замените его чистым маслом.
	Высокое сопротивление всасыванию масла благодаря высокой вязкости масла	Замените на масло меньшей вязкости.
	Низкий уровень масла или всасывание воздуха в гидравлическом насосе	Залейте масло до указанного уровня и проверьте герметичность.
	Насос не установлен концентрически с двигателем, что увеличивает осевую нагрузку.	Отрегулируйте до допустимого диапазона.
	Линии вибрируют; соединитель между плунжером и шаровой головкой скользящего башмака серьезно ослаблен или отслаивается	Примите меры для изоляции и поглощения вибрации. Проверьте, отремонтируйте или замените компоненты.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Внутренняя утечка	Износ между корпусом цилиндра и распределителем масла	Обрезать контактную поверхность.
	Отсутствие уплотнения между корпусом цилиндра и распределителем масла из-за повреждения центральной пружины	Заменить центральную пружину.
	Большой осевой зазор	Отрегулируйте осевой зазор до определенного значения.
	Износ между плунжером и отверстием цилиндра	Замените поршень и переточите контактную поверхность.
	Внутренняя утечка из-за низкой вязкости масла	Замените его маслом соответствующей вязкости.
Внешняя утечка	Повреждено уплотнение приводного вала.	Заменить уплотнительное кольцо.
	Гайки и болты на стыковых поверхностях и соединителях труб не затянуты, а уплотнение повреждено.	Затяните их, проверьте и замените уплотнение.
Слишком горячий гидравлический насос	Серьезная внутренняя утечка	Проверьте и отшлифуйте соответствующие уплотнительные поверхности.
	Серьезное всасывание воздуха в гидравлическом насосе	Проверьте и опломбируйте соответствующие уплотнительные детали.
	Износ совпадающих контактных поверхностей (например, между корпусом цилиндра и распределителем масла или между скользящим чехлом и запаздыванием	Обрежьте или замените изношенные детали, такие как распределитель масла и скользящий чехол
	Высокая вязкость масла, небольшая емкость масляного бака или высокая скорость вращения гидравлического насоса	Замените масло, увеличьте емкость масляного бака или установите охлаждающее устройство, либо уменьшите скорость вращения
Неисправность переменного механизма	Закупорка в масляном контуре управления	Отфильтруйте масло и промойте масляный контур (при необходимости).
	Износ между регулируемым поршнем и регулируемым корпусом	Обрежьте, отшлифуйте или замените.
	Сервопоршень, регулируемый поршень и вал пружинного элемента застревают	Для механического заедания отшлифовать движущиеся части; поменять грязное масло.
	Повреждена пружина на обратном клапане в масляном контуре управления	Заменить грязное масло; замените масло низкой вязкости, если температура масла слишком низкая.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Нет вращения (т.е. заклинивание) насоса	Заклинивание плунжера и отверстия цилиндра из-за грязного масла, изменения температуры масла или прилипания из-за высокой температуры	Заменить грязное масло; в случае слишком низкой температуры масла заменить масло на новое с меньшей вязкостью; или используйте скребок, чтобы соскрести металлическую крошку.
	Отслаивание скользящего чехла из-за заедания или отслаивания поршня или запуска под нагрузкой	Заменить или установить сдвижной чехол
	Сломанный шар плунжера из-за заедания плунжера или запуска под нагрузкой	Заменить шар плунжера.

6.2.3 Аксиально-поршневой мотор

Таблица 6-6 Анализ ошибок и устранение неисправностей для аксиально-поршневого мотора

Неисправность	Причина	Средство устранения
Низкая скорость вращения и полный крутящий момент	Недостаточная подача масла в гидронасос	Постарайтесь улучшить состояние подачи масла.
	Низкая скорость вращения	Выясните причины и проведите регулировку.
	Заблокирована фильтрующая сетка масляного фильтра	Очистите или замените сердечник фильтра
	Сложное всасывание масла из-за недостаточного количества масла в масляном баке или небольшого диаметра трубы	Залейте масло и надлежащим образом увеличьте диаметр трубы, чтобы обеспечить плавное всасывание масла.
	Внутренняя утечка воздуха из-за плохого уплотнения	Затяните соответствующие соединения и надлежащим образом увеличьте диаметр трубы, чтобы обеспечить плавный всасывание масла.
	Высокая вязкость масла	Замените масло на новое с меньшей вязкостью.
	Большой осевой и радиальный зазоры, большой объем утечки и низкий объемный КПД	Отремонтировать гидронасос.
	Недостаточное давление на входе гидронасоса	Попробуйте увеличить давление.
	Низкий КПД гидравлического насоса	Проверьте и устраните неисправность гидравлического насоса.
	Недостаточное регулирующее давление или неисправность перепускного клапана	Проверьте и устраните неисправность перепускного клапана и увеличьте давление.
	Тонкая линия и отличное сопротивление	Увеличьте диаметр линии и скорректируйте
	Высокая температура масла, низкая вязкость масла и большая внутренняя утечка	Проверить причины повышения температуры масла, охладить масло и заменить масло на новое с более высокой вязкостью.
	Серьезные утечки на стыковых поверхностях гидромотора.	Затяните соединительные болты на каждой стыковой поверхности и проверьте состояние уплотнения.
	Серьезная утечка из-за сильно изношенных внутренних гидравлических элементов	Проверьте поврежденные детали, отшлифуйте или замените эти элементы.

Неисправность	Причина		Средство устранения
Утечка	Внутренняя утечка	Большой осевой зазор из-за износа торцов распределителя масла и корпуса цилиндра	Отшлифовать торцы распределителя масла и корпуса цилиндра
		Усталая пружина	Заменить пружину.
		Сильный износ между плунжером и отверстием цилиндра	Отшлифовать отверстие цилиндра и установить на место поршень.
	Внешняя утечка	Плохое уплотнение на конце вала или поврежденное уплотнительное кольцо	Заменить уплотнительное кольцо.
		Ослаблены или не затянуты болты на стыковых поверхностях и соединителях труб.	Затяните болты и соединители труб в соответствующих местах соединения.
Аномальный шум	Подшипник неправильно установлен или изношен		Установите или замените подшипник
	Воздух в насосе из-за плохого уплотнения		Проверить герметичность воздухозаборников и подтянуть
	Грязное масло или пузырьки воздуха в масле		Замените чистым маслом.
	Муфта неконцентрическая		Откалибруйте концентричность.
	Высокая вязкость масла		Замените масло на новое с меньшей вязкостью.
	Сильный износ радиальной стороны гидромотора		Отшлифовать отверстие цилиндра и установить на место поршень.
	Внешняя вибрация		Примите меры (например, установите изолирующую крышку) для изоляции внешнего источника вибрации

6.2.4 Замена клапана

Таблица 6-7 Анализ ошибок и устранение неисправностей для замены клапана

Неисправность	Причина		Средство устранения
Отсутствие переключения	Заедание сердечника клапана из-за того, что масляный порт электромагнитного переключающего клапана не подключен к резервуару возврата масла или из-за высокого противодавления в трубопроводе слива масла		Проверьте, подсоедините масляный патрубок к возвратному масляному баку и уменьшите противодавление.
	Электромагнитный переключающий клапан, на который воздействует сила тяжести таких деталей, как сердечник клапана, из-за его вертикальной установки		Установите электромагнитный переключающий клапан так, чтобы его ось находилась в горизонтальном положении.
	Заедание бокового клапана	Сердечник клапана застрял в отверстии и не действует или действует быстро. Малый зазор между золотниковым клапаном (сердечником клапана) и корпусом клапана	Проверить зазор и отремонтировать или заменить сердечник клапана.
		Осевое гидравлическое заедание из-за удара сердечника клапана (или корпуса клапана) или застревания грязи или частицами	Проверить, отшлифовать или установить на место сердечник клапана. При необходимости замените масло на новое.
		Осевое гидравлическое заедание из-за чрезмерного геометрического отклонения при открытии и закрытии сердечника клапана или отсутствия сердечника клапана и отверстия клапана	Проверьте и исправьте геометрическое превышение отклонения.
		Застывание сердечника клапана из-за деформации корпуса клапана или сердечника клапана	Установите, затяните и отремонтируйте корпус клапана и сердечник клапана.
	Неисправность электромагнита	Недостаточная мощность электромагнита для приведения в движение сердечника клапана из-за низкого напряжения питания	Проверьте напряжение питания и приведите его в соответствие с требованиями (т.е. в пределах +10% ~ -15% от указанного напряжения).
		Электромагнит переменного тока сгорел из-за того, что элемент электромагнита не был до конца притянут из-за заблокированного бокового клапана.	Устраните заедание бокового клапана и замените электромагнит.
		Трудно перемещать сердечник клапана из-за недостаточности при излучении к магнитной утечке	Выясните причины утечки магнитного поля и замените электромагнит.

Неисправность	Причина		Средство устранения
Отсутствие переключения	Неисправность или контроль масляного контура клапана смены гидросистемы	Низкое давление гидравлического управляющего масла для приведения в движение сердечника клапана	Увеличьте управляющее давление, проверьте, не слишком ли жесткая пружина, и замените пружину (при необходимости).
		Дроссельная заслонка на гидравлическом распределителе закрыта или заблокирована	Проверьте, отрегулируйте и прочистите отверстие дроссельной заслонки.
		Порты для масла на обоих концах гидравлического бокового клапана не соединены с резервуаром возврата масла или маслосливная труба заблокирована	Проверьте и соедините масляные порты с резервуаром возврата масла, а также очистите и разблокируйте трубопровод возврата масла.
		Проверьте, замените или установите пружину	Проверьте, замените или установите пружину
Скорость срабатывания привода ниже, чем указано	Недостаточный ход сердечника клапана, более низкое открытие клапана и малый расход, которые возникают из-за укороченного штока переключателя (в результате истирания из-за длительного стука) или изношенной точки контакта		Заменить толкатель или электромагнит.
Утечка масла на штоке клапана смены сухого клапана электромагнита	Утечка масла из-за сильного износа уплотнительного кольца толкателя		Заменить уплотнительное кольцо.
	Утечка масла через толкатель из-за большого давления в камерах слива масла (возврата масла) на обоих концах соленоида		Если противоположное давление слишком высокое, подключите эти камеры к баку возвратного масла.
Медленное притягивание и отпускание клапана смены влажного электромагнита	На заднем конце электромагнита есть два уплотнительных винта, и воздух поступает в заднюю камеру во время первоначальной установки этих винтов.		Отвинтите эти уплотнительные винты, залейте достаточное количество масла и затем закрутите винты для уплотнения.
Утечка масла на стыковых поверхностях клапана смены пластин	Ослабленный крепежный винт		Затяните крепежный винт.
	Низкая точность обработки поверхности нижней монтажной пластины		Обрежьте поверхность нижней монтажной пластины для получения хорошей точности.
	Уплотнительное кольцо для нижней поверхности изношено или имеет плохой герметизирующий эффект		Заменить уплотнительное кольцо

Неисправность	Причина	Средство устранения
	Винт изготовлен из материала, не соответствующего требованиям, поэтому винт деформировался после растяжения	Замените и затяните винт в соответствии с требованиями.
Перегрев или сгорание электромагнита	Перегрев катушки из-за напряжения питания выше указанного значения	Проверьте напряжение питания и сделайте его в соответствии с требованиями (т.е. в пределах + 10% ~ -15% от указанного напряжения).
	Плохая изоляция электромагнитной катушки	Используйте влажную электромагнитную катушку постоянного тока.
	Перегрев катушки из-за частого переключения	Проверить и установить змеевик
	Плохой контакт из-за неправильной сварки проводов	Снимите и установите провода
	Элемент электромагнита не совпадает с осевой линией бокового клапана.	Заменить электромагнит
	Перегрев и выгорание катушки из-за большого тока в результате неспособности притягивать элемент электромагнита, что вызвано длиной толкателя, не пропорциональной ходу электромагнита.	Отремонтировать толкатель.
	Перегорание катушки из-за попадания масла в сухой электромагнит	Проверьте и устраните причину утечки масла на толкателе или замените уплотнительное кольцо.
Неактивный переключатель	Задвижка застряла из-за грязи в масле	Очистите боковой клапан и замените масло.
	Большая или малая сила пружины	Замените пружину на подходящую.
	Грязь на контактной части электромагнитного элемента.	Удалите грязь.
	Большой или малый зазор между боковым клапаном и корпусом клапана	Лицом вверх или замените боковой клапан.
	Неполное или неактивное рулевое управление из-за короткого движения сердечника клапана в результате недостаточной длины или неправильного хода изношенного толкателя электромагнита	Проверьте и отремонтируйте толкатель или замените его (при необходимости)

Неисправность	Причина	Средство устранения
Удар или шум во время переключения	Быстрое перемещение бокового клапана гидравлического клапана переключения	Уменьшите отверстие одностороннего дроссельного клапана на гидравлическом клапане переключения и замедлите движение бокового клапана.
	Большой зазор между отверстием и элементом одностороннего дроссельного клапана (на гидравлическом клапане переключения), отсутствие пружины для одностороннего клапана и неэффективное сопротивление	Проверьте и отрегулируйте зазор до нужного значения и установите пружину.
	Неровная контактная поверхность или плохой контакт электромагнитного элемента	Удалите посторонние предметы и отремонтируйте электромагнитный элемент.
	Вибрация трубопроводов и других элементов из-за гидравлического удара (две цепи с большим перепадом давления мгновенно соединяются)	Перепад контрольного давления двух цепей; в худших условиях используйте сменный влажный клапан переменного тока или переключающий клапан с функцией буферизации.
	Боковой клапан действует неравномерно или при высоком местном давлении	Отшлифовать или заменить боковой клапан
	Болт крепления электромагнита ослаблен	Затяните болт и установите стопорную шайбу.
	Длинный или короткий шток переключающего электромагнитного клапана; сильное или слабое притяжение электромагнита	Отремонтируйте или замените шток; ремонт или замена электромагнита

6.2.5 Спускной клапан

Таблица 6-8 Анализ ошибок и устранение неисправностей для спускного клапана

Неисправность	Причина	Средство устранения
Вибрация и шум	Шум жидкости	Проверить и исправить.
	Шум кавитации, завихрения и захвата жидкости после выхода жидкости из перепускного клапана	Заменить перепускной клапан.
	Ударный шум волны давления при разгрузке перепускного клапана	Увеличьте время разгрузки и постепенно открывайте или закрывайте переключающий клапан, который контролирует разгрузку.
	Неравномерное распределение давления для ведущего клапана и главного бокового клапана	Отремонтируйте ведущий клапан и главный золотник, чтобы повысить их геометрическую точность; увеличить диаметр маслопровода; и используйте более мягкую пружину для главного клапана и масло соответствующей
	Воздух в линии возврата масла	Проверьте, закройте и удалите воздух из линии.
	Большое противоположное давление в линии возврата масла	Увеличьте диаметр возвратного маслопровода и отдельно установите возвратный маслопровод
	Воздух во внутренней зоне регулирования давления перепускного клапана	Проверьте, закройте и удалите воздух
	Расход превышает допустимое значение	Используйте перепускной клапан, подходящий для потока.
	Механический шум	Проверить и исправить.
	Плотная или неплотная посадка клапана и отверстия клапана	Отремонтировать клапан и отверстие клапана.
	Слишком мягкая или деформированная пружина регулировки давления	Заменить пружину регулировки давления.
	Ослабленная гайка регулировки давления	Затяните гайку регулировки давления.
	Изношенный конический клапан	Отшлифовать конический клапан лицевой стороной вверх.
	Сопротивление с другими элементами системы	Находите и устраняйте вибрацию и шум системы.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Отказ в повышении давления в системе или отсутствие давления (показание манометра почти равно 0), и бесполезная настройка	Отсутствие контроля давления масла из-за того, что пробка на разгрузочном отверстии ведущего перепускного клапана не установлена	Установите и закройте пробку.
	Контроль потока масла обратно в масляный бак благодаря масляному контуру, соединенному с открытием порта дистанционного управления перепускным клапаном	Проверьте цепь дистанционного управления и закройте масляный контур, чтобы масло возвращалось обратно в резервуар возврата масла
	Отсутствие давления в системе разгрузки перепускного клапана из-за заблокированного демпфирующего отверстия ведущего перепускного клапана	Очистите демпфирующее отверстие и замените масло.
	Конусный клапан, стальной шар или клапан регулировки давления не подходят	Установите
	Перепускной клапан застрял в положении полного открытия из-за грязи	Очистить перепускной клапан
	Нет давления в гидравлическом насосе	Диагностируйте и устраните неисправность гидравлического насоса.
	Серьезная утечка масла из-за поврежденных элементов и линии системы	Проверьте, отремонтируйте или замените
Слишком высокое давление в системе и неудачная регулировка	Ведущему клапану не хватает масла под давлением из-за блокировки контура регулирующего масла от главного клапана к ведущему клапану	Проверить и разблокировать масляный контур управления.
	Внутреннее маслосливное отверстие ведущего клапана для возврата масла забито грязью	Очистите внутреннее маслосливное отверстие ведущего клапана.
	Боковой клапан не открывается из-за равномерного давления масла с обеих сторон сердечника основного клапана в результате сильного износа демпфирующего отверстия.	Вставьте кусок нержавеющей стали или тонкую мягкую проволоку в демпфирующее отверстие, чтобы закрыть часть этого отверстия.
	Задвижка застряла в закрытом положении из-за грязного масла	Очистите боковой клапан и отверстие клапана и замените масло.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Отказ в повышении давления в системе и бесполезная регулировка	Утечка масла или неисправное уплотнение на порте дистанционного управления ведущего перепускного клапана	Проверьте утечку масла и утечку масла через порт дистанционного управления ведущего перепускного клапана и заделайте протекающие детали.
	Утечка масла или неисправное уплотнение на регулирующем клапане и линии масляного контура дистанционного управления для ведущего перепускного клапана	Выясните причины утечки масла или внутренней утечки масляного контура дистанционного управления и отремонтируйте протекающие детали.
	Масло в отверстии возврата масла, когда давление не достигло заданного значения, в результате серьезной внутренней утечки через золотниковый клапан или внутренней утечки и перелива масла через перепускной клапан	Отремонтировать, развернуть, отремонтировать или заменить и отшлифовать боковой клапан
	Задвижка заедает из-за грязного масла	Очистите клапан и отверстие клапана и замените масло.
	Внутренняя утечка из-за неправильной установки между конусным клапаном/шаровым клапаном и седлом клапана	Поверните конический клапан и седло клапана вверх, замените стальной шар или конический клапан или слегка постучите по конусному клапану, чтобы он прижался к седлу клапана.
	Давление растет медленно или больше не повышается из-за небольшого расхода ведущего клапана в результате частично заблокированного демпфирующего отверстия	Очистите демпфирующее отверстие и замените масло.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Колебательное давление (непостоянные или скачкообразные показания манометра)	Неспособность поддерживать стабильное рабочее давление из-за слишком мягкой или деформированной пружины регулировки давления для сердечника регулирующего клапана	Замените новым соответствующего класса давления в соответствии с диапазоном регулирования давления
	Колебание давления из-за неправильной установки между коническим клапаном/стальным шаром и седлом клапана в результате заедания из-за грязи или износа	Выверните конический клапан и седло клапана вверх, замените стальной шар или конический клапан и очистите клапан. В качестве альтернативы положите конический клапан или стальной шар на седло клапана; постучите по нему деревянной пластиной, чтобы он прижался к седлу клапана.
	Демпфирующее отверстие на главном клапане иногда забивается грязным маслом	Проверьте демпфирующее отверстие на главном клапане и замените масло (при необходимости).
	Боковой клапан работает плохо из-за того, что имеет царапины, деформацию или грязь, или имеет поврежденное отверстие клапана	Отремонтируйте или замените клапан, а также отремонтируйте отверстие клапана или клапан, чтобы его эллипсы были меньше 5 мкм.
	Замена клапана, удаленно связанного с перепускным клапаном, вышедшим из-под контроля, или постоянные протечки (большая или маленькая) через порт дистанционного управления и замена клапана	Найдите и устраните неисправность клапана переключения и закройте порт дистанционного управления перепускного клапана, клапан переключения и линию.
Утечка	Колебательное давление и большой шум	Проверьте и устраните такие явления.
	Неправильная установка между коническим клапаном/стальным шаром и седлом клапана из-за износа или грязи	Очистите, отшлифуйте конический клапан, поверните седло клапана лицевой стороной вверх или замените стальной шар
	Большой монтажный зазор между боковым клапаном и корпусом клапана	Заменить сердечник клапана.
	Внешняя утечка	Проверить уплотнения
	Ослабленный соединитель трубы или дефектное уплотнение	Закрутите соединитель трубы или замените уплотнительное кольцо.
	Неисправное или неэффективное уплотнение на соответствующих стыковых поверхностях	Обрежьте стыковые поверхности или замените уплотнительные элементы.

6.2.6 Цилиндр системы управления

Таблица 6-9 Анализ ошибок и устранение неисправностей для цилиндра системы управления

Неисправность	Причина	Средство устранения
Скрип	Воздух в гидроцилиндре и трубопроводе приводит к: нормальному или слегка заниженному показанию манометра и утечке на двух концах гидроцилиндра.	Установить вытяжное устройство; в качестве альтернативы, запустите гидравлическое устройство и заставьте его несколько раз поработать с максимальным ходом, чтобы принудительно выпустить воздух. Кроме того, герметизируйте систему и линию, чтобы предотвратить утечку масла и проникновение воздуха.
	Отрицательное давление в определенной части гидроцилиндра приводит к: немного заниженным показаниям манометра, отсутствию или небольшому количеству пузырьков воздуха в масляном баке и постепенному усугублению сползания.	Найдите и закройте деталь с отрицательным давлением, чтобы предотвратить проникновение воздуха; и выпустите воздух.
	Всасывание воздуха гидравлическим насосом приводит к: довольно низким показаниям манометра, обесточиванию гидроцилиндра, пузырькам воздуха в масляном баке и бесполезному выхлопу.	Удалите воздух из гидравлического насоса и всасывающего маслопровода, если неисправность вызвана всасыванием воздуха гидравлическим насосом и всасывающим трубопроводом масла.
	Чрезмерно затянутое уплотнительное кольцо приводит к: нормальным или слегка заниженным показаниям манометра, а также к поверхности штока поршня белого цвета со скрипом	Отрегулируйте уплотнительное кольцо так, чтобы оно не было ни ослабленным, ни плотным, и убедитесь, что шток поршня можно вытянуть вручную и без утечки масла.
	Несоответствие штока поршня приводит к: слегка завышенным показаниям манометра и постепенному усугублению проскальзывания на двух концах гидроцилиндра.	Соедините вместе два поршневых штока и откалибруйте их на V-образной железной пластине, чтобы расстояние было в пределах 0,04 мм; либо замените поршни.
	Погнутый шток поршня приводит к: слегка завышенным показаниям манометра, частично побелевшему штоку поршня	Поместите одиночный шток поршня или шток поршня вместе с поршнем на V-образное железную пластину; расправьте ее или с помощью пресс-машины, или микрометра

Неисправность	Причина	Средство устранения
	Чрезмерно зажата направляющая/скользящий блок или неровный гидроцилиндр приводят к: слегка завышенным показаниям манометра, скрипам, выступам на движущихся частях и побелению поверхности направляющего устройства.	Отрегулируйте герметичность прижимного блока (стержня) направляющей или скользящего блока, чтобы обеспечить точность действия элементов и снизить сопротивление скольжению. Если это не работает, проверьте параллельность между гидроцилиндром и направляющей, подрежьте и откалибруйте их контактные поверхности.
	Конфликт между гидроцилиндром и движущимися частями из-за чрезмерно затянутых гаек на обоих концах двух поршневых штоков.	Отрегулируйте затяжку гаек, чтобы шток поршня не был затянут или ослаблен.
	Плохая смазка приводит к: нормальным показаниям манометра, легкому сотрясению или вибрации движущихся частей (например, рабочий стол) или побелению поверхности направляющего рельса	Проверьте и отрегулируйте давление и расход смазочного масла. В противном случае проверьте, не забито ли масляное отверстие, а вязкость масла не слишком ли высока, или смазочные характеристики неэффективны; и своевременно меняйте масло (при необходимости).
	Зарубки на внутренней стенке гидроцилиндра или поверхности поршня, а также сильный износ или коррозия некоторых деталей приводят к: неустойчивым показаниям манометра и регулярным деформациям	Диаметр цилиндр и установка нового поршня
	Серьезная внутренняя утечка в гидроцилиндре приводит к: очень низким показаниям манометра и медленному или затрудненному повышению давления.	Заменить (старое и поврежденное) уплотнительное кольцо на поршне.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Внешняя утечка	Дефектное уплотнительное кольцо на штоке поршня из-за поврежденной поверхности штока поршня или поврежденного или устаревшего уплотнительного кольца	Проверить шток поршня на наличие повреждений. Если есть, отремонтируйте. Заменить поврежденное или старое уплотнительное кольцо.
	Утечка масла из-за плохой герметичности соединителя трубопровода	Проверьте уплотнительное кольцо и контактную поверхность на предмет царапин. Если есть, замените или отремонтируйте их.
	Дефектное уплотнение на крышке цилиндра из-за плохой точности обработки контактной поверхности или из-за старения уплотнительного кольца	Проверьте точность обработки контактной поверхности и старение уплотнительного кольца, своевременно замените или отремонтируйте их.

Неисправность	Причина	Средство устранения
	Утечка масла из-за повреждения уплотнительного кольца из-за местной высокой температуры, вызванной сжатием воздушной изоляции в результате плохого выхлопа.	Добавьте вытяжное устройство и своевременно выпустите воздух.
	Утечка масла в буферном устройстве из-за плохой точности обработки или старения уплотнительного кольца	Проверьте точность обработки контактной поверхности и старение уплотнительного кольца, своевременно замените или отремонтируйте их.
Внутренняя утечка	Внутренняя утечка и взаимнообмен между камерой высокого/низкого давления из-за слишком большого зазора между изношенным отверстием цилиндра и поршнем	Если поршень сильно изношен, откройте цилиндр, сделайте поршень тоньше с несколькими канавками, а затем установите на поршень уплотнительное кольцо для уплотнения или установите новый поршень.
	Внутренняя утечка и взаимнообмен между камерой высокого/низкого давления из-за износа или старения уплотнительного кольца на поршне	Своевременно заменяйте поврежденное или устаревшее уплотнительное кольцо.
	Внутренняя утечка из-за наклонного или изношенного поршня в результате несоответствия или эксцентричной нагрузки на корпус цилиндра и поршень	Проверьте соответствие корпуса цилиндра, поршня и отверстия штока поршня для крышки и совместите их друг с другом.
	Внутренняя утечка из-за формы барабана, вызванной плохой линейностью обработки диаметра отверстия цилиндра или локальным истиранием	Просверлите гидравлический цилиндр и замените поршень.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Недостаточное движение вперед, падающая скорость и нестабильная работа	Серьезная внутренняя утечка из-за большого зазора между поршнем и гидроцилиндром (вызванная износом) или дефектное уплотнение (вызванное повреждением или старением уплотнительных колец поршня из-за истирания).	Своевременно заменяйте уплотнительное кольцо, если старое уплотнительное кольцо вызывает серьезную внутреннюю утечку и гидравлический цилиндр движется вниз. В случае большого зазора обработайте поршень с несколькими канавками, а затем установите уплотнительное кольцо или замените поршень.
	Внутренняя утечка в камере высокого/низкого давления на локальных участках из-за дефекта уплотнения, вызванного ошибкой геометрической формы в результате неравномерного износа на локальных участках гидроцилиндра	Просверлите гидравлический цилиндр, отремонтируйте диаметр отверстия цилиндра и замените поршень
	Конфликт из-за увеличения трения или сопротивления, вызванного чрезмерно зажатым уплотнительным кольцом штока поршня на конце цилиндра или изогнутым штоком поршня.	Отрегулируйте герметичность уплотнительного кольца поршневого штока (так, чтобы не было утечки масла), и выпрямите шток поршня.
	Более низкая рабочая скорость и нестабильная работа из-за большого сопротивления скольжению из-за попадания грязи в масле, попадающей в скользящие детали	Поменять масло.
	Более низкая рабочая скорость гидроцилиндра из-за высокой температуры масла, более низкой вязкости масла и увеличения утечки	Выяснить причины повышения температуры масла и принять меры по радиации и охлаждению.
	Низкое рабочее давление или емкость аккумулятора, что используется для увеличения скорости работы гидравлического цилиндра.	В случае недостаточной емкости заменить аккумулятор; в случае недостаточного давления подать в аккумулятор достаточное давление воздуха
	Недостаточная тяга из-за низкого давления в системе, вызванного более низким давлением перепускного клапана или утечкой в зоне регулирования давления перепускного клапана	Отрегулируйте давление перепускного клапана в соответствии с требованиями к движению; проверьте давление перепускного клапана; проверьте перепускной клапан на наличие внутренней утечки, при наличии, отремонтируйте или замените перепускной клапан
	Нестабильная работа из-за наличия воздуха в гидроцилиндре	Устраните эту неисправность методом устранения неисправностей на всасывании воздуха и ползучести.
	Более низкая рабочая скорость и нестабильная работа из-за недостаточной подачи масла в гидравлический насос	Проверьте гидравлический насос или клапан регулировки потока, найдите и устраните неисправность.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Удар	Высокая скорость движения и гидроцилиндр без буферного устройства	Отрегулируйте время рулевого управления, замедлите движение гидроцилиндра; в качестве альтернативы можно добавить устройство буферизации.
	Серьезная утечка из-за большого зазора между плунжером и отверстием в буферном устройстве и неэффективной дроссельной заслонкой	Замените буферный плунжер или установите втулку в отверстие, чтобы отрегулировать зазор до указанного значения; проверьте дроссельную заслонку.
	Неэффективное смазывание одностороннего клапана, который смазывается маслом в конце серьезной утечки	Отремонтируйте и отшлифуйте односторонний клапан и седло клапана или замените их
Аномальный звук и шум	Звук трения скользящей металлической поверхности из-за плохой смазки, вызванный повреждением масляной пленки скользящей поверхности или высоким давлением	Остановите машину для проверки, избегайте спекания скользящей поверхности и улучшите смазку.
	Ненормальный звук вокруг уплотнительного кольца из-за поврежденной масляной пленки на поверхности скольжения или серьезной царапины на уплотнительном кольце	Улучшите смазку, а в случае серьезной царапины на уплотнительном кольце отполируйте кромку наждачной бумагой, или отрегулируйте плотность, чтобы исключить ненормальный звук.
	Дрожание и сильный шум из-за изолированного и сжатого воздуха под поршнем, когда поршень движется к концу гидроцилиндра (особенно для вертикального гидроцилиндра)	Медленно переместите поршень вверх несколько раз, чтобы выпустить воздух из цилиндра, что поможет устранить этот серьезный шум и предотвратить сгорание уплотнительного кольца.

6.2.6 Топливный фильтр

Таблица 6-10 Анализ ошибок и устранение неисправностей для топливного фильтра

Неисправность	Причина	Средство устранения
Деформация сердечника масляного фильтра (обычно на спеченном масляном фильтре или сетчатом масляном фильтре)	Если масляный фильтр не является прочным и серьезно заблокирован, масляный зазор значительно уменьшается, а сопротивление значительно возрастает, сердечник фильтра под действием большого перепада давления будет деформирован и даже раздавлен (Иногда повреждается и каркас масляного фильтра)	Используйте более прочный каркас и отфильтруйте или замените масло
Спекание гранул масляного фильтра	Качество спекаемого масляного фильтра не соответствует требованиям	Замените сердечник фильтра и проверьте новый сердечник фильтра, требования к которому перечислены ниже: При вибрации при ускорении 10 g сердечник фильтра не должен сбрасывать гранулы; под действием давления 21 МПа сердцевина фильтра не должна отслаивать гранулы в течение 1 часа; при испытании на ударную нагрузку ручным насосом сердцевина фильтра под ускоренным давлением 10 МПа не должна быть повреждена.
Спайки металлической решетки и каркаса решетчатого масляного фильтра	Такое явление обычно возникает на сеточном масляном фильтре, который устанавливается на входе насоса высокого давления. Причина этого заключается в следующем: когда температура плавления свинцово-оловянного электрода составляет 183 °С, а температура на входе масляного фильтра достигла 117 °С, прочность электрода значительно снизится и, наконец, электрод сломается под воздействием масла под высоким давлением.	Замените свинцово-оловянный электрод на серебристо-кадмиевый электрод, который имеет более высокую температуру плавления.

6.2.7 Уплотнительные элементы

Таблица 6-11 Анализ ошибок и устранение неисправностей для уплотнительных элементов

Неисправность	Причина	Средство устранения
Натянутый зазор	Высокое давление	Снизить давление; установить опорные кольца или стопорные кольца
	Большой зазор	Отремонтировать или заменить уплотнительные элементы.
	Неправильный размер канавки и т. д.	Отремонтировать или заменить уплотнительные элементы.
	Неправильная установка уплотнительного элемента	Установить, отремонтировать или заменить уплотнительные элементы.
Расширение (вспенивание)	Уплотнительные элементы несовместимы с гидравлическим маслом	Заменить уплотнительное кольцо или гидравлическое масло.
	Уплотнительные элементы растворяются в растворителях	Держите уплотнительные элементы вдали от растворителей (например, керосина и нефти)
	Старое гидравлическое масло	Заменить гидравлическое масло.
Старение и растрескивание	Высокая температура	Проверить температуру масла; в случае сильного трения или перегрева (плохая смазка или чрезмерно плотное соединение) своевременно провести капитальный ремонт или заменить элементы уплотнения.
	Естественным образом состаренные и изношенные уплотнительные элементы в результате длительного хранения или использования	Отремонтировать или заменить уплотнительные элементы.
	Уплотнительные элементы закалены при низких температурах	Выяснить причину и улучшить смазку уплотнительных элементов
Искажение	Уплотнительные элементы деформированы из-за поперечной (или продольной) нагрузки	Используйте стопорные кольца, чтобы избежать перекоса.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Износ и повреждение поверхности	Посадочные поверхности уплотнительных элементов повреждены из-за движения и трения	Проверять наличие примесей в масле, качество обработки посадочных поверхностей и качество уплотнительных колец, своевременно проводить капитальный ремонт или замену уплотнительных элементов.
	Уплотнительные элементы повреждены из-за разрезания при установке	Отремонтировать или заменить уплотнительные элементы
	Износ уплотнительных элементов из-за плохой смазки	Выяснить причину и улучшить смазку уплотнительных элементов.
Повреждение, адгезия и деформация	Высокое давление, большая нагрузка и плохие условия работы	Установить дополнительные опорные кольца или стопорные кольца.
	Низкое качество уплотнительных элементов	Проверить качество уплотнительных элементов.
	Плохая смазка	Улучшить смазку.
	Неправильная установка	Установить, отремонтировать или заменить уплотнительные элементы.
Усадка	Уплотнительные элементы несовместимы с гидравлическим маслом	Заменить уплотнительное кольцо или гидравлическое масло.
	Старение или усадка при высыхании из-за закрытого хранения	Заменить уплотнительные элементы

6.2.8 Гидравлический рулевой привод

Таблица 6-12 Анализ ошибок и устранение неисправностей для гидравлического рулевого привода

Неисправность		Причина	Средство устранения
Утечка масла	Утечка масла на стыковых поверхностях между статором корпуса клапана и задней крышкой	Повреждено уплотнительное кольцо	Заменить уплотнительное кольцо.
	Утечка масла на стыковых поверхностях блока клапанов и рулевого механизма.	Грязь на стыковых поверхностях	Удалить грязь.
	Утечка масла на регулировочном болте предохранительного клапана	Крепежный болт недостаточно жесткий	Заменить болт.
	Утечка масла у болта рулевого механизма.	Неравномерная шайба	Отшлифовать или заменить шайбу
Тяжелое рулевое управление	Легкое рулевое управление при медленном повороте руля; жесткое рулевое управление при быстром повороте руля	Недостаточная подача масла в насос	Проверить исправность насоса. В противном случае заменить или отремонтировать насос.
	Жесткое рулевое управление при медленном или быстром повороте колеса; слабый поворот	Неисправный односторонний клапан со стальным шаром внутри рулевого механизма	Если стальной шар потерян, установите новый; если клапан забился грязью, очистите его; если кронштейн деформирован, откалибруйте или замените его
	Легкое рулевое управление на холостом ходу или при небольшой нагрузке, но жесткое рулевое управление при более тяжелой нагрузке	Установленное давление перепускного клапана ниже рабочего давления, или перепускной клапан застрял	Отрегулировать установленное давление перепускного клапана или очистить перепускной клапан.
	Пузырьки в масле и необычные звуки; цилиндр рулевого управления, работающий судорожно, когда рулевое колесо поворачивается	Воздух в системе рулевого управления, низкий уровень масла и высокая вязкость	Выпустить воздух и проверить всасывающий маслопровод на предмет утечки воздуха или долить масло (т.е. рекомендованное гидравлическое масло).

Неудачное управление	Рулевое колесо не может автоматически вернуться в центральное положение, и падение давления увеличивается в центральном положении.	Сломанная пружина	Заменить пружину.
	Колебания давления явно увеличиваются и рулевое колесо не поворачивается	Штифт или отверстие карданного вала сломаны или деформированы	Замените штифт и вал (не используйте другие заменители)
	Рулевое колесо автоматически поворачивается или качается влево и вправо	Ротор установлен в неправильном положении по отношению к карданному валу	Заменить болт. Сделать зубец А на ведущем валу с корнем шестерни ротора.
	Каток движется неправильно; цилиндр рулевого управления не работает или действует медленно при повороте рулевого колеса	Неисправный двухходовой буферный клапан, пружина или стальной шар застряли в грязи.	Заменить пружину или очистить двухходовой буферный клапан
Рулевое колесо не может автоматически повернуться в центральное положение: когда падение давления увеличивается в центральном положении или рулевое колесо перестает вращаться, рулевое колесо не разгружается (т.е. каток движется неправильно).		Сломанная пружина	Устранить неисправность согласно соответствующим причинам.
		Сердечник клапана заедает в осевом направлении рулевым валом	
		Большая ошибка соответствия между осями рулевого вала и клапана	
		Большое сопротивление вращению рулевого вала	
Отказ при переключении на ручное рулевое управление: во время рулевого управления с усилителем водитель не чувствует, что он повернул рулевое колесо до предела, когда поршень гидроцилиндра рулевого управления уже находится на пределе; при ручном рулевом управлении цилиндр рулевого управления не переключается при повороте рулевого колеса.		Большой осевой или радиальный зазор между ротором и статором	Заменить ротор и статор

6.3 Электрические детали

6.3.1 Базовая электрическая система

Таблица 6-13 Анализ ошибок и устранение неисправностей для базовой электрической системы

Неисправность	Причина	Средство устранения
Нет источника питания всей машины	Сгорел предохранитель	Заменить предохранитель.
	Поврежден ключ зажигания.	Когда машина заблокирована, разобрать ее для нанесения смазки; при повреждении контакта заменить ключ зажигания.
	Поврежден контактор постоянного тока	Заменить контактор постоянного тока
Недостаточно заряда аккумуляторной батареи	Отказ зарядных линий	Проверить исправность светового индикатора HL1 и сопротивления R3; при необходимости заменить.
	Поврежденная аккумуляторная батарея	Зарядить, если индикатор аккумуляторной батареи станет черным; заменить его, если он станет белым
	Неисправность двигателя	Если напряжение на выводе В + меньше 26 В после запуска двигателя, генератор поврежден. Отправьте его на обслуживание профессиональному персоналу.
Отказ двигателя при запуске	Ручка перемещения и переключатель выбора вибрации не установлены в нейтральное положение	Установите ручку хода и переключатель выбора вибрации в нейтральное положение.
	Повреждено реле стартера K1.	Заменить реле стартера K1, если цепь в норме
	Перегорел предохранитель FU1; неисправный стартер	Сначала проверьте, есть ли короткое замыкание на линиях; в противном случае запустите его после замены предохранителем того же типа.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Нет отображения сигнала частоты вращения двигателя	Плохой контакт линий	Обычно это вызвано заклиниванием механизма сцепления и плохой работой управляющего контакта; нужен профессиональный ремонт.
	Неисправный двигатель	Проверьте линии, в частности, клемму W генератора. В случае повреждения двигателя или отсутствия мощности на клемме W обратитесь за профессиональным ремонтом.
Отказ двигателя	Нет индикации оборотов двигателя на автоматической передаче	Проверьте согласно шагу 4.
Контроль скорости	Плохой контакт в цепи	Проверьте соответствующую цепь, особенно штекер для подключения к линейному шаговому двигателю.
	Застрял линейный шаговый двигатель	Разберите и очистите шлицевой механизм толкателя или замените подшипник.
	Неисправный линейный шаговый двигатель	Проверьте сопротивление 2 катушек. Если это не 2Ω, мотор поврежден. Замените.
Ненормальная индикация указателя уровня топлива	Указатель всегда на отметке макс.	Короткое замыкание. Проверьте и отремонтируйте
	Указатель всегда на отметке мин.	Обрыв цепи. Проверьте и отремонтируйте. Поврежденный датчик. Замените.
	Нет реакции указателя после включения/выключения питания	Поврежден указатель уровня топлива. Замените.

6.3.2 Электрическая система работающих устройств

Таблица 6-14 Анализ ошибок и устранение неисправностей для системы работающих устройств

Неисправность	Причина	Средство устранения
Отсутствие движения или медленное движение	Переключатель тормоза и выключатель аварийной остановки не сбрасываются	Сбросьте выключатель тормоза и выключатель аварийной остановки.
	Неисправное реле давления	Если машина продолжает движение с отключенным реле давления, реле повреждено. Заменить реле.
	Неисправная проводка	Проверить гнездо соленоида на короткое замыкание или плохой контакт. Исправьте.
	Поврежден соленоид тормоза/растормаживания; застрял сердечник клапана	Заменить соленоид или очистить сердечник клапана.
Отсутствие вибрации	Выключатель аварийной остановки не сброшен	Сбросьте выключатель аварийной остановки
	Отсутствие вибрации на механической передаче	Поврежден переключатель выбора вибрации или тумблер. Замените.
	Отсутствие вибрации на автоматической передаче	Проверить на плохой контакт в цепи. Исправьте. При скорости движения более 1.5 км/ч необходимо нажать кнопку вибрации. Принудительно остановите вибрацию.
Отсутствие сигнала скорости	Неисправная проводка	Проверьте проводку, особенно жгут датчика на предмет повреждений или плохого контакта разъемов.
	Большой зазор между датчиком и маховиком двигателя	Отрегулируйте зазор до 0.4 ~ 0.6 мм.
	Поврежденный датчик	Замените датчик.

6.3.3 Предохранители

Таблица 6-15 Предохранители

Код	Деталь	Ток	Код	Деталь	Ток
F11	Стартер	30A	F50	Переднее рабочее освещение	10A
F12	Переключатель зажигания	15A	F51	Заднее рабочее освещение	10A
F13	Резерв	15A	F52	Резерв	10A
F14	SYCD (покой)	5A	F53	Клапан избыточного топлива	30A
F36	Потолочное освещение	10A	F34	Кондиционер	15A
F37	Радио	10A	F31	Звуковой сигнал и сигнал о движении назад	10A
F38	Передний дворник	10A	F32	Сигнал поворота	5A
F39	Резерв	10A	F33	Резерв	5A
F40	Резерв	5A	F35	Резерв	10A
F41	Резерв	10A	F21	Нагрузка контроллера	20A
F24	Входная мощность контроллера 1	5A	F22	SYCD	5A
F25	Входная мощность контроллера 1	5A	F23	Мощность контроллера	5A
			F54	Возбуждение и парковка	10A

6.3.4 Радио

В таблице 6-16 описаны предохранители пневмоколесного катка.

Таблица 6-16 Радио

Неисправность	Причина	Средство устранения
Любая неисправность	Неправильная настройка или остановка ЦП.	Метод 1: нажмите клавиши SEL и DISP и удерживайте их в течение 3 секунд, чтобы перезагрузить радио. Способ 2: отключите питание радио от разъема жгута проводов, а затем подключите его для сброса радио.
Радио не запускается.	- В цепи питания АСС выключателя зажигания нет цепи, при этом на дисплее отображается дата. - Блок питания В + (желтый) аккумулятор не имеют цепи, при этом дата не появляется на дисплее.	- Проверьте красный провод питания на разъеме заднего жгута радио. - Проверьте желтый провод питания на разъеме заднего жгута радио.
Ненормальный дисплей	Остановлен ЦП	Нажмите кнопки SEL и DISP и удерживайте их в течение 3 секунд, чтобы перезагрузить радио
Диск U не считывается или не воспроизводится по прошествии определенного времени	Второсортный U диск может быть прочитан на компьютере, потому что тока привода через разъем U-диска компьютера достаточно. Однако второсортный U диск может сильно нагреть разъем радиоприемника.	Замените квалифицированным U диском
SD карта не считывается или не воспроизводится по прошествии определенного времени	Второсортная SD-карта	Замените квалифицированной SD картой
Радио может принимать несколько станций или не принимать их. Частоты меняются как функции ручного или автоматического поиска.	- Короткое замыкание или разрыв сигнала антенны. - Станции в ремонте и их сигналы слабые.	- Проверить антенный разъем радио; проверьте, нет ли короткого замыкания между антенной сверху кабины и железной крышей - Попробуйте включить в другом месте.
Нормальный дисплей, но без звука	- Сломан звуковой сигнал или неисправен ремень безопасности. - При обычном воспроизведении MP3 радио может принимать несколько станций или не принимать их	- Проверьте звуковой сигнал и жгут. - См. выше пункт 1.

6.4 Система кондиционирования воздуха

Распространенными неисправностями системы кондиционирования воздуха обычно являются электрические неисправности, механические неисправности, а также неисправности хладагента и замерзающей смазки. Признаками являются отсутствие охлаждения или недостаточное охлаждение, или необычный шум.

6.4.1 Система с плохим охлаждением

Признак неисправности: запустите двигатель и поддерживайте среднюю скорость около 3 минут. Включите выключатели вентилятора и кондиционера, но холодный воздух отсутствует. Информацию о проверке и устранении неисправностей см. в таблице 6-17.

Таблица 6-17 Анализ ошибок и устранение неисправностей при плохом охлаждении

Неисправность		Причина		Средство устранения	
Отсутствие вращения вентилятора испарителя	Сгорел предохранитель		Замена		
	Плохое соединение переключателя		Ремонт или замена		
	Плохой реостат		Ремонт или замена		
	Плохой мотор		Ремонт или замена		
	Обрыв в проводе		Ремонт или замена		
	Электромагнитная муфта не задействована	Плохой контроль холостого хода		Ремонт или замена	
		Плохой температурный контроль		Ремонт или замена	
		Плохое реле давления		Ремонт или замена	
		Плохой соленоид		Ремонт или замена	
		Обрыв в проводе		Ремонт или замена	
	Электромагнитная муфта задействована	Компрессор не вращается	Ослаблен или поврежден ремень	Настроить или заменить	
			Отказ компрессора	Удалить и проверить	
		Компрессор вращается	Утечка хладагента или его слишком много	Исправить или отлить хладагент	
			Запорный клапан засорен	Замена	
			Сухой фильтр засорен	Замена	
			Труба засорена	Замена	
			Неисправность компрессора	Удалить и заменить	

6.4.2 Система с недостаточным охлаждением

Причины: Недостаточное охлаждение может быть вызвано многими причинами. Все факторы, уменьшающие поток хладагента на выходе расширительного клапана, могут снизить охлаждающую способность системы; все факторы, которые могут вызвать чрезмерную температуру и низкое давление на высоких или низких сторонах системы, также могут привести к недостаточному охлаждению системы. Для выяснения конкретной причины и проверки неисправностей, а также методов поиска и устранения неисправностей. см. таблицу 6-18.

Таблица 6-18 Анализ и устранение неисправностей недостаточной системы охлаждения

Неисправность			Причина		Средство устранения
Недостаточный поток воздуха	Вентилятор вращается	Нормальная работа	Блокировка воздушного фильтра		Очистка фильтра
			Замороженный испаритель	Поломка терморезистора	Ремонт
				Низкое напряжение аккумулятора	Проверка аккумулятора
				Неисправность терморезистора	Замена
			Перемещение воздуховода		Проверка и ремонт
	Медленное вращение		Ослабленные или корродированные клеммы аккумулятора		Проверка и ремонт
			Неисправность электродвигателя вентилятора		Проверка и ремонт или замена
	Вентилятор не вращается	Вращение при высокой скорости, но вращение при низкой и средней скоростях	Неисправность реостата		Замена
		Отсутствие вращения при высокой, средней и низкой скоростях	Неисправность регулируемого сопротивления и перегорел предохранитель		Проверка и ремонт или замена
			Неисправность электродвигателя вентилятора		Ремонт или замена
			Неисправность переключателя вентилятора		Ремонт или замена
			Неисправность реле вентилятора		Ремонт или замена
			Неправильная проводка или отсутствие соединения		Ремонт или замена

Неисправность			Причина		Средство устранения
Нормальный ветер	Компрессор работает нормально	Нормальное давление	Инфильтрация наружного воздуха		Проверка клапанов
			Неисправность системы контроля температуры		Проверка и замена соответствующих деталей
		Ненормальное давление	Давление высокое на обеих сторонах	Лишний охладитель	Слив хладагента из клапана низкого давления
				Воздух в системе охлаждения	Слив охладителя, вакуум и наполнение охладителя
				Плохой конденсатор	Проверка и ремонт
			Высокое давление очень высокое, а низкое давление очень низкое	Труба конденсатора заблокирована	Выяснение причины и ремонт или замена
				Открытие запорного клапана очень большое	Настройка или замена
			Высокое давление нормальное; низкое давление очень высокое	Температура на входе испарителя слишком высокая	Проверка вентилей и люков, и т.д.
				Неправильная установка термодатчика для запорного клапана	Проверка и ремонт
				Неисправность компрессора	Проверка и ремонт, или замена
			Высокое давление низкое, низкое давление очень высокое	Недостаточно охладителя	Выявление утечки, ремонт и заполнение
				Заблокирован фильтр воздуха	Очистка
				Заблокирован экран запорного клапана	Очистка или ремонт
			И высокое давление, и низкое давление очень низкие	Утечка охладителя	Выявление утечки и ремонт
				Неисправность термодатчика запорного клапана	Проверка, ремонт или замена
	Компрессор работает ненормально	Неисправность компрессора			Проверка, ремонт или замена
		Неисправность электромагнитной муфты			Проверка, ремонт или замена
		Скольжение или повреждение ремня безопасности			Проверка, ремонт или замена
		Неисправность переключателя давления			Проверка, ремонт или замена

6.4.3 Аномальные шумы из-за системы охлаждения

Причины: Обычно это связано с механическими неисправностями, такими как ослабление крепления, чрезмерный износ движущихся частей, плохая смазка соответствующих движущихся частей. См. Таблицу далее.

Таблица 6–19 Анализ ошибок и устранение неисправностей аномального шума, вызванного системой охлаждения

Неисправность	Причина	Средство устранения
Часть конвейерной ленты	Слишком слабая конвейерная лента	Отрегулируйте натяжение ремня
	Изношенная конвейерная лента	Замена
	Ослаблен кронштейн	Ремонт
	Натяжной шкив колеса	Замена
Часть вентилятора	Ненормальный звук в нагнетательном вентиляторе	Проверить вентилятор на наличие мусора, или ремонт и замена
	Мотор слишком сильно изношен	Ремонт или замена
Электромагнитная муфта сцепления	Электромагнитная муфта застревает	Ремонт
	Неправильная установка змеевика	Ремонт
	Уклон шкива	Регулировка
	Избыточный охладитель	Слив
	Недостаточно замораживающей смазки	Заправка
	Неисправность компрессора	Удаление и проверка

6.4.4 Отказ устройства подогрева воздуха

Обычно в системе кондиционирования с функцией обогрева возникают неисправности, такие как отсутствие обогрева или невозможность отключения обогрева. См. Таблицу 6-20.

Таблица 6–20 Анализ ошибок и устранение неисправностей с подогревом

Неисправность	Причина	Средство устранения	
Отсутствие нагрева	Нет воздушного потока	Перегоревший предохранитель или поврежденная цепь	Проверить и заменить предохранитель. Используйте мультиметр, чтобы проверить цепь.
		Поврежденный вентилятор	Используйте мультиметр, чтобы проверить вентилятор; отремонтировать или заменить вентилятор.
	Нормальный воздушный поток	Соленоид не включается из-за обесточивания.	Используйте мультиметр, чтобы проверить цепь.
		Соленоид не включается из-за повреждения	Включите выключатель обогрева. Вы можете почувствовать действие соленоида. Отремонтировать или заменить соленоид.
Нагревание не отключается	Нормальный воздушный поток с подогревом	Соленоид застрял внутри, и его нельзя закрыть	Проверить, отремонтировать или заменить соленоид.

6.4.5 Прочие неисправности

Помимо вышеуказанных неисправностей, к другим неисправностям системы кондиционирования катка относятся: хороший и плохой охлаждающий эффект, замерзание испарителя и т.д. См. Таблицу 6-21.

Таблица 6–21 Анализ ошибок и устранение прочих неисправностей

Неисправность	Причина	Средство устранения
Лучшее охлаждение системы вначале, но недостаточное охлаждение после определенного периода времени; в смотровом отверстии емкости для хранения есть пузыри; показания манометров высокого и низкого давления немного занижены	Соединения ослаблены из-за вибрации, что может привести к неправильному использованию в случае утечки	Выявить утечку с помощью прибора для поиска утечек; осторожно затяните незакрепленные детали и заправьте R134a.

Неисправность	Причина	Средство устранения
Система не охлаждает; из дефлектора выходит горячий воздух; нет разницы температур на входе и выходе расширительного клапана; показания манометра низкого давления низкие	Термодатчик запорного клапана протекает из-за повреждения, в результате чего клапан остается закрытым	Замените расширительный клапан и заправьте R134a.
Воздух из вентиляционного отверстия не холодный, и температура компрессора повышается. Стрелка манометра низкого давления быстро опускается, приближаясь к 0; и показания манометра высокого давления немного завышены	В системе есть примеси; засорился экран запорного клапана; в запорном клапане возникает тонкий иней или «потение»	Периодически запускайте систему кондиционирования воздуха, чтобы устранить временное засорение, если оно не является серьезным. Снимите расширительный клапан и очистите спиртом. Зарядите R134a после опорожнения системы.
Недостаточная охлаждающая способность; испаритель заморожен; показания манометров высокого и низкого давления немного занижены	Дроссельная заслонка в расширительном клапане не работает	Слейте воду из системы, замените расширительный клапан и повторно залейте R134a.
По прошествии некоторого времени охлаждающая способность системы снижается; показания манометра высокого давления немного завышены, а показания манометра низкого давления меньше 0.2 МПа	Дроссельная шайба в емкости для хранения насыщена; отверстие дроссельной заслонки заблокировано льдом	Опорожните систему, замените емкость для хранения жидкости и заправьте R134a.
После запуска системы охлаждения вместо холодного воздуха остается простой воздух; показания манометров высокого и низкого давления стационарные	Плохой контакт реле контроля температуры или повреждена катушка электромагнитной муфты компрессора.	Проверить мультиметром, не поврежден ли переключатель контроля температуры; заменить электромагнитную муфту компрессора.
Электромагнитная муфта компрессора срабатывает часто, с коротким временем включения; холодный воздух в автомобиле и нормальные показания манометров высокого и низкого давления	Открытие переключателя контроля температуры маленькое, что автоматически приводит к остановке компрессора, что приводит к недостаточной охлаждающей способности.	Проверьте переключатель контроля температуры, чтобы он повернулся в положение, максимально приближенное к электромагнитной муфте

6.5 Примеры устранения неисправностей

Пример 1: Неисправность вибрации

Признак неисправности вибрации:

Отсутствие вибрации при низкой частоте вибрации.

Причина неисправности:

- Неисправность в цепи управления низкочастотной вибрацией.
- Неисправен соленоид низкочастотной вибрации.
- Насос не может изменить угол из-за неисправного 3-х позиционного переключателя вибрационного насоса.

Средство устранения:

Установите частоту вибрации, и барабан будет вибрировать. Это означает, что механическая часть, вибрационный насос и вибрационный двигатель в норме. Проверьте цепь контроля низкочастотной вибрации и исправность электрических соединений. Замените соленоид низкочастотной вибрации, и барабан начнет вибрировать на низкой частоте. Это указывает на неисправность соленоида. Проверьте клапан, и сердечник клапана не работает, независимо от того, находится ли клапан под напряжением или нет. Имеется механическая неисправность. В этом случае замените клапан.

Пример 2: Неисправность скорости передачи

Признак неисправности:

Одинаковые скорости на передаче I и передаче II; одинаковые скорости на передаче III и передаче IV.

Причина неисправности:

Неисправность должна быть в регуляторе скорости вращения двигателя переднего моста. Возможные причины неисправности:

- Обрыв цепи электромагнитной катушки барабанного двигателя.
- Обрыв цепи.
- Реле повреждено или не находится под напряжением.

Пример 3: Отсутствие движения

Признак неисправности:

Никакого движения или медленное движение

Причина неисправности:

- Выключатель тормоза и выключатель аварийной остановки не сбрасываются.
- Неисправен переключатель нейтрального положения.
- Неисправная цепь клапана отпускаания тормоза.
- Поврежден соленоид спуска тормоза или заклинило сердечник клапана.

Средство устранения:

Сбросьте выключатель тормоза и выключатель аварийной остановки. Проверьте переключатель нейтрального положения, и цепь, чтобы они были в норме. Проверьте напряжение клапана отпускаания тормоза, и клапан должен быть правильно заземлен. Замените соленоид, и машина поедет нормально. Очистите сердечник клапана, и машина заработает нормально. Таким образом, неисправность вызвана грязным сердечником соленоида. Регулярно проверяйте и обслуживайте сердечник клапана.

[illegible]



Спецификации

7 Спецификации

7.1 Размеры оборудования	7-1
7.2 Спецификации оборудования.....	7-2

Предупреждение

Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и инструкциями, указанными в данном руководстве перед чтением других руководств, поставляемых с данной машиной, и перед началом работы или техническим обслуживанием. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или серьезным травмам.

7. Техническая спецификация

7.1 Размер оборудования

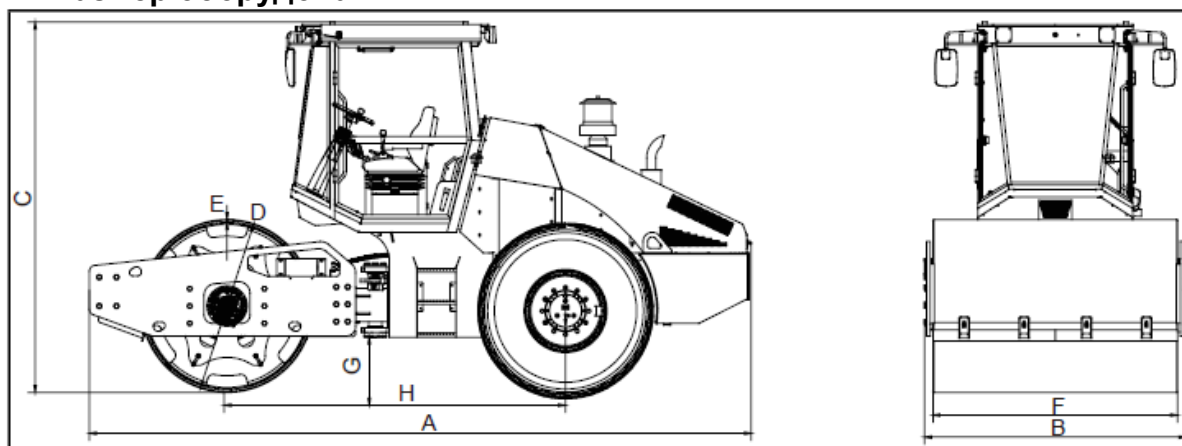


Таблица 7–1 Размер оборудования

Пункт		Единица изм.	SSR260AC-8 (стандартная машина)
A	Длина	мм	6497
B	Ширина	мм	2318
C	Высота	мм	3300
D	Диаметр вибрационного вальца	мм	1600
E	Толщина вибрационного вальца	мм	40
F	Ширина вибрационного вальца	мм	2130
G	Минимальная высота над землей	мм	410
H	База колес	мм	3182

ПРИМЕЧАНИЕ:

Указанные выше технические характеристики подходят для стандартной машины, определенные данные реальной машины могут отличаться. Материалы и спецификации могут изменяться без предварительного уведомления в соответствии с нашими постоянными техническими нововведениями.

7.2 Спецификации оборудования

Таблица 7–2 Технические параметры

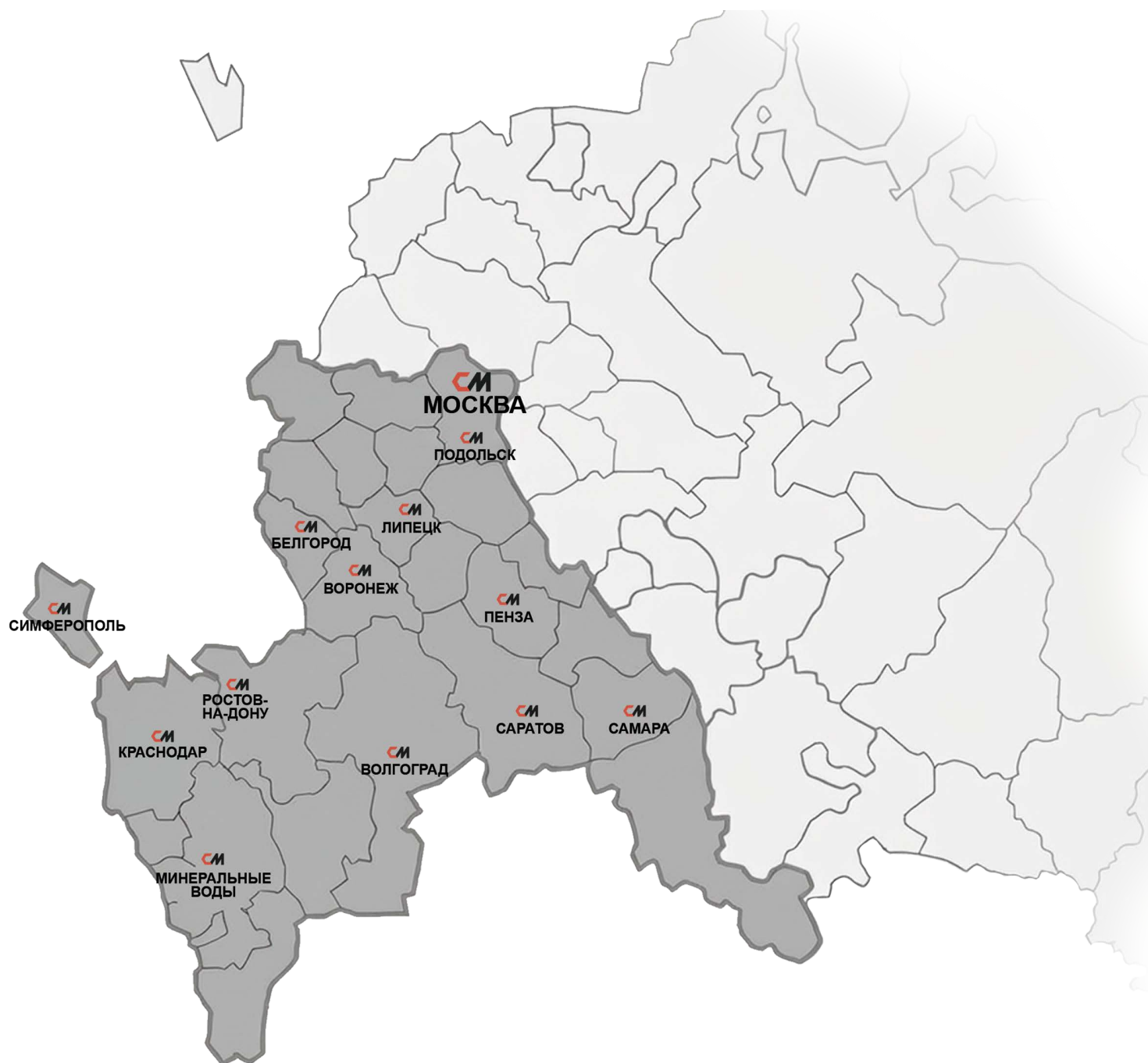
	Технические параметры		Модель продукции: SSR180
Масса и нагрузка	Рабочая нагрузка (кг)		18000
	Распределение массы вибрационного вальца (кг)		12400
	Распределение массы ведущей оси (кг)		5600
	Статическая линейная нагрузка вибрационного вальца (Н/см)		582
Механизм уплотнения	Частота вибрации (Гц)		29/35
	Номинальная амплитуда (мм)		2.1/1.0
	Сила вибрации (кН)		380/275
Мощность и вождение	Ходовая скорость	Низкая скорость	0-4.0
			0-5.5
		Высокая скорость	0-6
			0-8
	Теоретическая способность преодолевать подъёмы (%)		45
	Угол поворота (°)		±35
	Угол вращения (°)		±12
	Мин. внешний диаметр поворота (мм)		12350
Шины	Размер шин		23.1-26
Двигатель	Производитель		Dongfeng Cummins
	Модель		QSB5.9-C180-33
	Номинальная мощность (кВт)		133
Емкость	Аккумулятор (В x А.ч.)		24×120
	Бак для топлива (л)		300
	Бак для гидравлического масла (л)		150

ПРИМЕЧАНИЕ:

Указанные выше технические характеристики подходят для стандартной машины, определенные данные реальной машины могут отличаться. Материалы и спецификации могут изменяться без предварительного уведомления в соответствии с нашими постоянными техническими нововведениями.

[illegible]

[illegible]



Москва

ул. Соколово-Мещерская, д. 25, оф. 205

Подольск

Московская область, г.о. Подольск, д. Стрелково,
ул. Промышленная, д. 1, стр. 1

Пенза

ул. 40 лет Октября, дом 19Д

Белгород

Белгородский р-он, п. Новосадовый,
ул. Перспективная, д.11

Волгоград

р.п. Городище, ул. Дорожников, 1/1

Воронеж

ул. Дорожная, д. 86

Краснодар

Тактамукайский р-он, пгт. Яблоновский,
ул. Ленина, д. 39А, оф.201

Липецк

ул. Ковалева, д. 123В

Минеральные Воды

ул. Советская, д. 18

Ростов-на-Дону

г. Батайск, Восточное шоссе, 6Д

Самара

Московское шоссе, 20 км (поселок Мехзавод),
строение 33, оф. 201А

Саратов

1-й Усть-Курдюмский проезд, д. 2

Симферополь

Московское шоссе, 11-й км, лит. Д, этаж 1