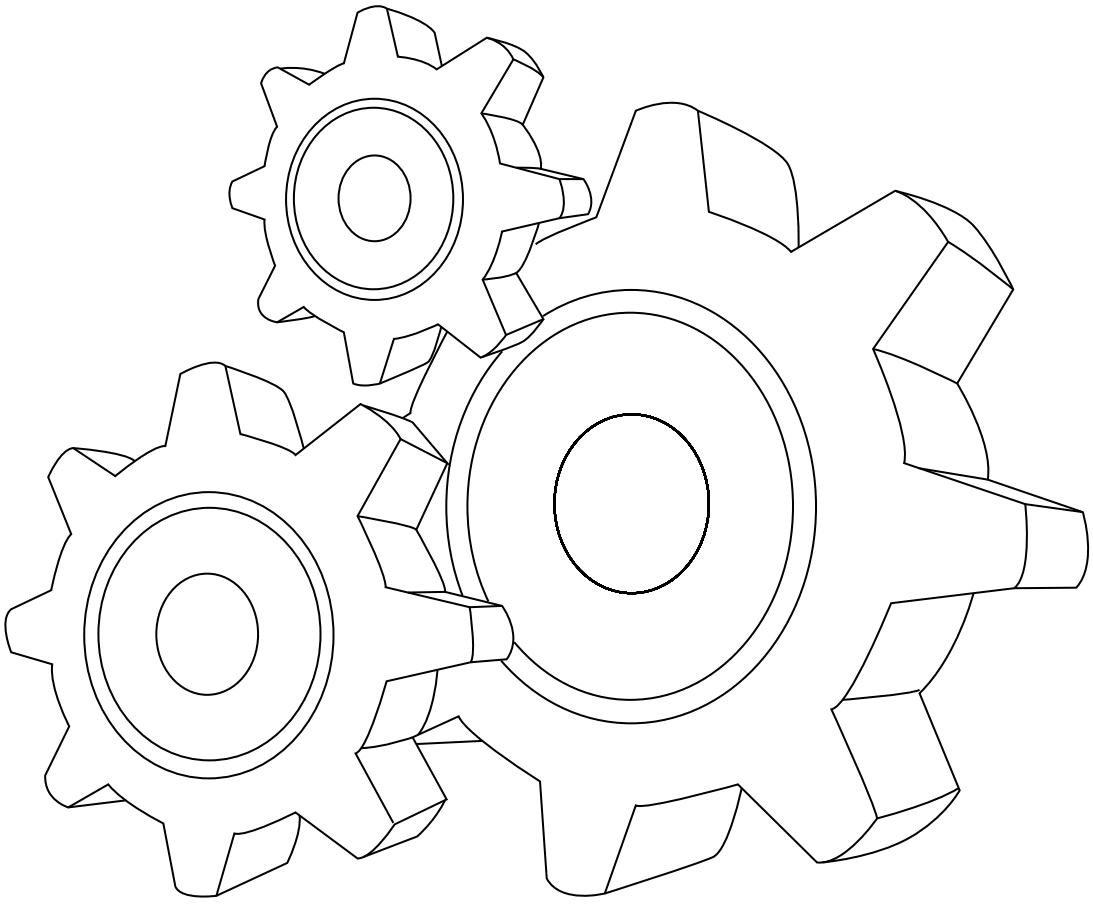
Руководство по эксплуатации автогрейдера GR256



XUZHOU XUGONG ROAD CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.

Введение

Данное руководство содержит указания по технике безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию вашей машины. Для вашей собственной безопасности и безопасности других людей, для предотвращения несчастных случаев и для обеспечения защиты окружающей среды вы должны:

- Внимательно прочитать прилагаемую информацию и ознакомиться с ее содержанием перед началом эксплуатации машины.
- Ознакомиться с содержанием данного руководства и научиться правильно эксплуатировать и обслуживать машину.
- Данное руководство является неотъемлемой частью машины! Пожалуйста, храните его в машине и всегда используйте в качестве справочного материала.
- Если данное руководство повреждено или утеряно, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией или вашим дилером. Если машина продается, передайте руководство новому пользователю.

Обратите внимание, что неправильное использование или обслуживание может увеличить риск опасности. Поэтому, пожалуйста, всегда эксплуатируйте и обслуживайте машину XCMG в соответствии с инструкциями данного руководства. Этим вы повысите надежность и работоспособность вашей машины.

Меры предосторожности и предупреждения о безопасности содержатся в данном руководстве и на машине. Несоблюдение этих предостережений может привести к травмам или смерти.

⚠Осторожность!

Перед включением машины убедитесь, что вы ознакомились с содержанием данного руководства!

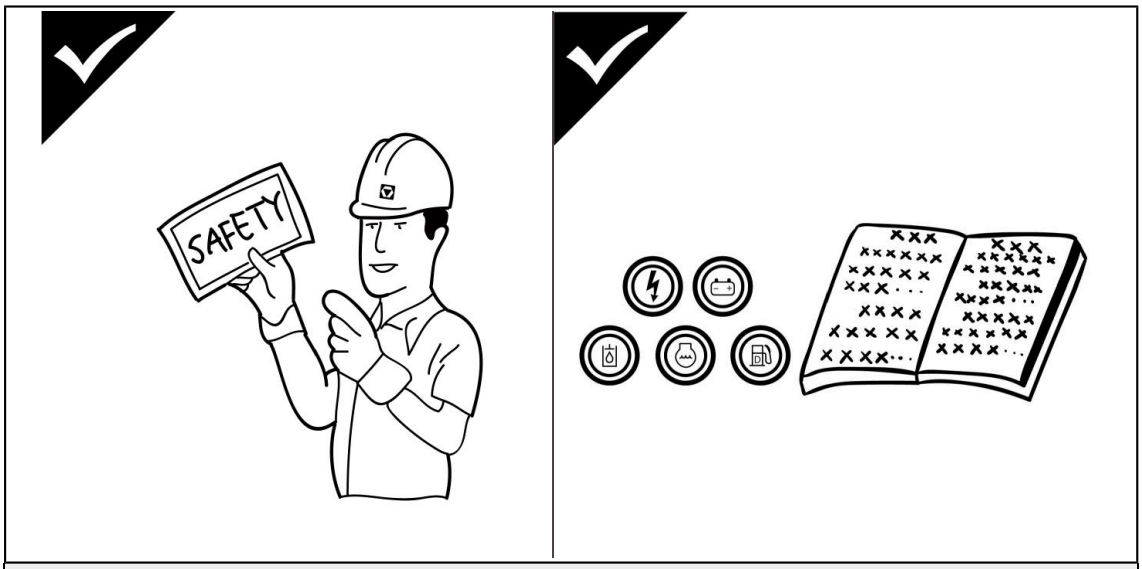


Рисунок -1 Ознакомьтесь с правилами и нормами безопасности, действующими в вашем регионе, и содержанием данного руководства

Заявление производителя：

- Только специально обученный и допущенный персонал должен эксплуатировать и обслуживать эту машину.
- Оператор и связанный с ним персонал должны использовать необходимые средства защиты и принимать необходимые меры предосторожности.
- Ни при каких обстоятельствах не выполняйте операции, запрещенные данным руководством.
- Если вам что-то непонятно в данном руководстве, обратитесь к нам за консультацией перед началом работы на машине.
- Производитель не несет ответственности за травмы и повреждения, вызванные использованием машины не по назначению, указанному в данном руководстве.
- Следует использовать запасные части или принадлежности, лицензированные нами или нашим назначенным дилером. Использование неутвержденных запасных частей или принадлежностей может вызвать проблемы с безопасностью, нанести ущерб надлежащей работе машины и повлиять на срок ее службы. Компания XCMG Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за травмы, несчастные случаи и повреждения машины, вызванные использованием несанкционированных принадлежностей.
- Любая модификация машины без разрешения производителя может привести к опасности или травмам, и производитель не несет ответственности за травмы и повреждения, вызванные несанкционированными модификациями.
- Некоторые из приведенных в данном руководстве изображений или схем показывают детали или перечисляют дополнительные части, которые могут отличаться от вашей машины. Другие

детали, не относящиеся к описываемой части, также могут быть удалены с изображений или схем в целях наглядности.

- Обратите внимание, что данное руководство может не включать изменения, внесенные в машину в результате усовершенствования и модернизации конструкции изделия, что может привести к тому, что данное руководство не будет идентично машине, приобретенной пользователем.
- В течение гарантийного периода профессиональный персонал компании XCMG поможет вам осуществить ремонт и даже техническое обслуживание вашей машины. Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантии, приложенными к договору купли-продажи.
- После истечения гарантийного периода XCMG продолжит предоставлять вам услуги, чтобы помочь вам поддерживать машину в наилучшем состоянии в течение всего срока службы.
- Хотя перевод был выполнен тщательно и добросовестно нами или по нашему поручению, мы не можем нести ответственность за возможные ошибки в переводе и за последствия таких ошибок.
- **XCMG не принимает гарантийные претензии в нижеследующих ситуациях:**
  - эксплуатационные неисправности и работы несоответствующие данному руководству;
  - использование несоответствующих расходных материалов (топливо, смазочные материалы и т. д.);
  - недостаточное техническое обслуживание;
  - ошибки при ремонте, допущенные не уполномоченным XCMG сервисным персоналом;
  - использование неоригинальных деталей XCMG;
  - модификации машины без разрешения XCMG;
  - повреждения/дефекты, вызванные задержкой запроса о гарантийном обслуживании или ремонте;
  - все рекламации и гарантийные претензии должны быть основаны на оригинальных документах на китайском языке.
- **XCMG не несет ответственности за безопасность в следующих случаях:**
  - использование машины вне утвержденной сферы применения;
  - проведение процедур, не соответствующих обычному режиму использования;
  - травмы и повреждения, вызванные форс-мажорными обстоятельствами.
- При эксплуатации, обслуживании и ремонте данной машины следует соблюдать законы и правила вашей страны и региона.

Оглавление

Введение III

1 Обзор продукта 1-1
1.1 Основное назначение и область применения 1-1
1.1.1 Основное применение 1-1
1.1.2 Диапазон применения 1-1
1.2 Описание основных компонентов 1-2
1.2.1 Силовая система 1-2
1.2.2 Передний мост 1-2
1.2.3 Рабочее оборудование 1-2
1.2.4 Гидравлическая система 1-3
1.2.5 Капот 1-3
1.2.6 Кабина и электрооборудование 1-3
1.3 Габаритные размеры и параметры машины 1-4
1.3.1 Габаритные размеры и параметры машины 1-4
1.4 Маркировка машины 1-6
1.4.1 Заводская табличка 1-6
1.4.2 Знаки безопасности 1-9
1.4.3 Вспомогательные знаки 1-15

2 Правила техники безопасности 2-1
2.1 Правила безопасности 2-1
2.2 Общие меры безопасности 2-5
2.3 Меры предосторожности при эксплуатации 2-17
2.3.1 Меры предосторожности перед работой 2-17
2.3.2 Безопасный запуск 2-20
2.3.3 Безопасная работа 2-26
2.3.4 Безопасная остановка 2-31
2.4 Особые положения по безопасности движения 2-32

3 Эксплуатация 3-1
3.1 Расположение компонентов 3-1
3.1.1 Общий вид 3-1
3.1.2 Схема органов управления и приборов 3-2
3.1.3 3-3
3.1.4 Переключатели 3-6

3.1.5 Индикаторы и приборы 3-11
3.1.6 Комбинированный переключатель 3-13
3.1.7 Панель управления кондиционером 3-14
3.1.8 Регулировка сиденья 3-15
3.1.9 Зеркала 3-16
3.2 Описание органов управления 3-16
3.2.1 Объяснение о управлении деталями 3-16
3.2.2 Схема органов управления и приборов 3-17
3.2.3 Органы управления 3-22
3.2.4 Переключатели 3-34
3.2.5 Индикаторы и приборы 3-61
3.2.6 Панель управления магнитолой 3-88
3.2.7 Панель управления кондиционером 3-89
3.2.8 Регулировка сиденья 3-90
3.2.9 Зеркала заднего вида 3-94
3.2.10 Блокировка шарнирного сочленения рамы 3-96
3.3 Освещение 3-96
3.3.1 Освещение 3-96
3.4 Регулировки 3-97
3.4.1 Регулировки 3-97
3.5 Эксплуатация 3-100
3.5.1 Перед началом работы 3-100
3.5.2 Посадка и высадка 3-102
3.5.3 Запуск двигателя 3-105
3.5.4 Прогрев машины 3-107
3.5.5 Движение 3-110
3.5.6 Остановка 3-112
3.5.7 Остановка при неисправности электросистемы 3-113
3.5.8 Опускание рабочего оборудования после остановки двигателя 3-114
3.5.9 Покидание машины 3-115
3.5.10 Действия после завершения работ 3-116
3.6 Расположение точек подъема домкратом 3-117
3.6.1 Описание расположения точек подъема домкратом 3-117
3.7 Запуск от внешнего источника 3-118
3.7.1 Запуск от внешнего источника с помощью соединительных кабелей 3-118

3.8 Запуск двигателя с помощью вспомогательной розетки 3-121
3.8.1 Запуск двигателя с использованием вспомогательной пусковой розетки..... 3-121

4 Транспортировка и хранение..... 4-1
4.1 Транспортировка..... 4-1
4.1.1 Обзор..... 4-1
4.1.2 Способ транспортировки автогрейдера..... 4-1
4.1.3 Меры предосторожности при самозагрузке..... 4-4
4.1.4 Буксировка..... 4-6
4.2 Хранение и консервация 4-8
4.2.1 Перед хранением..... 4-8
4.2.2 На хранении 4-9

5 Техническое обслуживание 5-1
5.1 Обзор..... 5-2
5.2 Сброс давления в системах..... 5-5
5.2.1 Сброс давления в системе охлаждения 5-5
5.2.2 Сброс давления топливной системы..... 5-5
5.2.3 Сброс давления в гидравлической системе..... 5-5
5.3 Техническое обслуживание компонентов 5-9
5.3.1 Техобслуживание и уход частей..... 5-9
5.3.2 Положение для обслуживания и ухода машины..... 5-10
5.3.3 Ежедневное техническое обслуживание 5-12
5.3.4 Регламент планового технического обслуживания 5-16
5.3.5 Проверка уровня, заправка и слив топлива 5-21
5.3.6 Сепаратор - слив/замена..... 5-23
5.3.7 Топливный фильтр грубой фильрации - замена 5-27
5.3.8 Фильтр тонкой фильтрации топлива - замена..... 5-28
5.3.9 Гидравлическое масло - проверка/замена 5-28
5.3.10 Фильтрующий элемент гидравлического масла - замена 5-32
5.3.11 Масло коробки передач - проверка/замена..... 5-34
5.3.12 Фильтрующий элемент коробки передач - замена 5-39
5.3.13 Масло червячной коробки передач - проверка/замена..... 5-40
5.3.14 Моторное масло — проверка/замена..... 5-42
5.3.15 Охлаждающая жидкость двигателя — проверка/замена 5-44
5.3.16 Система автоматической смазки — заправка (если установлена) 5-46

5.3.17 Система быстрой заправки топливом - заправка (если установлена) 5-48
5.3.18 Система быстрой заправки моторным маслом/маслом КПП/ гидравлическим маслом - заправка (если установлена)..... 5-48
5.3.19 Масло коробки балансира - проверка/замена 5-49
5.3.20 Масло главного редуктора - проверка/замена..... 5-51
5.3.21 Смазка соединения главного редуктора и балансирной коробки..... 5-53
5.3.22 Зазор между шаровой головкой тяговой рамы и опорой- проверка / регулировка..... 5-54
5.3.23 Шаровый шарнир подъемного цилиндра отвала-проверка / регулировка / замена 5-55
5.3.24 Шаровый шарнир поворотного цилиндра тяговой рамы-проверка / регулировка / замена 5-55
5.3.25 Лезвие отвала и боковое лезвие- проверка / замена..... 5-56
5.3.26 Холодильная комната-очистка..... 5-57
5.3.27 Наконечник зуба заднего рыхлителя - проверять / заменить 5-58
5.3.28 Стержень предварительного натяжения заднегоо рыхлителя-проверка 5-59
5.3.29 Ремень-проверка/ замена..... 5-59
5.3.30 Воздушный фильтр двигателя - очистка/замена фильтрующего элемента 5-60
5.3.31 Проверка аккумулятора тормозного контура..... 5-65
5.3.32 Тормоза, индикаторы и приборы — проверка 5-66
5.3.33 Тормозная система - проверка..... 5-67
5.3.34 Стояночный тормоз - проверка..... 5-67
5.3.35 Ремень безопасности - проверка 5-68
5.3.36 Ремень безопасности - проверка 5-68
5.3.37 Проверка давления в шинах 5-69
5.3.38 Звуковой сигнал заднего хода - проверка 5-70
5.3.39 Аварийный выключатель двигателя - проверка..... 5-71
5.3.40 Крышка и фильтрующая сетка топливного бака — очистка..... 5-72
5.3.41 Аккумуляторная батарея и кабели - проверка/замена..... 5-72
5.3.42 Аккумулятор — утилизация 5-73
5.3.43 Крышка радиатора для сброса давления — очистка/замена 5-74
5.3.44 Регулировка камеры заднего вида..... 5-75
5.3.45 Жидкость стеклоомывателя - заправка..... 5-75

5.3.46 Стеклоочистители - проверка/замена 5-75
5.3.47 Регулировка ограничения крутящего момента червячной коробки для защиты от перегрузки 5-76
5.4 Эксплуатационные материалы машины 5-77
5.4.1 Масло 5-77
5.4.2 Выбор смазочных материалов 5-78
5.4.3 Период замены масла 5-84
5.5 Смазка машины 5-84
5.5.1 Очистка грейдера 5-84
5.5.2 Смазка 5-86
5.5.3 Требования к условиям работы 5-86
5.5.4 Инструкции по смазке 5-87
5.6 Обработка отработанных масел и жиров 5-96

6 Проверка металлоконструкций 6-1
6.1 Проверка металлоконструкций 6-1

7 Выход из эксплуатации и утилизация 7-1
7.1 Рекомендации по списанию и утилизации 7-1
7.2 Правильная разборка машины 7-1
7.3 Утилизация 7-2

Глава 1 Обзор продукта

1.1 Основное назначение и область применения

1.1.1 Основное применение

Грейдер используется для выравнивания дорог, аэропортов, сельскохозяйственных полей и прочих объектов с большой площадью, а также для рытья канав, срезки склонов, перемещения грунта, рыхления почвы, уборки снега и других работ, а также для работы в условиях тяжелых нагрузок. Это необходимая строительная машина для дорожных работ, водохозяйственного строительства, улучшения сельскохозяйственных земель.

Машина предназначена для следующих работ:

- Выравнивание;
- Ремонт и обслуживание гравийных дорог;
- Рытье канав;
- Срез склонов;
- Земляные работы;
- Смешивание;
- Укладка;
- Наклон передних колес;
- Рыхление почвы.

Для дополнительной информации см. "Работы, которые можно выполнять с помощью автогрейдера".

1.1.2 Диапазон применения

- Температура рабочей среды: от -25°C до 50°C.
- Максимальная высота над уровнем моря: 2000 м.
- Глубина преодолеваемого брода: ⩽500 мм.
- Стояночный тормоз эффективен на уклонах до 20%.
- Этот грейдер предназначен для общих строительных работ и не предназначен для использования во взрывоопасных, легковоспламеняющихся, высокопылевых или токсичных средах.

1.2 Описание основных компонентов

1.2.1 Силовая система

Используется дизельный двигатель с турбонаддувом, соответствующий стандарту Stage III. Он имеет высокий выходной крутящий момент и коэффициент запаса по мощности, а также низкий расход топлива.

Коробка передач и гидротрансформатор - электронно-управляемые, с переключением под нагрузкой, с фиксированными осями. Гидротрансформатор имеет высокий коэффициент трансформации крутящего момента, высокий КПД и широкий диапазон эффективной работы, обеспечивая отличные совместные рабочие характеристики с двигателем. Коробка передач имеет 6 передач переднего хода и 3 передачи заднего хода, функцию защиты от запуска на передаче, электрогидравлическое управление переключением передач, плавное переключение без ударов, рациональное распределение передаточных чисел, удовлетворяющее требованиям различных рабочих условий.

Главная передача заднего моста оснащена самоблокирующимся дифференциалом No-SPIN, колесные тормоза - тормоза мокрого типа.

Используются широкопрофильные строительные шины 17.5R25, имеющие большое сечение, хорошую эластичность, большую площадь контакта с грунтом, что обеспечивает отличную проходимость и сцепление с грунтом.

1.2.2 Передний мост

Передний мост является управляемым.Балка моста может качаться влево и вправо. Для повышения маневренности машины и дальнейшего уменьшения радиуса поворота, помимо управления передними колесами, эта машина также имеет шарнирно-сочлененную раму, что позволяет еще больше уменьшить радиус поворота.

1.2.3 Рабочее оборудование

Рабочее оборудование машины состоит из тяговой рамы, поворотного круга, червячной коробки, отвала, углового позиционера и других элементов. Передняя часть тяговой рамы представляет собой шаровой шарнир, соединенный с передней частью рамы, что позволяет тяговой раме поворачиваться и качаться в любом направлении вокруг шарового шарнира. Поворотный круг установлен на тяговой раме и может вращаться вокруг тяговой рамы под действием поворотного привода, тем самым поворачивая отвал. На задней стороне отвала имеются верхняя и нижняя направляющие, которые опираются на пазы боковых угловых позиционеров и могут скользить в боковом направлении под действием гидроцилиндров бокового смещения отвала. Угловые позиционеры имеют цельную конструкцию, нижняя часть шарнирно соединена с нижними концами боковых пластин поворотного круга, а средняя часть соединена с одиночным гидроцилиндром для регулировки качания угловых позиционеров, тем самым изменяя угол резания отвала.

1.2.4 Гидравлическая система

Гидравлическая система этой машины в основном состоит из пяти частей:

1. Рабочая гидравлическая система

Эта система состоит из бака, поршневого насоса, многоканальный клапан контроля направления и гидроцилиндров, моторов и трубопроводов различных рабочих устройств. Она используется для управления наклоном передних колес, поворотом отвала, наклоном, подъемом, изменением угла резания и другими движениями, обеспечивая гибкое и удобное управление.

2. Гидравлическая система рулевого управления

Поскольку автогрейдер часто работает на мягком грунте, сопротивление повороту велико. Для снижения усилий оператора эта машина оснащена полностью гидравлической системой рулевого управления с чувствительностью к нагрузке для поворота передних колес. Она состоит из поршневого насоса, приоритетного клапана, рулевого механизма.Используется для управления поворотом передних колес.

3. Ходовая тормозная система

Рабочая тормозная система представляет собой двухконтурную гидравлическую систему, воздействующую на четыре задних колеса автогрейдера. Она состоит из шестеренчатого насоса, тормозного клапана, клапана заполнения, гидроаккумулятора, тормозных механизмов. Используется для управления рабочим торможением.

4. Независимая система охлаждения

Конечная цель технологии независимого охлаждения - достижение оптимального эффекта охлаждения при минимальном энергопотреблении. Состоит из независимого насоса охлаждения, блока клапанов реверса, радиатора (совмещенного с гидравлической масляной магистралью) и мотора вентилятора и других компонентов. Используется для управления скоростью вращения вентилятора.

5. Система привода передних колес

Используется система привода передних колес с двумя насосами и двумя моторами, обеспечивающая больший тяговый момент для машины.

1.2.5 Капот

Капот имеет структурную конструкцию, обтекаемый дизайн, боковые дверцы с обеих сторон, что улучшает удобство обслуживания.

1.2.6 Кабина и электрооборудование

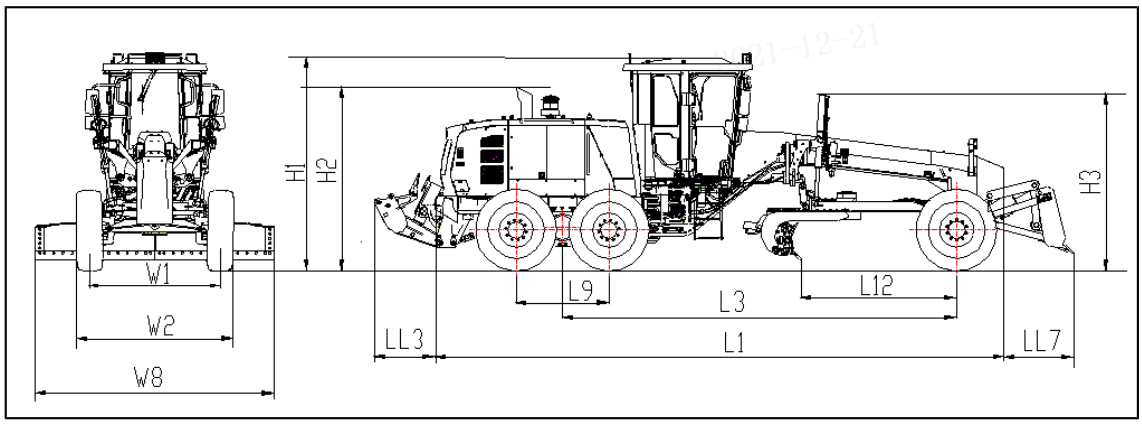
Используется герметичная кабина с системой кондиционирования воздуха, внутренняя отделка имеет обтекаемый дизайн, полностью учитывающий требования эргономики. Электрическая система машины состоит из приборной панели, блока джойстиков, жгутов проводов, датчиков, различных осветительных приборов и сигнальных огней движения. Она обеспечивает управление

работой двигателя, движением автогрейдера, различными осветительными приборами и сигнальными огнями движения, стеклоочистителями, звуковым сигналом. Также она позволяет контролировать работу двигателя, гидротрансформатора, гидравлической системы, тормозной системы, заряд/разряд аккумулятора и состояние различных фильтрующих элементов, позволяя оператору постоянно отслеживать состояние машины и предупреждая его в случае возникновения нештатных ситуаций.

1.3 Габаритные размеры и параметры машины

1.3.1 Габаритные размеры и параметры машины

Габаритные размеры



Код	Наименование	Размер	Код	Наименование	Размер
L1	Длина автогрейдера	9680мм	W2	Расстояние между внешними задними шинами	2750мм
L3	Колесная база (расстояние между центрами передних и задних колес)	6636мм	W8	Длина отвала	3965мм
L9	Расстояние между центрами балансиров	1696мм	H1	Высота от верха кабины до земли	3500мм
L12	Расстояние от отвала до передних колес	2580мм	H2	Максимальная высота без учета кабины	2956мм

Код	Наименование	Размер	Код	Наименование	Размер
LL3	Расстояние от заднего рыхлителя до задней части машины	797 мм	H3	Максимальная высота гидроцилиндра от земли	2883мм
LL7	Расстояние от переднего бульдозерного отвала до передней части машины	728 мм	W1	Расстояние между центральными линиями шин	2287мм

Технические характеристики

Таблица 1-1 Основные транспортные характеристики

GR256	
Двигатель	SC9DK260G3 Дизельный двигатель
Коробка передач	ZF 6BP230 6 передач переднего хода; 3 передачи заднего хода
Стандартная эксплуатационная масса (1)	19500 кг
Радиус поворота	7.8м
Скорости движения	1F 5 км/ч
	2F 9 км/ч
	3F 14 км/ч
	4F 22 км/ч
	5F 33 км/ч
	6F 48 км/ч
	1R 6 км/ч
	2R 15 км/ч
	3R 35 км/ч
Максимальная глубина рыхления	410мм
Нижний предел высоты снижения мощности двигателя	2000м
Максимальный угол поворота отвала	90°

Таблица 1-2 Характеристики массы автогрейдера

Масса автогрейдера	
Наименование	Масса, кг
	GR256

Таблица 1-2 Характеристики массы автогрейдера(continued)

Масса машины в стандартной комплектации	19500кг
Масса переднего бульдозерного отвала	1068кг
Масса заднего рыхлителя	922кг(пять зубьев) 1300кг（два зуба）

Эта масса включает полный топливный бак и одного оператора.

1.4 Маркировка машины

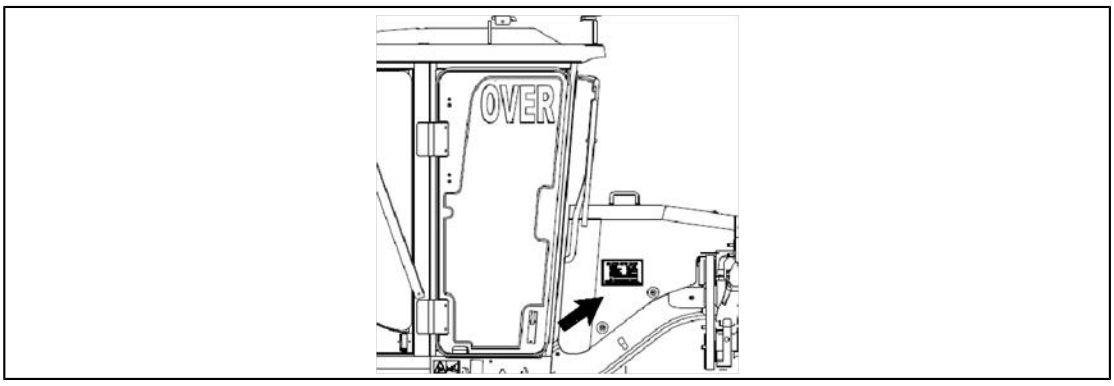
1.4.1 Заводская табличка

Идентификационная маркировка продукта должна располагаться в правильном месте, быть полной, без повреждений и не закрытой посторонними предметами.

- При необходимости замены маркировки, ваш дилер XCMG предоставит новые предупреждающие таблички.Запрещается самовольно изменять или заменять существующую маркировку без разрешения нашей компании или дилера.
- При замене новых табличек, пожалуйста, наклеивайте их в правильном положении.

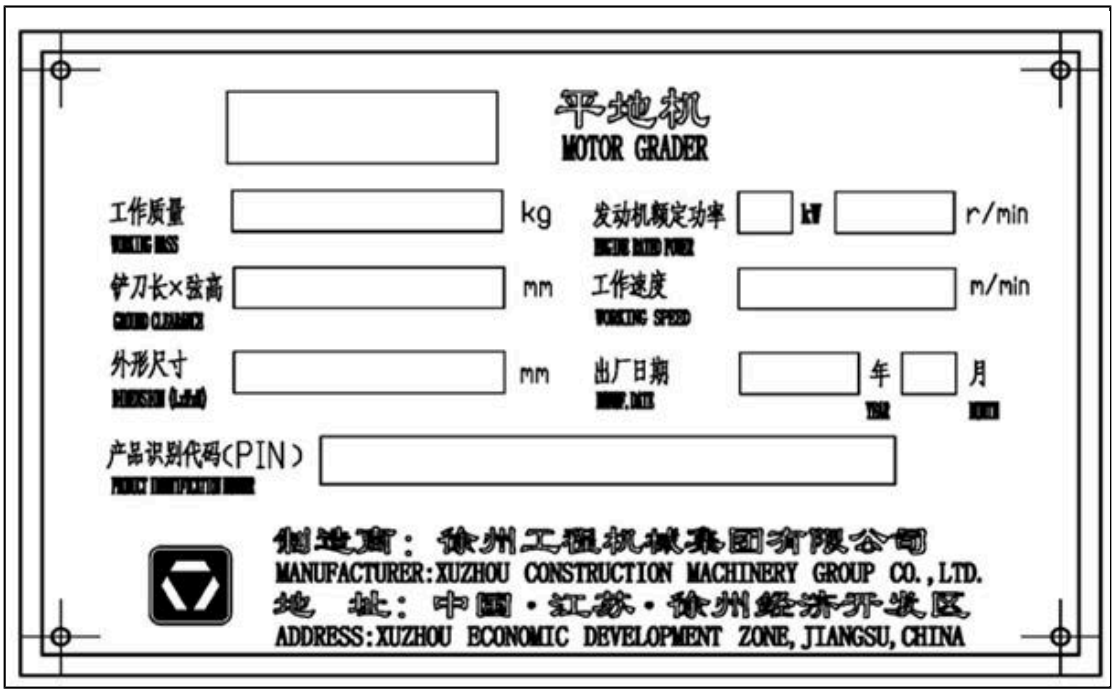
1. Расположение таблички

   Идентификационный номер продукта (PIN-код) используется для идентификации машин, предназначенных для работы с оператором, а продукция XCMG, не предназначенная для работы с оператором, например двигатели, коробки передач и основные аксессуары, могут быть идентифицированы по серийному номеру. Расположение таблички показано на рисунке.

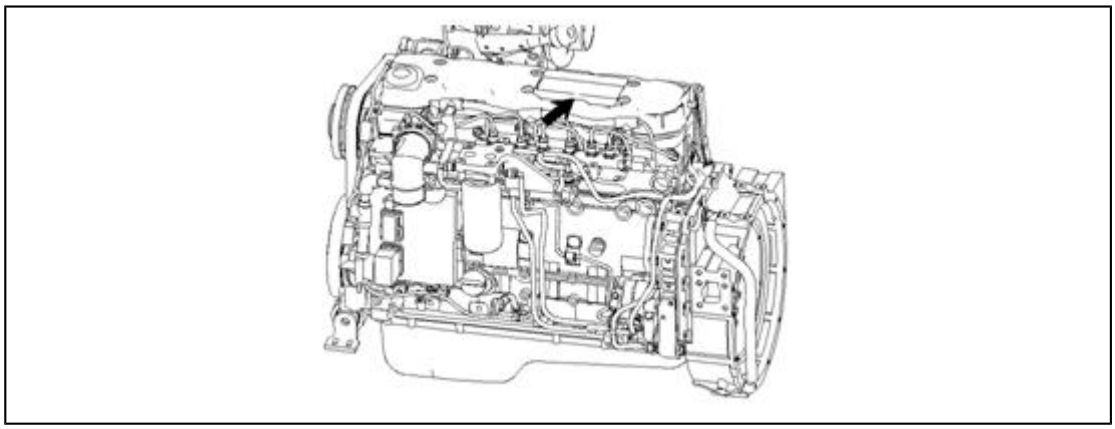


2. Заводская табличка машины

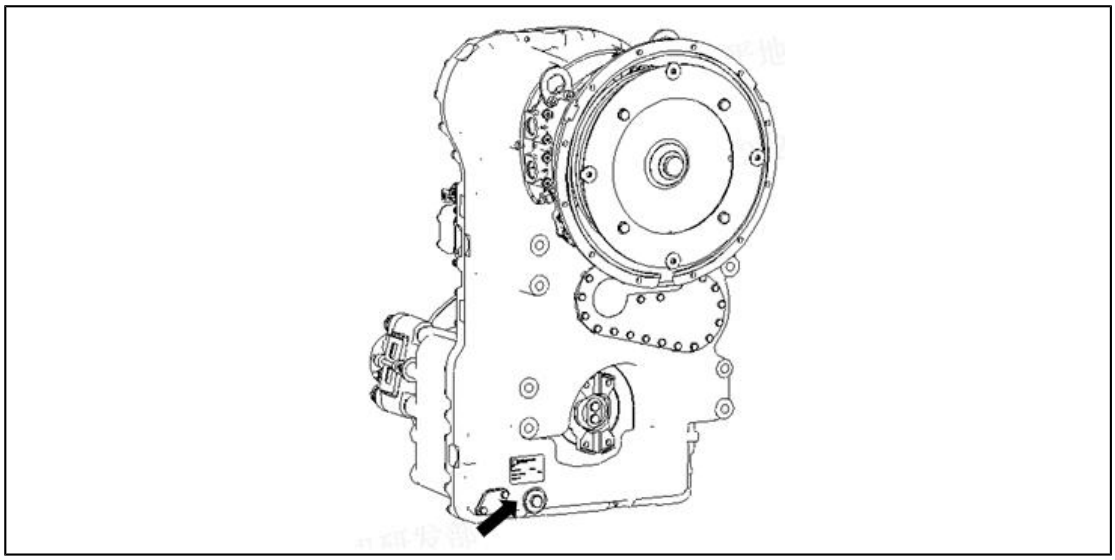
   Заводская табличка машины расположена на правой стороне передней рамы и обычно содержит следующую информацию: идентификационный код продукта (PIN-код), модель, наименование, эксплуатационная масса, номинальная мощность двигателя, параметры отвала, габаритные размеры, максимальная скорость движения, дата выпуска, производитель и другие данные.



3. Таблички двигателя и коробки передач

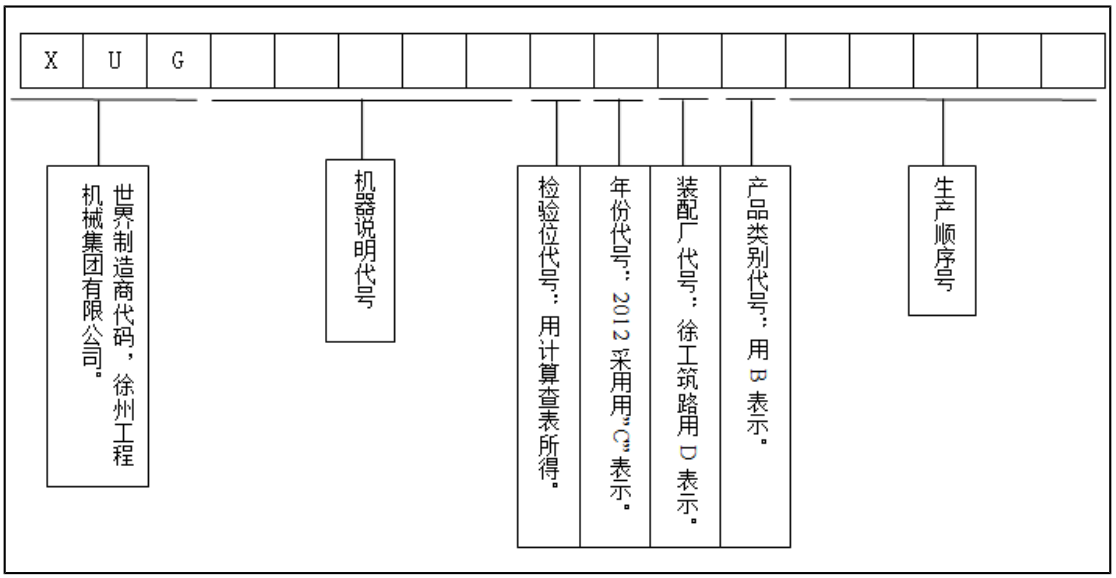


Табличка двигателя расположена в верхней части машины.



Табличка коробки передач расположена на переднем корпусе коробки передач, под выходным валом коробки передач.

4. Расшифровка PIN-кода



1.4.2 Знаки безопасности

На некоторых частях этой машины размещены предупреждающие знаки безопасности. Внимательно прочитайте и следуйте инструкциям всех предупреждающих знаков на машине. В этом разделе описаны расположение и значение этих предупреждающих знаков.Защищайте предупреждающие знаки безопасности. Если предупреждающие знаки потеряны, повреждены или текст и изображения нечеткие, своевременно дополните или восстановите их.

При замене деталей с предупреждающими знаками убедитесь, что на новых деталях есть соответствующие предупреждающие знаки. Для очистки предупреждающих знаков используйте ткань, мыльный раствор и т.д. Не используйте растворители, бензин и другие чистящие средства.

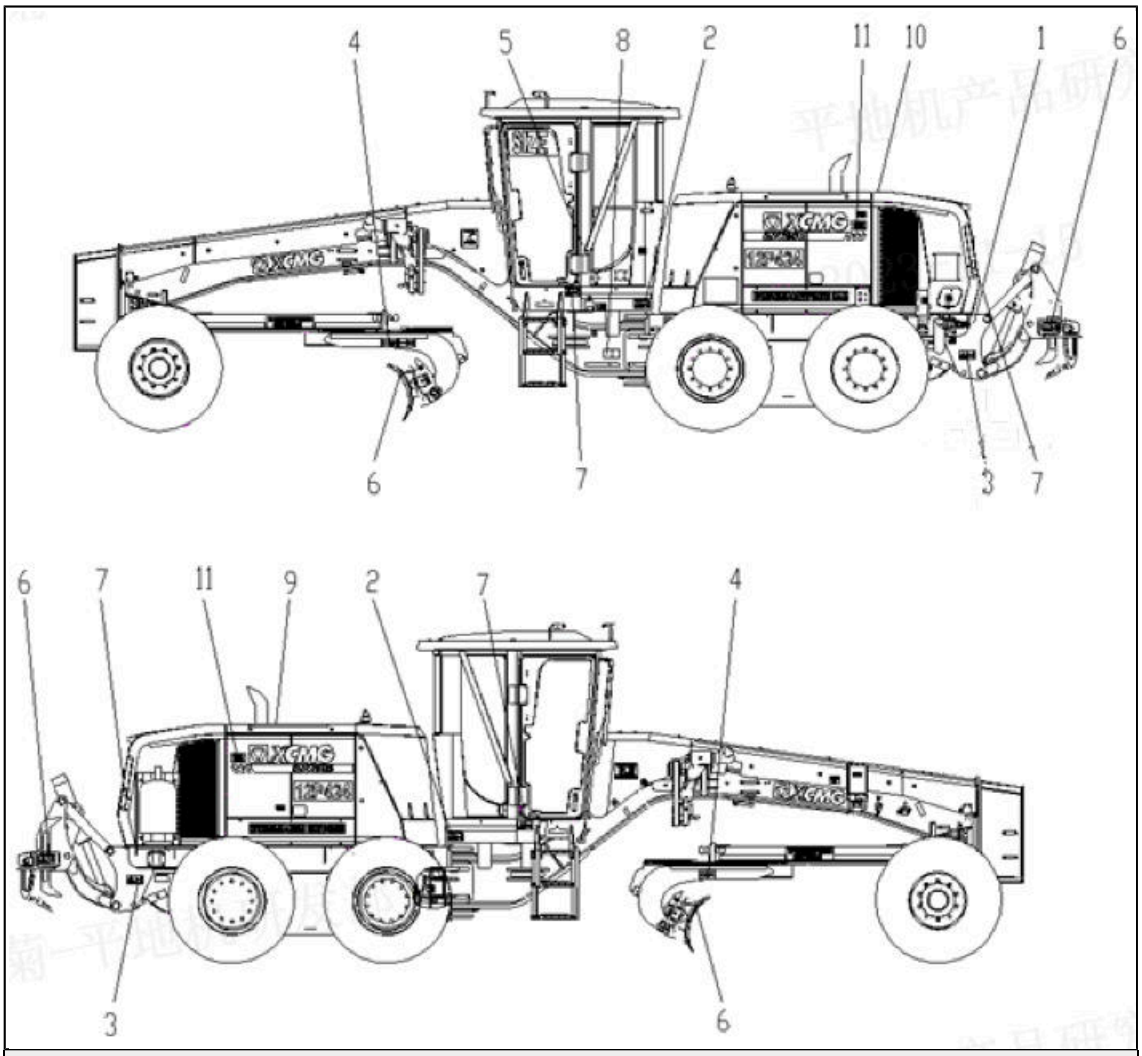
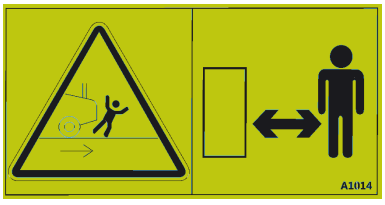
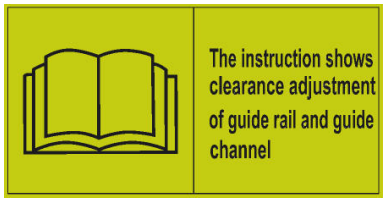
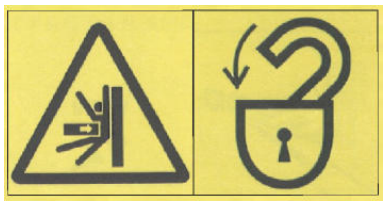
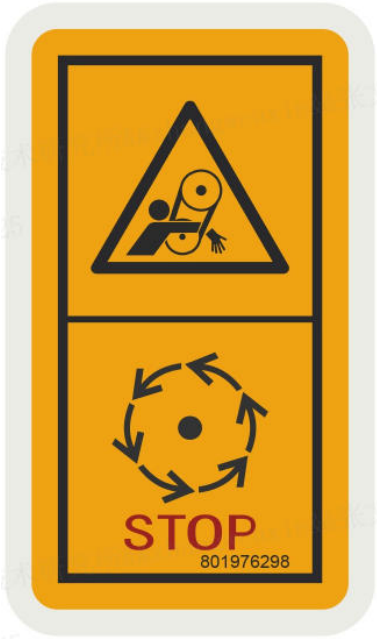


Рисунок 1-1 Схема расположения предупреждающих знаков безопасности

№	Графическое обозначение	Место установки	Описание
1		Расположен на аккумуляторном отсеке	Меры предосторожности при работе с аккумулятором: 1.Держите аккумулятор вдали от открытого огня во избежание взрыва; 2.Запрещается курить при проверке электролита;; 3.Избегайте попадания едкого и токсичного электролита на кожу и в глаза; 4.При проверке и обслуживании аккумулятора надевайте защитные очки.
2		В месте шарнирного соединения передней и задней рам	Соблюдайте безопасное расстояние, запрещено находиться в этом месте при повороте машины, возможно серьезное травмирование или смерть из-за сдавливания.
3		На боковых сторонах заднего рыхлителя или заднего противовеса	Не приближайтесь к машине при движении задним ходом, соблюдайте безопасное расстояние во избежание травм при движении машины.

№	Графическое обозначение	Место установки	Описание
4		По обеим сторонам поворотного круга	Для регулировки зазора направляющей отвала см. инструкцию по эксплуатации
5		Внутри правой стороны кабины	Запрещены неправильные операции: 1.Перед запуском переключатель передач должен быть в нейтральном положении; 2.Строго запрещено переключение передач с перескакиванием; 3.Остановка для смены направления движения.
6		По обеим сторонам отвала, переднего толкающего устройства, заднего рыхлителя	Соблюдайте безопасное расстояние во избежание сдавливания и ударов, иначе возможны серьезные травмы или смерть
7		По обеим сторонам кабины и по обеим сторонам задней части капота	Опасность защемления рук
8		На левой стороне шарнирного вала	При подъеме, транспортировке машины или ремонте в зоне шарнирного соединения необходимо заблокировать и зафиксировать штангу блокировки шарнирного соединения

№	Графическое обозначение	Место установки	Описание
			передней и задней рам, иначе возможны серьезные травмы или смерть.
9		На капоте	Не прикасайтесь к выхлопной трубе двигателя и прилегающим частям во избежание ожогов
10			Будьте осторожны с выбросом жидкости под высоким давлением при доливке охлаждающей жидкости.Остановите двигатель, дождитесь остывания компонентов системы охлаждения, затем медленно откройте крышку заливной горловины системы охлаждения, чтобы сбросить давление.

№	Графическое обозначение	Место установки	Описание
11		Внутри по обеим сторонам капота	Берегите руки от травм

1.4.3 Вспомогательные знаки

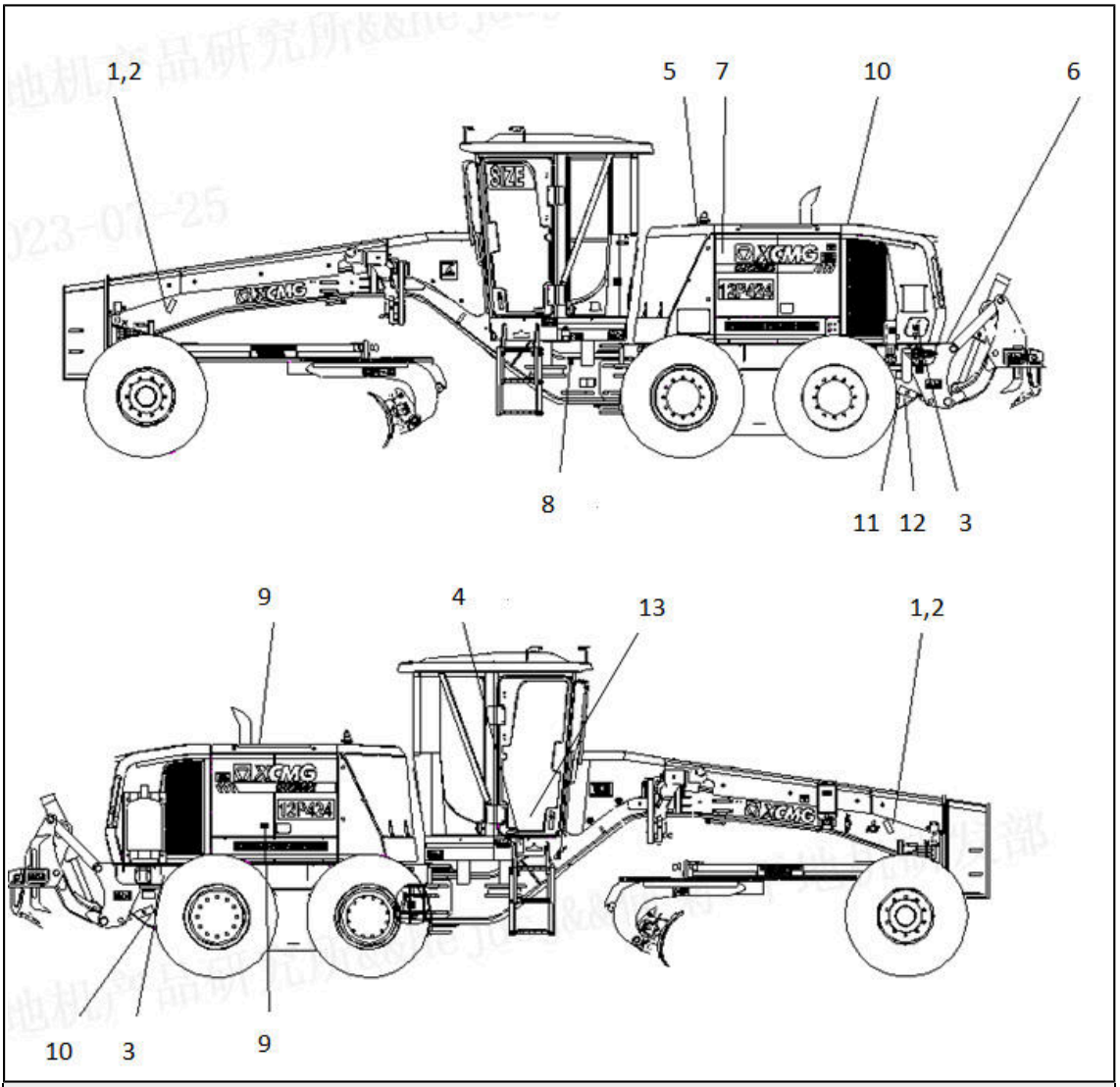
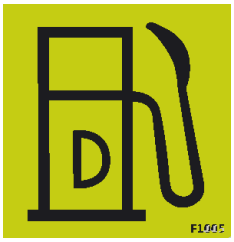
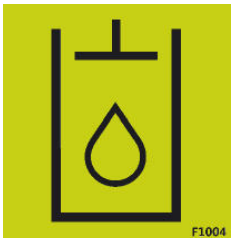
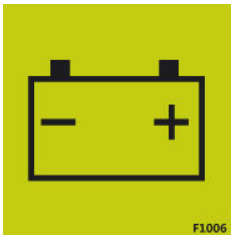


Рисунок 1-2 Схема расположения вспомогательных знаков

№	Графическое обозначение	Место установки	Описание
1		На крюках подъема передней и задней рамы	Знак точки подъема

№	Графическое обозначение	Место установки	Описание
2			Знак точки крепления
3		На левой задней части капота	Знак дизельного топлива
4		На внешней стороне правой двери кабины	Аварийный выход
5		На баке гидравличе-ского масла	Знак гидравлического масла
6		На аккумуляторном отсеке	Знак аккумуляторной батареи

№	Графическое обозначение	Место установки	Описание
7		На баке гидравлического масла	Знак высокого/низкого уровня масла
8		На бачке омывателя	Знак жидкости омывателя
9		На правой стороне капота	Знак маслоизмерительного щупа двигателя и ручной заливной горловины
10		На правой задней стороне машины	Знак ручного сливного отверстия гидравлического масла
11		На левой задней стороне машины	Знак сливного отверстия антифриза двигателя
12		На левой задней стороне машины	Знак сливного отверстия моторного масла
13		На правой двери кабины	Аварийное эвакуационное окно

Глава 2 Правила техники безопасности

2.1 Правила безопасности

Требования к операторам

- Всегда следует контролировать свое физическое состояние, нельзя управлять машиной при плохом состоянии здоровья. Чтобы не подвергать себя и других опасности, не управляйте машиной в состоянии усталости или после употребления алкоголя.

⚠Осторожность!

Лица, находящиеся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также лица, принимающие лекарственные препараты, подавляющие реакцию, не допускаются к управлению грейдером.



- Когда вы работаете с другим оператором или дорожным регулировщиком на стройплощадке, вы должны убедиться, что все лица понимают используемые жестовые сигналы.

⚠Предупреждение!

Стороны должны договориться о жестовых сигналах, выполнение сигналов должно быть четким и понятным! В противном случае из-за неправильного понимания жестовых сигналов может произойти несчастный случай!

При обнаружении каких-либо аномалий

Если в процессе работы или обслуживания обнаруживается любая аномалия (шум, вибрация, запах, некорректные показания приборов, дым, утечки масла и т.д., или любые необычные показания

на устройствах сигнализации или мониторах), следует сообщить об этом руководству и принять необходимые меры. Не следует эксплуатировать машину до устранения неисправности.

Средства индивидуальной защиты

При работе или обслуживании машины следует выбирать необходимые средства индивидуальной защиты в зависимости от конкретных условий работы.

- При работе или обслуживании машины следует носить каску из твердого материала и защитные очки, обувь на защитной подошве, светоотражающий жилет, маску, беруши и перчатки. Особенно важно носить защитные очки при отбивании штифтов молотком и очистке воздушного фильтра сжатым воздухом, носить каску из твердого материала и толстые перчатки.
- Не следует носить свободную одежду, так как она может зацепиться или быть затянутой в движущиеся части, что может привести к серьезным травмам или смерти.



⚠Осторожность!

- **Поврежденное снаряжение следует немедленно заменить;**
- **Ни одно средство индивидуальной защиты не обеспечивает 100% защиту;**
- **Для вашей и чужой безопасности правильно носите защитное снаряжение и знакомьтесь с возможными опасностями в процессе работы.**

- Если волосы длинные и выступают из-под каски, существует риск

попадания их в механизмы. Поэтому следует собирать волосы, чтобы не допустить их попадания в механизмы.

- Помните, что носить маслянистую одежду опасно из-за риска возгорания.
- Использование сжатого воздуха может привести к травмам. При использовании сжатого воздуха для очистки следует носить защитную маску, защитную одежду и обувь. Максимальное давление сжатого воздуха, используемого для очистки, должно быть ниже 0.3MPa.
- Все средства защиты должны быть проверены на исправность перед использованием.

Несанкционированные модификации

Любые модификации, сделанные без разрешения XCMG (Xuzhou Construction Machinery Group), могут привести к опасности. Перед модификацией машины проконсультируйтесь с XCMG или ее авторизованным дилером. За любой ущерб, вызванный несанкционированными изменениями, XCMG не несет ответственности.

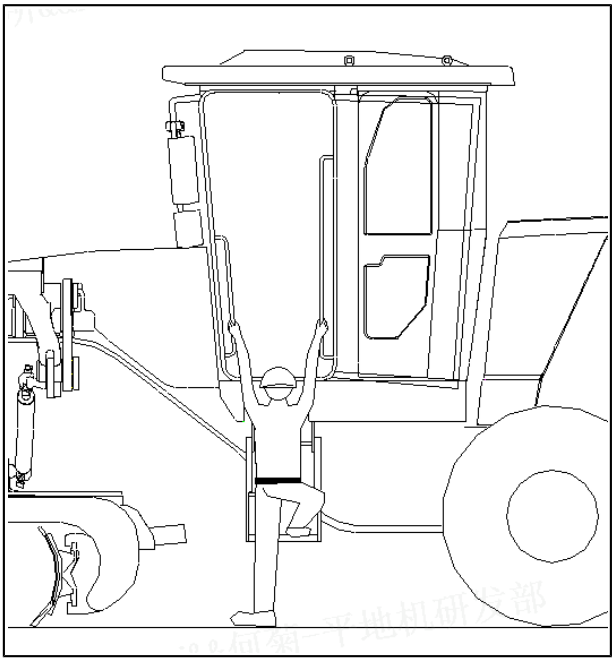
⚠Опасность!

Без разрешения производителя запрещается вносить изменения в конструкцию грейдера.

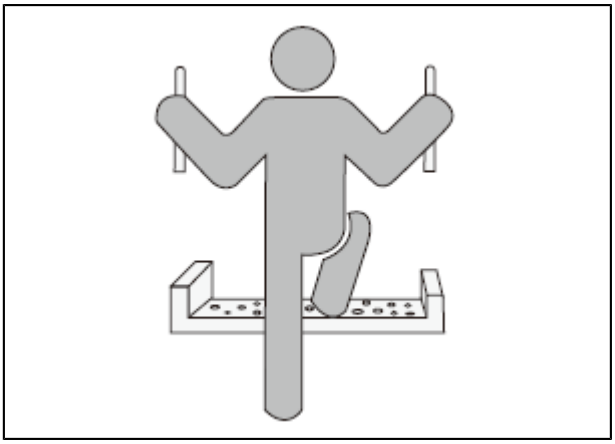
Поручни и ступеньки

Чтобы избежать травм, вызванных скольжением или падением с машины, следуйте указаниям ниже.

- Для обеспечения безопасности всегда обращайтесь к машине лицом и поддерживайте трехточечный контакт (две руки и одна нога или две ноги и одна рука) с поручнями и ступеньками для опоры.



- При подъеме и спуске из машины не следует держаться за рычаги управления или руль.
- Не следует взбираться на капот двигателя без противоскользящего покрытия.
- Перед тем как подниматься или спускаться с машины, проверьте поручни и ступеньки на наличие масла, смазки или грязи и немедленно удалите их. Кроме того, следует отремонтировать поврежденные детали и затянуть ослабленные болты.
- Не следует взбираться или спускаться с машины, держа в руках инструменты.



Интерьер кабины

- Перед входом в кабину убедитесь, что подошвы обуви очищены от грязи и масла. Если обувь грязная или масляная, ноги могут скользить при управлении педалями, что может привести к серьезным авариям.

⚠Осторожность!

Внимание, не поскользнитесь и не споткнитесь! Перед началом работы необходимо удалить масло, грязь, воду или снег и поддерживать чистоту обуви и пола кабины. Не оставляйте на полу кабины или в проходах предметы, мешающие безопасному управлению.

- Не оставляйте детали или инструменты в кабине.
- Не крепите присоски на стеклах. Присоски могут действовать как увеличительное стекло и вызвать пожар.
- Не используйте мобильный телефон во время вождения или управления машиной.
- Не приносите в кабину опасные предметы, такие как легковоспламеняющиеся или взрывоопасные материалы.

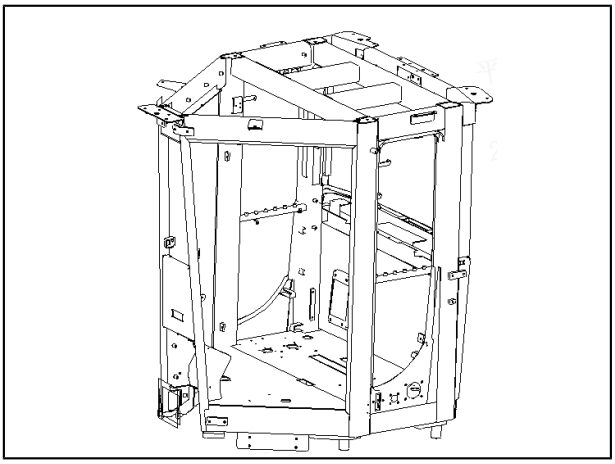
Омыватель лобового стекла

- Используйте моющее средство на основе этилового спирта.
- Не используйте моющее средство на основе метанола, так как оно может раздражать глаза.

2.2 Общие меры безопасности

Меры предосторожности при использовании кабины ROPS (если ваша машина оснащена)

Продукция Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. оснащена защитной системой при опрокидывании ROPS, которая интегрирована в конструкцию рамы кабины. Установка ROPS предназначена для защиты оператора в случае опрокидывания машины во время работы. Устройство ROPS не только выдерживает нагрузку в случае опрокидывания машины, но и способно поглощать энергию удара.



Предотвращение пожара

⚠Предупреждение!

Во время работы топливо, гидравлическое масло, электрика и другие легковоспламеняющиеся материалы являются потенциальными источниками опасности. Следует избегать работы в условиях наличия источников тепла, иначе это может привести к перегреву системы, возникновению пожара или взрыва, что в свою очередь может привести к травмам или смерти!

- **Перед запуском машины очистите моторный отсек, глушитель и другие детали с высокой температурой от посторонних предметов, иначе из-за высокой температуры может произойти возгорание посторонних предметов, что впоследствии может привести к пожару;**
- **Перед запуском машины устраните утечки топлива, проверьте гидравлические трубопроводы и топливный бак на предмет повреждений и утечек, иначе утечка масла может привести к возгоранию, что впоследствии может привести к пожару;**
- **Регулярно проверяйте и устраняйте старение проводов запуска двигателя, аккумуляторных кабелей, контроллеров и других электрических цепей, иначе утечка в электрической цепи может привести к пожару.**

⚠Осторожность!

- **В случае пожара немедленно вызовите пожарную службу.**
- **Если в машине произошел пожар, и двери невозможно открыть для эвакуации, пассажиры могут использовать запасной**

Топливо и масло, используемые в двигателе машины, являются легковоспламеняющимися материалами, и приближение огня к машине очень опасно. Поэтому необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Держите огонь подальше от указанных горючих жидкостей.
- При заправке топлива необходимо выключить двигатель, запрещено курить и приближаться с открытым огнем во время заправки.
- Не оставляйте машину во время заправки топлива или масла.
- Заправляйте топливо или масло в хорошо проветриваемом месте. После добавления топлива или масла протрите пролитое топливо или масло. Закрутите все крышки хранилищ горючих жидкостей. Храните указанные горючие жидкости в контейнерах с соответствующей маркировкой в фиксированном месте, классифицируйте их и храните отдельно, чтобы предотвратить использование посторонними лицами.
- Не проводите сварку или резку труб, содержащих горючие жидкости. Перед сваркой или резкой необходимо очистить их негорючей жидкостью.
- Уберите все горючие материалы, такие как топливо, масло или другие мелкие предметы, накопившиеся на машине, чтобы удалить масляные тряпи или другие легковоспламеняющиеся предметы.

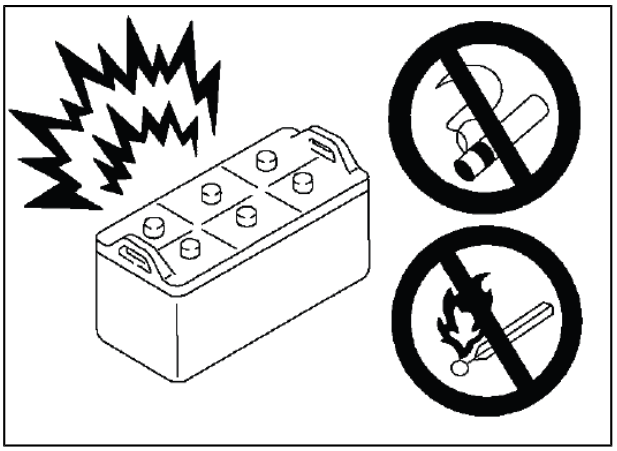
молоток в кабине для разбивания стекла, чтобы уйти от опасности.



- Во время работы машины, если выпускной патрубок глушителя приближается к сухой траве, старой бумаге и другим легковоспламеняющимся материалам, может возникнуть пожар, поэтому при работе в местах с сухой травой, старой бумагой и другими легковоспламеняющимися материалами следует особенно осторожно.
- При парковке транспортного средства следует учитывать окружающую среду вокруг транспортного средства, особенно вблизи глушителя и других горячих деталей, где нет сухой травы, старой бумаги и других легковоспламеняющихся материалов.
- Проверьте отсутствие утечек топлива, масла, гидравлического масла, если есть утечки, следует заменить поврежденные шланги, после ремонта очистить и снова приступить к работе.



- Вблизи аккумулятора может образовываться взрывоопасный газ, категорически запрещено приближать к нему огонь, строго соблюдайте инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию аккумулятора.



- При проверке темных мест не используйте источники открытого огня (спички, зажигалки и т. д.).

Действия в случае пожара

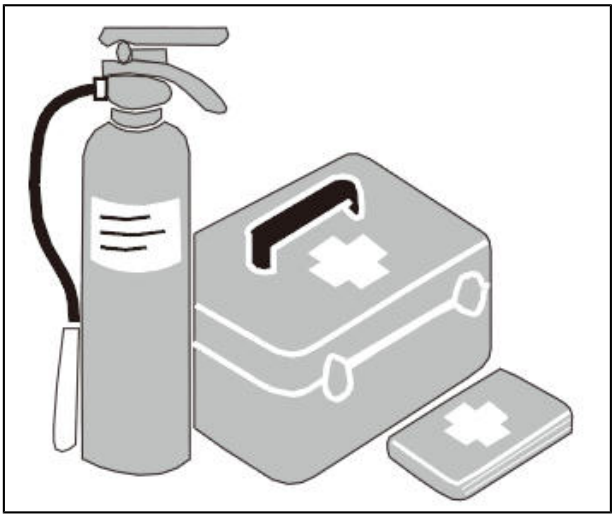
В случае пожара быстро покиньте машину, следуя указаниям ниже.

- Поверните ключ зажигания в положение OFF, чтобы выключить двигатель.
- Покиньте машину, используя ручки и лестницу.

Огнетушитель и аптечка (если ваша машина оснащена)

В случае травмы или пожара следует действовать согласно следующим указаниям.

- Обязательно имейте при себе огнетушитель, внимательно прочитайте инструкции по использованию и убедитесь, что вы знаете, как его использовать.
- На рабочем месте всегда должна быть аптечка. Регулярно проверяйте ее и при необходимости дополняйте лекарствами.



- Знайте, что делать в случае пожара или травмы.
- Выберите и сохраните номера телефонов некоторых лиц (например, врача, скорой помощи, пожарной станции и т. д.), чтобы в экстренных случаях можно было связаться с ними, разместите эти контактные номера телефонов в назначенном месте, чтобы все сотрудники знали эти номера и правильный способ связи.



Предотвращение травмирования или ампутации

Не заходите и не помещайте руки, руки или любые другие части тела между подвижными частями, такими как рабочее оборудование и гидроцилиндры, машина и рабочее оборудование, между передней и задней рамами. По мере движения рабочего оборудования пространство слева и справа от отвала может увеличиваться или уменьшаться, что может привести к серьезным инцидентам или травмам персонала. Если необходимо войти в зону движущихся частей машины, обязательно выключите двигатель и заблокируйте рабочее оборудование.



- При работе под машиной правильно поддерживайте оборудование или приспособления. Не полагайтесь на гидравлические цилиндры для опоры. Если управляющий механизм переместится или произойдет утечка в гидравлической системе, любое приспособление может упасть.

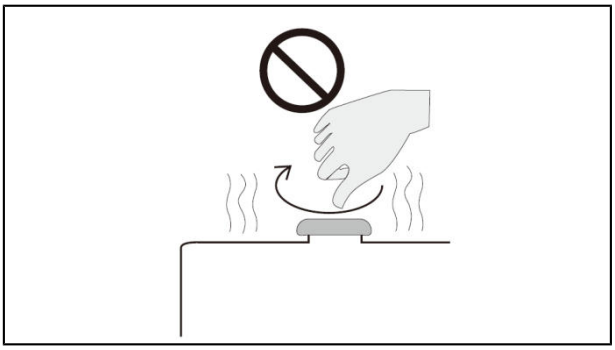
⚠Опасность!

Не приближайтесь к движущимся частям, случайное срабатывание и контакт с движущимися частями могут привести к травмам или даже смерти персонала.

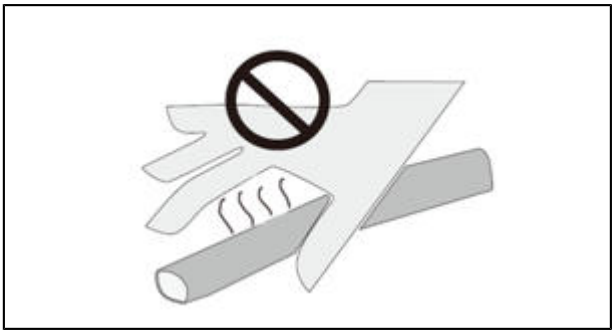
- Если не указано иное, не производите никаких регулировок, пока машина работает или двигатель запущен.
- Избегайте всех вращающихся и движущихся частей.
- Убедитесь, что вентилятор двигателя не содержит посторонних предметов. Лопасти вентилятора могут выбросить или разрезать инструменты, посторонние предметы, попавшие или втолкнутые в них.
- Запуск двигателя для проверки и обслуживания очень опасен и в принципе не допускается.

Предотвращение ожогов

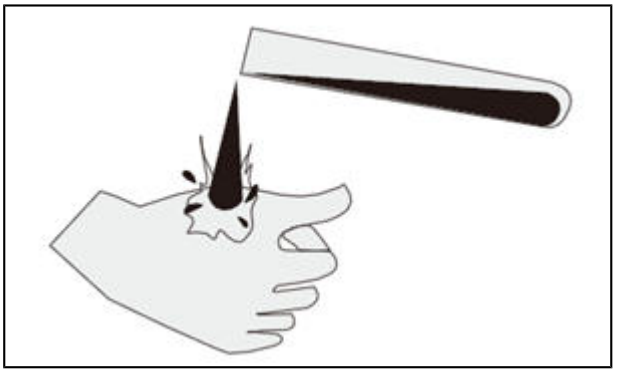
- При проверке или сливе охлаждающей жидкости, чтобы избежать ожогов от горячей воды или пара, дождитесь, пока температура снизится до уровня, при котором можно коснуться крышки радиатора. Когда крышка радиатора остынет, медленно ослабьте крышку, чтобы снизить давление в радиаторе, а затем снимите крышку.



- При проверке или сливе масла, чтобы избежать ожогов от распыленного горячего масла, дождитесь, пока масло остынет до температуры, при которой можно коснуться крышки или пробки. Даже если масло остыло, перед снятием крышки или пробки медленно ослабьте их, чтобы снизить внутреннее давление.



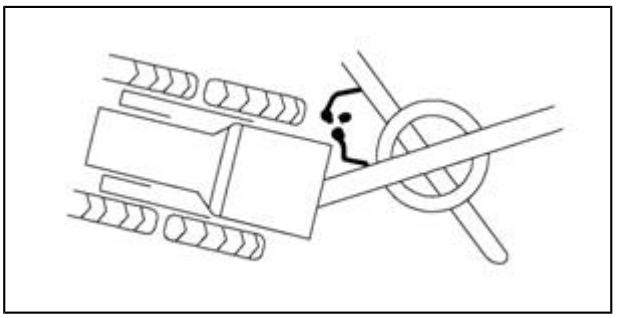
Эфир (если ваша машина оснащена системой холодного запуска на эфире)



- Эфир ядовит и легковоспламеняющийся.
- Не используйте баллон с эфиром. Вдыхание паров эфира или частый контакт кожи с эфиром может привести к травме.
- Используйте эфир в хорошо проветриваемом месте.
- Не курите при замене баллона с эфиром.
- Будьте осторожны с огнем при использовании эфира.
- Не храните баллоны с эфиром в жилых помещениях или в кабине.
- Не храните на прямом солнечном свете или при температуре выше 39°C (120ºF).
- Поместите использованные баллоны с эфиром в безопасное место, не прокалывайте их и не сжигайте.
- Храните баллоны с эфиром вдали от неуполномоченного персонала.

Не попадайте в шарнирное соединение

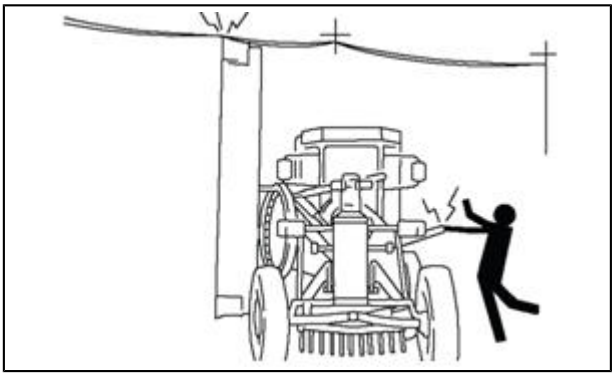
Зазор вокруг рабочего оборудования изменяется в зависимости от движения соединительных элементов. Если попасть в этот зазор, это может привести к серьезным травмам. Не позволяйте никому приближаться к любым вращающимся или выдвигающимся частям.



Не приближайтесь к высоковольтным кабелям

Не ходите и не управляйте машиной вблизи кабелей. Это может привести к удару током, серьезным травмам или ущербу имуществу.

- Перед началом работы вблизи кабелей уведомите местную электроэнергетическую компанию о планируемых работах и попросите их принять необходимые меры.



- Приближение к высоковольтным кабелям может привести к удару током, вызывающему серьезные ожоги или даже смерть. Между машиной и кабелем всегда должно быть сохранено безопасное расстояние (см. таблицу справа). Перед началом работы проверьте меры безопасности с местной электроэнергетической компанией. В качестве подготовки к возможным несчастным случаям надевайте резиновые ботинки и перчатки, кладите резиновый коврик на сиденье и следите, чтобы открытые части тела не касались шасси. Если машина слишком близко к кабелю или касается его, чтобы избежать удара током, оператор не должен покидать кабину, пока не будет подтверждено, что питание отключено.

Напряжение кабеля	Безопасное расстояние
100V-200V	Более 2 метров
6600V	Более 2 метров
22000V	Более 3 метров
66000V	Более 4 метров
154000V	Более 5 метров
187000V	Более 6 метров
275000V	Более 7 метров
500000V	Более 11 метров

- Если машина слишком близко к кабелю, необходимо, чтобы один

сотрудник персонал контролировал это и предупреждал об опасности контакта.

- При работе вблизи высоковольтных кабелей не позволяйте никому приближаться к машине.
- Если машина слишком близко к кабелю или коснулась его, чтобы избежать удара током, оператор не должен покидать кабину до подтверждения отключения питания.
- Кроме того, не позволяйте никому приближаться к машине.

Вентиляция в закрытых помещениях

Выхлопные газы двигателя содержат вещества, которые могут нанести вред здоровью или даже привести к смерти. При запуске двигателя или работе машины всегда выбирайте место с хорошей вентиляцией.



Если необходимо запустить двигатель или работать с машиной в плохо вентилируемом здании или под землей, принимайте меры для удаления выхлопных газов и обеспечения достаточного притока свежего воздуха.

Проверка сигналов и жестов сигральщика

На обочине или на мягком грунте необходимо установить знаки. Если обзор ограничен, при необходимости следует назначить сигнальщика. Оператор должен особенно внимательно следить за жестами и подчиняться указаниям сигнальщика.

- Сигналы может подавать только один сигнальщик.
- Перед началом работы убедитесь, что все рабочие понимают значение всех сигналов и жестов.

Аварийный выход из кабины

На машинах с кабиной есть двери с левой и правой стороны. Если одна из дверей не открывается, следует покинуть кабину через дверь с другой стороны.

Внимание к приспособлениям

- При установке и использовании дополнительных приспособлений ознакомьтесь с инструкцией по использованию приспособлений и соответствующей информацией в данном руководстве.
- Использование приспособлений, не одобренных Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. или ее авторизованными дилерами, может создать проблемы с безопасностью, негативно сказаться на нормальной работе машины и сократить срок ее службы.
- Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за ущерб, аварии и повреждения машины, вызванные использованием несанкционированных приспособлений.。
- Ножи отвала и шины грейдера подвержены износу в процессе

⚠Осторожность!

Не следует использовать приспособления без разрешения, это может создать проблемы с безопасностью и сократить срок службы.

эксплуатации, их следует своевременно заменять.

2.3 Меры предосторожности при эксплуатации

2.3.1 Меры предосторожности перед работой

Понять машину

- Только уполномоченный персонал может эксплуатировать и обслуживать машину.

⚠Предупреждение!

Перед эксплуатацией или обслуживанием машины, вы должны убедиться, что вы полностью понимаете инструкции по технике безопасности в руководстве и знаки безопасности самой машины, а также соблюдаете соответствующие требования безопасности и подсказки, в противном случае, это может привести к повреждению оборудования или даже несчастным случаям.

- Ознакомьтесь со всеми правилами техники безопасности, мерами предосторожности и инструкциями и соблюдайте их при эксплуатации и техническом обслуживании машины.

- Изучите материалы, поставляемые с машиной, узнайте о конструкции, эксплуатации и техническом обслуживании машины, а также ознакомьтесь с положением и функциями кнопок, ручек, измерителей и сигнальных устройств машины.

- Тщательно разберитесь в различных действующих правилах и положениях, и научитесь использовать все сигналы в работе. Если смазка прилипает к рабочему положению, имеет опасность скольжения, и немедленно вытрите ее.

⚠Предупреждение!

- **Обязательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием автогрейдера, в противном случае, неправильная работа может привести к повреждению машины или даже несчастным случаям.**
- **● При использовании методов, которые не рекомендуются или не разрешены в данном руководстве, оператор должен провести оценку рисков и принять необходимые меры для обеспечения безопасности. Оператор несет полную ответственность за все последствия, вызванные этим.**

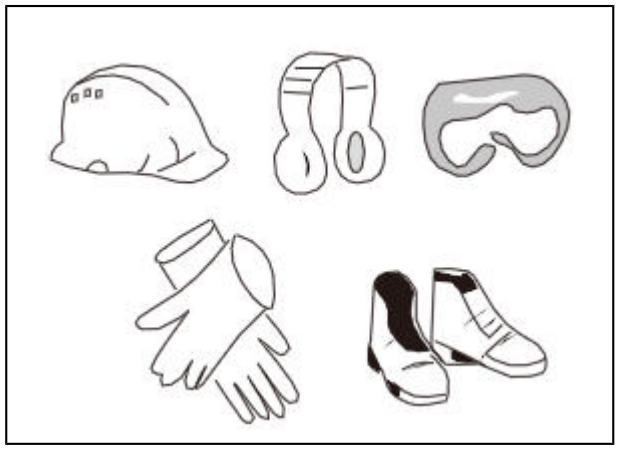
⚠Осторожность!

- **Данное руководство не является учебным пособием для водителей автогрейдеров! Все инструкции по эксплуатации предназначены для профессионалов, прошедших обучение вождению автогрейдеров.**
- **Это руководство предназначается только для справки, а также может содержать простые или подробные инструкции по операциям для прошедших обучение водителей.**

- До и после эксплуатации, необходимо точно проводить различные проверки, например, проверять, все ли защитные устройства находятся в безопасном состоянии. Проверьте, изношены ли шины, в норме ли давление в шинах и т. Д. Если пренебречь утечкой масла, протечкой воды, деформацией, ослаблением, ненормальным звуком и т. Д., Существуют скрытые опасности возниновения неисправности и серьезных аварий, поэтому, проверки необходимо проводить регулярно.

Одежда водителя

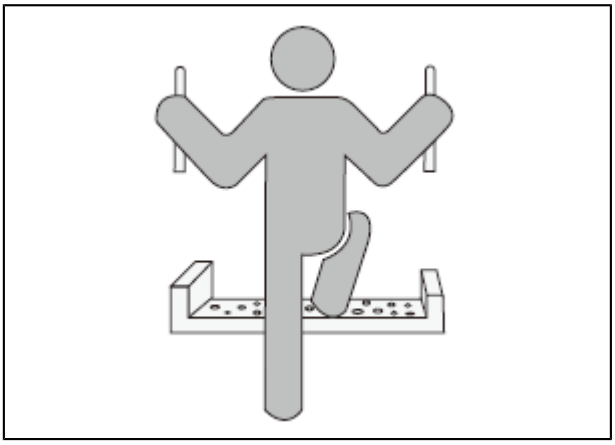
Водитель должен выбрать необходимые средства индивидуальной защиты в соответствии с потребностями работы. Например, вы должны носить защитный шлем, рабочую одежду с обтягивающими манжетами и брюки и защитную обувь; Следует носить защитные очки, перчатки и маски.



Подъем и опускание

- Перед подъемом или опусканием от машины, проверьте поручни или ступеньки.Если имеет масляные пятна, смазка или грязь, немедленно вытрите их. Кроме того, необходимо отремонтировать поврежденные детали, если болты ослабляются, должно затягивать.

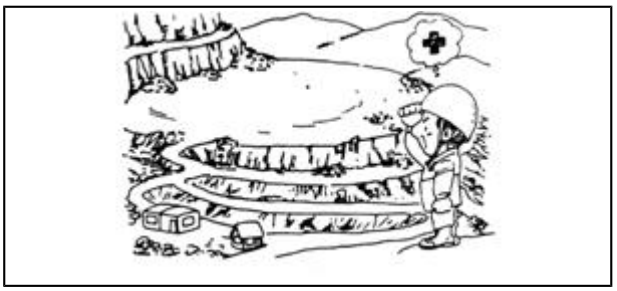
- Никогда не прыгайте на машину и не спускайтесь с нее. Никогда не поднимаете на машину и не выходите из нее по время перемещения машины.
- При подъеме в машину или опускании из нее, встаньте лицом к нему, потяните за поручни, встаньте на ступеньки и поддерживайте трехточечный контакт (две ноги и одна рука или две руки и одна ступня), чтобы ваше тело было устойчивым.



- Никогда не беритесь за управляющий рычаг при подъеме или опускании из нее.
- Не поднимаете к кабине сзади машины и не опускаете с машины с колес рядом с кабиной.
- Не поднимаете на машину и не опускаете с нее при переноске инструментов или других предметов. Используйте веревки для подъема необходимых инструментов на рабочую платформу.

2.3.2 Безопасный запуск

Изучите окружающую обстановку перед запуском машины.



- Перед началом работы изучите окружающую обстановку, тщательно проверьте наличие любых необычных условий, которые могут представлять опасность.
- Проверьте рельеф и состояние грунта на рабочей площадке и определите наилучший и самый безопасный метод работы.

- При работе в закрытом помещении обязательно обеспечьте эффективную вентиляцию во избежание отравления выхлопными газами.
- В местах, где имеются подземные коммуникации, такие как водопроводные трубы, газопроводы, высоковольтные кабели, свяжитесь с соответствующими ведомствами для определения их точного расположения. Будьте осторожны, чтобы не повредить эти сооружения при выполнении работ.
- При пересечении небольших рек, болотистых участков или песчаных насыпей сначала проверьте состояние грунта, глубину воды и скорость течения.
- Ни в коем случае не превышайте допустимую глубину воды, не допускайте погружения в воду корпуса ведущего моста. После пересечения промойте и проверьте места смазки. Допустимая глубина воды указана в разделе "Назначение и технические параметры".

Проверки перед запуском машины

Ежедневно перед началом работы тщательно проверяйте машину, выполняйте ежедневное техническое обслуживание. При обнаружении любых нештатных ситуаций немедленно сообщите об этом руководству и приступайте к управлению только после устранения неисправностей.

- Проверьте машину на наличие утечек масла и воды, ослабления болтов, необычных шумов, повреждений или отсутствия деталей и других неисправностей.

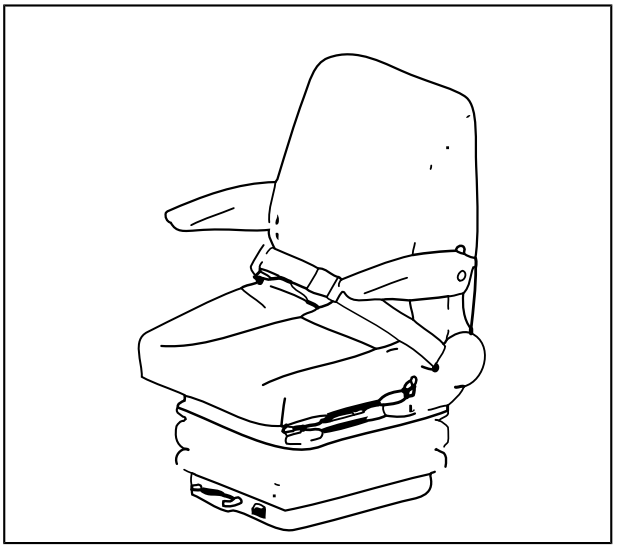


- Проверьте уровни охлаждающей жидкости, топлива и масла в картере двигателя, проверьте воздушный фильтр на предмет засорения.



- Проверьте исправность всех осветительных приборов и сигнальных огней. Если результаты проверки показывают какие-либо отклонения, проверьте правильность работы всех приборов и индикаторов, убедитесь, что все рычаги управления находятся в нейтральном положении.
- Очистите стекла кабины и все фонари от грязи для обеспечения хорошей видимости.

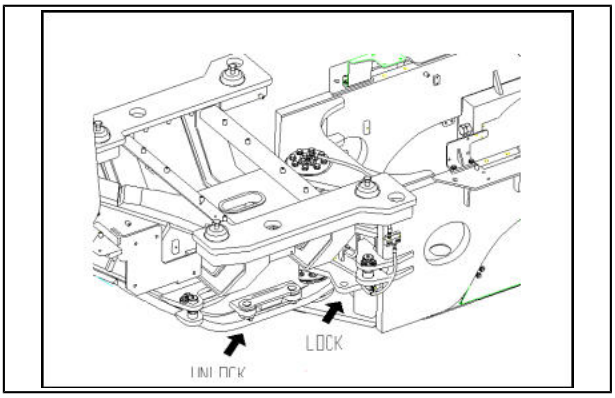
- Отрегулируйте зеркала заднего вида в правильное положение, чтобы оператор имел хороший обзор. Если стекло зеркала заднего вида повреждено, его следует заменить на новое.



- Не оставляйте никаких деталей и инструментов рядом с сиденьем оператора.Из-за вибрации при движении и работе эти предметы могут упасть и повредить рычаги управления или переключатели; или вызвать перемещение рычагов управления, что приведет к внезапному движению рабочего оборудования и станет причиной несчастного случая.
- Отрегулируйте сиденье оператора в удобное для работы положение, проверьте ремень безопасности (если установлен) и крепления ремня безопасности на наличие повреждений. Ремень безопасности необходимо заменять после трех лет использования.
- Проверьте исправность огнетушителя.
- Убедитесь, что стопорный штифт шарнирного сочленения рамы разблокирован.

Запуск машины

- Перед тем как подняться в машину, проверьте, нет ли людей на машине, под ней или рядом с ней, предупредите их о необходимости отойти, и только после того, как они отойдут, запускайте машину.



- Если на рычаге управления наклеена предупреждающая табличка "Не включать", запрещается запускать двигатель.

⚠Предупреждение!

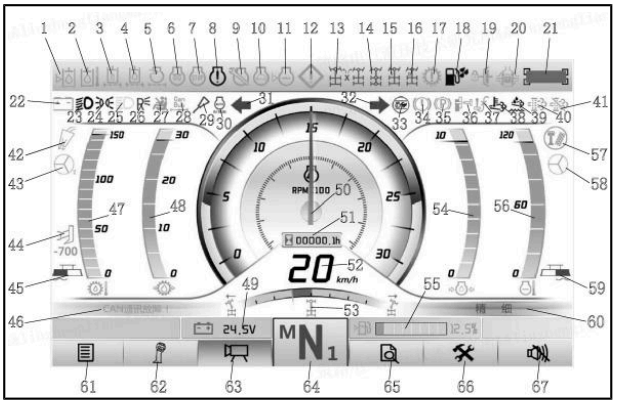
Убедитесь в отсутствии людей или препятствий вокруг и начинайте движение только после обеспечения безопасности, чтобы избежать травм.



- Сначала сядьте в кресло, отрегулируйте его так, чтобы вам было удобно управлять, пристегните ремень безопасности.

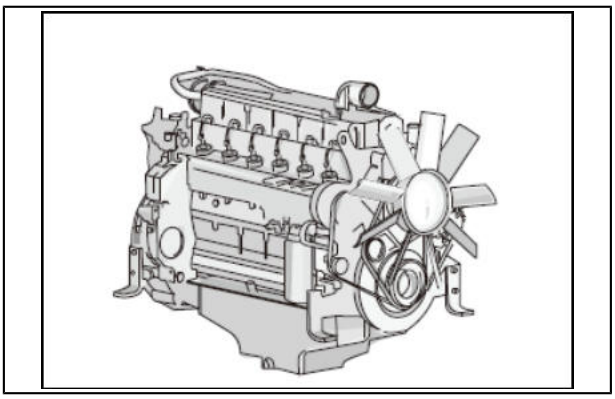


- Ознакомьтесь с предупреждающими устройствами, приборами и органами управления на приборной панели.
- Убедитесь, что стояночный тормоз включен, а все органы управления находятся в нейтральном положении.



- Подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить окружающих.
- Запустите двигатель согласно инструкции по эксплуатации.
- Запускайте двигатель только из кабины, строго запрещается запускать двигатель путем короткого замыкания стартера, такой обходной запуск системы может повредить электрическую систему машины. Кроме того, такая операция очень опасна.

Проверки после запуска машины



- После запуска машины и перед началом ее эксплуатации необходимо выполнить следующие проверки, чтобы убедиться в отсутствии скрытых опасностей.
- Проверьте, нет ли необычных шумов или вибраций во время работы двигателя. Если они есть, это означает, что машина может иметь неисправность, о которой следует немедленно сообщить руководству и приступать к управлению только после устранения.
- На нейтральной передаче проверьте работу регулятора оборотов двигателя, осмотрите приборы, индикаторы и сигнальные лампы, убедитесь, что они работают нормально и находятся в указанных рабочих диапазонах.
- Проверьте все рычаги управления, убедитесь в их плавной работе.
- Проверьте работу механизма переключения передач, чтобы убедиться в точности переключения.
- Проверьте работу педали тормоза и педали акселератора согласно инструкции по эксплуатации, на низкой скорости проверьте плавность поворота влево и вправо.
- Перед началом движения машины убедитесь, что кнопка стояночного тормоза отключена.

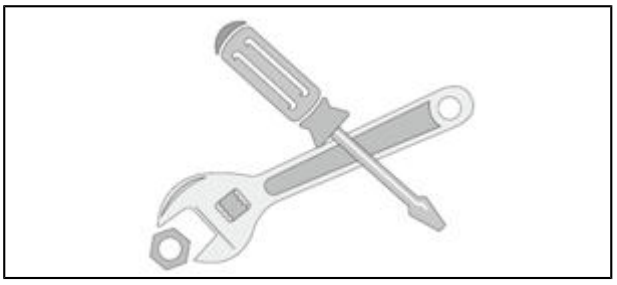
2.3.3 Безопасная работа

Поддерживайте хорошие рабочие привычки

- Во время работы, всегда садитесь на сиденье и следите за тем, чтобы безопасный ремень и защитное устройство были пристегнуты. Транспортное средство всегда должно находиться в управляемом состоянии.
- Управляющий рычаг рабочего устройства должен работать точно, чтобы избежать неправильной работы.

- Внимательно наблюдайте за неисправностью, и немедленно отправляйте в ремонт в случае неисправности. Вы не можете отремонтировать детали, которые находятся в рабочем состоянии.
- Автогрейдер не должен превышать свою грузоподъемность при работе, а выполнение операций, превышающих производительность транспортного средства, является крайней опасностью. Поэтому, состояние рабочего дорожного покрытия следует подтверждать заранее, чтобы избежать перегрузок. Компания Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за любые повреждения оборудования или персонала, вызванные перегрузкой.

- Когда автогрейдер работает под нагрузкой, транспортное средство может быть неустойчивым, поэтому, движение транспортного средства должно быть медленным, а отвал необходимо регулировать в соответствии с условиями работы, чтобы



отрегулировать угол наклона резания и глубину.

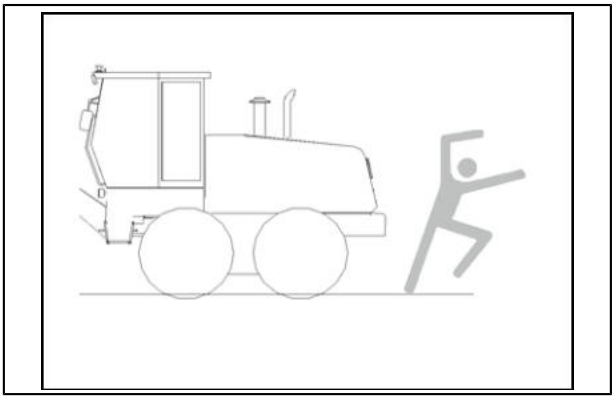
- Во время работы грейдера, необходимо следить за тем, чтобы отвал не задевал твердые предметы, чтобы не повредить отвал. Никто не может стоять под передней рамой, чтобы избежать травм во время работы ножа.
- Прежде чем двигаться задним ходом, внимательно и четко осмотрите заднюю часть автомобиля.

Обратите внимание на окрестности

Вход бездельник в рабочую зону запрещается. Поскольку рабочее устройство поднимается и опускается, поворачивается влево и вправо, движется вперед и назад, окружающая среда (нижняя, передняя, задняя, внутренняя и обе стороны) рабочего устройства опасная, и не может входить в нее.

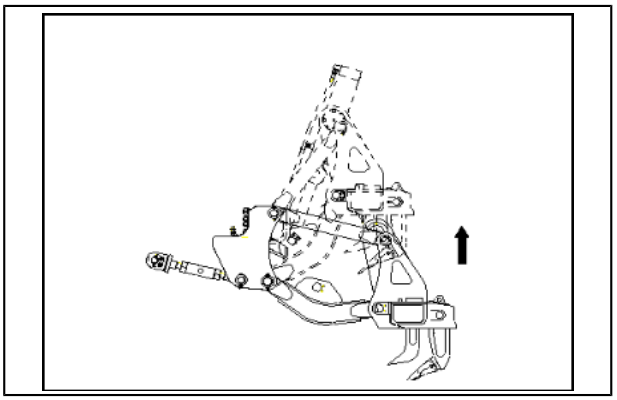
Не подходи к опасному месту

Если выхлопной газ глушителя разбрызгивается в сторону горючих материалов или выхлопная труба приближается к горючим, легко возникает пожар. Поэтому, особое внимание следует уделять местам, где есть опасные вещества, такие как жиры, бумага, сено, химические продукты или предметы, которые легко сжечь.



Работать с нагрузкой

- При перемещении отвала, соблюдайте осторожность, чтобы не повредить лестницу рамы, колеса и рулевые тяги.
- Прежде чем грейдер развернется и откатится назад, поднимите рыхлитель.

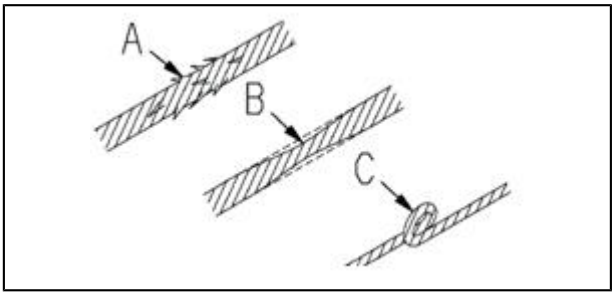


- Если бульдозерный отвал не используется, поднимите бульдозерный отвал.
- Категорически запрещается быстрое опускание или остановка рабочего устройства, в противном случае, это может привести к повреждению рабочего устройства и гидравлической системы.

Тяга

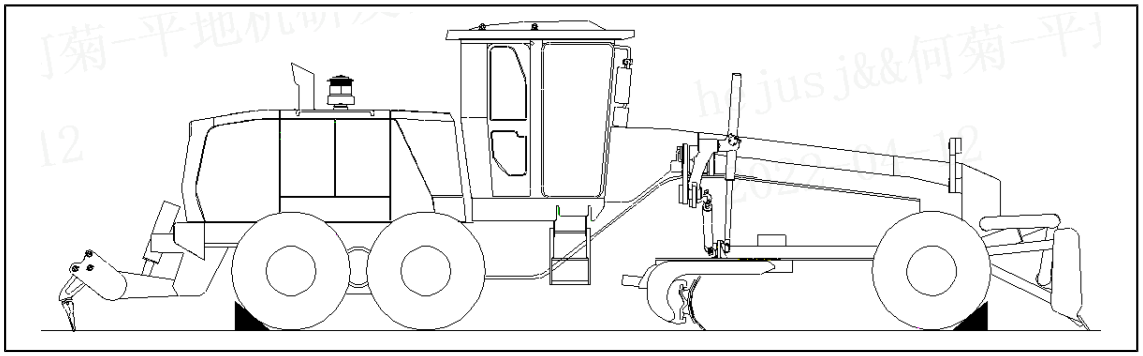
Если вы перетащите машину, которая не может ходить, или выберете неправильный трос, это приведет к травме или смерти, поэтому, следует соблюдать следующие меры предосторожности.

- Следуйте инструкциям на прицепе в этом руководстве. Другие неправильные методы буксировки могут представлять опасность.



- Выберите подходящий трос, не используйте рваные нити (A), тросы уменьшенного диаметра (B) или скрученные (C). При буксировке, существует опасность обрыва троса, надевайте кожаные перчатки при прикасании к тросу,.
- При подготовке к буксировке с другими рабочими, договоритесь о сигнале, который будет использоваться перед началом работы.
- Если двигатель машины с вопросом не запускается или тормозная система имеет неисправность, обратитесь к производителю для ремонта.
- Буксировка машины на склоне опасная. Выбирайте место с максимально пологим уклоном.
- Если машина с вопросом буксируется другой машиной, используемый трос должен быть достаточно прочным, чтобы выдержать вес машины с вопросом. При подсоединении буксируемой машины, никому не разрешается находиться между буксирующей машиной и буксируемой машиной.
- Не стойте на буксировочном тросе или тросе при разделении двух ног.

2.3.4 Безопасная остановка



- Место остановки машины должно быть выбрано насколько возможно на ровной поверхности, и рабочее оборудование должно быть опущено на землю. Не останавливайтесь на склоне, если это действительно необходимо, склон не должен превышать 20%, и под колеса должны быть установлены упоры, чтобы предотвратить движение машины. Затем опустите рабочее оборудование на землю.
- При поломке машины или при необходимости остановиться в местах с интенсивным движением, установите ограждения, сигналы, флаги или предупреждающие огни и разместите другие необходимые сигналы, чтобы проезжающие машины могли четко видеть вашу машину. И убедитесь, что машина, ограждения, флаги не мешают движению.
- При остановке полностью опустите отвал на землю, переведите рычаг стояночного тормоза в положение торможения, выключите двигатель. Заблокируйте все устройства ключом, извлеките ключ. При спуске с

⚠Осторожность!

При остановке на склоне перед снятием тормоза необходимо установить под колеса упоры, чтобы предотвратить скольжение транспортного средства.

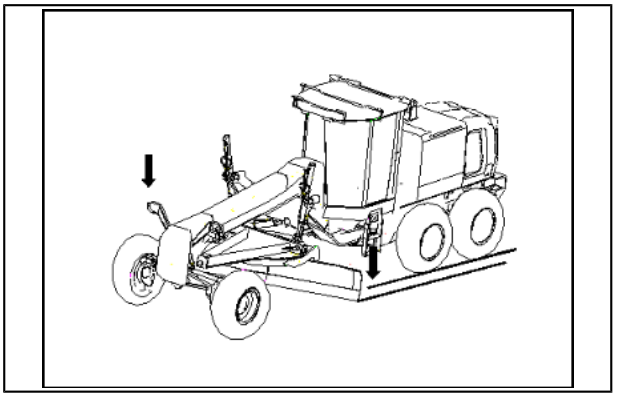
машины повернитесь к ней лицом и медленно спускайтесь, обеспечив трехточечный контакт с поручнями и лестницей, запрещено прыгать с машины.

2.4 Особые положения по безопасности движения

Движение по дорогам

- Поскольку у машины есть рабочее оборудование, впереди есть препятствия для обзора, при работе машины следует обращать внимание на стабильность обстановки спереди и сзади.
- Наблюдайте за погодными условиями, такими как туман, дым или песчаные бури, которые могут создавать визуальные препятствия для обзора.
- Заранее ознакомьтесь с рабочей зоной, наблюдайте за состоянием дорог, наличием ям, препятствий, грязи и льда.
- Если вы едете по шоссе или автостраде, сначала изучите руководство пользователя, знайте и соблюдайте местные правила и правила дорожного движения, используйте знак "Медленно движущееся транспортное средство", убедитесь, что знаки, предупредительные огни и предупредительные знаки находятся на месте, не создавайте препятствия для дорожного движения, старайтесь как можно быстрее пересекать перекрестки.

- Тщательно ознакомьтесь с различными правилами и регламентами операции, научитесь использовать все сигналы во время работы, чтобы можно было сразу понять значение различных сигнальных флагов, сигналов, знаков.



Обратите внимание на собственную безопасность и безопасность других лиц

Для безопасности каждого человека необходимо соблюдать хорошие привычки в работе.

- Перед началом движения сигнализируйте звуковым сигналом намерение начать движения, после того, как убедитесь в безопасности действий, начинайте движение.

- В особенности убедитесь, что спереди, сзади, слева и справа нет людей или препятствий.
- Травмы при вытягивании рук и ног наружу, не размещайте руки и ноги на рабочем оборудовании или за пределы машины.

⚠Осторожность!

В случае чрезвычайной ситуации обратите внимание на следующее:

- **Водитель должен оставаться спокойным, не паниковать;**
- **Водитель должен контролировать рулевое управление, чтобы предотвратить потерю управления над машиной;**
- **Если вы едете по автостраде, по возможности старайтесь выехать на аварийную полосу;**
- **Если вы едете по городским дорогам, старайтесь держать автомобиль подальше от пешеходов и велосипедистов.**

- Во время работы не отвлекайтесь, так как кратковременное ослабление внимания может привести к серьезным последствиям. Внимательно следите за направлением движения и людьми, работающими рядом, а при возникновении опасности подавайте звуковой сигнал.

⚠Осторожность!

Если кто-либо подает сигнал об остановке, водитель должен немедленно его выполнить.

- Не следует оставлять двери кабины открытыми во время движения. (Это не относится к фиксированным дверям)

⚠Осторожность!

Во время движения запрещено перевозить людей вне кабины.

- Очень опасно предоствоять управление машиной посторонним лицам, никто, кроме водителя не имеет право управлять машиной.
- На дорогах общего пользования следует соблюдать правила дорожного движения, не создавать препятствия для дорожного движения, старайтесь как можно быстрее пересекать перекрестки.
- На дороге следует держаться правее, уступать дорогу другим автомобилям и сохранять соответствующую дистанцию.

Особые положения при движении

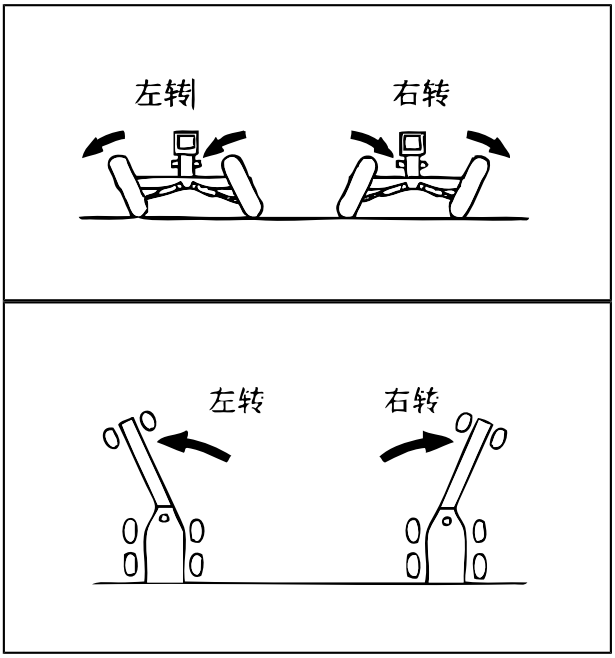
- Никогда не переключайте ключ зажигания в положение OFF. Поскольку рулевое управление станет очень тяжелым, очень опасно, если машина остановится во время движения. Если двигатель остановится, немедленно нажмите на педаль тормоза, чтобы остановить машину.
- Будьте осторожны при наклоне колес. Запрещено движение по дороге при наклоненных колесах.

⚠Осторожность!

Категорически запрещается резко ускоряться или резко замедляться, экстренное торможение может привести к травмам!

Во время движения переключение передач должно происходить последовательно, переключение передач с пропуском очень опасно и недопустимо!

- При использовании шарнирного соединения следует ехать со скоростью не более 10 км/ч (6.2 миль/ч). При скорости более 10 км/ч (6.2 миль/ч) и использовании шарнирного соединения существует риск опрокидывания машины. Ни в коем случае не используйте шарнирное соединение на скорости более 10 км/ч (6.2 миль/ч).



- Если машина длительное время движется на высокой скорости, шины могут перегреться, а внутреннее давление может стать аномально высоким. Это может привести к взрыву шины. Если шина взорвется, это может привести к серьезным травмам. При длительном движении планируйте остановки, чтобы шины и компоненты машины могли остыть. Каждые 40 км (25 миль) или каждый час движения следует останавливаться на 30 минут.

Категорически запрещено превышать скорость

- Необходимо полностью знать характеристики машины и определить подходящую скорость движения в соответствии с фактическими условиями рабочего места. Определите маршрут движения машины и метод

работы, чтобы люди, связанные с проведнием работ были уведомлены об этом .

- Сохраняйте низкую скорость движения, чтобы машина всегда находилась под контролем.
- Избегайте высокоскоростного движения, резких поворотов и резких торможений на неровных, скользких дорогах или на склонах.
- На необработанных или неровных дорогах, или когда на дороге есть рассыпанные предметы, иногда может возникнуть трудность с управлением рулём, что может привести к опрокидыванию и другим авариям, поэтому при проезде необходимо снизить скорость.

- Двигатель должен работать плавно, категорически запрещено осуществлять поворот на высокой скорости.

⚠Предупреждение!

Перегрузка двигателя может привести к его повреждению!

Обеспечьте хорошую видимость и обзор

- На местах с плохой видимостью или на узких дорожных перекрёстках следует снижать скорость и останавливаться при необходимости, используйте звуковой сигнал, чтобы предупредить другие автомобили или привлеките человека для руководства, чтобы избежать неправильных действий.

- Песчаные бури, туман и другие погодные условия могут влиять на видимость. Когда видимость снижается, следует снижать скорость. В то же время не позволяйте людям входить в рабочую зону или назначайте ответственного сотрудника для руководства и контроля.
- Ночью оценка дистанции, высоты может быть ошибочной, поэтому следует поддерживать скорость, соответствующую освещению.
- Во время работы включите фары, рабочие огни и потолочные светильники.

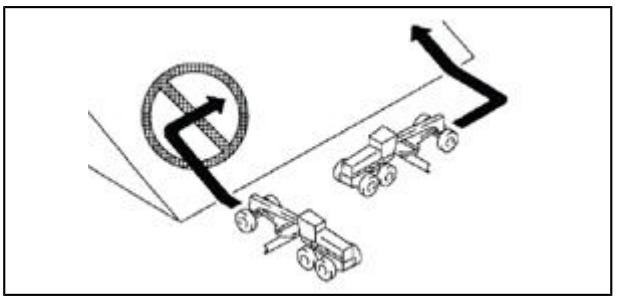
Особые положения при движении в неблагоприятных условиях

- При работе и движении в неблагоприятных условиях следует обращать особое внимание на безопасность, не работайте в одиночку в опасных местах. Необходимо предварительно исследовать состояние поверхности дороги, прочность мостов, топографию и геологическое состояние рабочего места.
- Если едете по влажному или мягкому грунту, будьте осторожны с застреванием колес или эффективностью торможения.
- Глина, накопленная на земле, и земля рядом с канавой мягкая. Под весом машины или из-за вибрации машины она может обрушиться, вызывая опрокидывание машины.
- Избегайте управления автомобилем рядом с висячими предметами или

глубокими канавами. Из-за веса машины или вибрации эти места могут обрушиться, вызывая опрокидывание машины и травмы людей.

- Когда на рабочем месте есть опасность опрокидывания машины, рекомендуется приобрести защитное устройство (ROPS).

Безопасное движение на склонах



- Поперечное движение или изменение направления на склоне может привести к опрокидыванию машины. Такие опасные действия запрещены.
- Избегайте поворотов на склонах. Поворачивать можно только когда автомобиль достигнет ровной поверхности. При работе на берегах или склонах следует снижать скорость и использовать малый угол поворота.
- Перед спуском выберите подходящую передачу, не переключайте передачи во время спуска.
- При движении по склону из-за перемещения центра тяжести автомобиля на передние или задние колеса необходимо осторожно управлять, ни в коем случае не использовать резкое торможение.
- При движении по склонам, дамбам или склонам следует опустить отвал на расстояние около 20-30 см (8-12 дюймов) от земли, в чрезвычайных ситуациях быстро опустите отвал на землю, чтобы помочь остановить

машину или предотвратить опрокидывание.

- При торможении на склоне не следует переключать передачи или ставить коробку передач на нейтраль. Если скорость превышает скорость данной передачи, следует нажать на тормоз, чтобы снизить скорость.
- Когда машина движется по склону, если двигатель заглохнет, немедленно нажмите на тормоз полностью, чтобы активировать тормоз, опустите отвал на землю, затем активируйте стояночный тормоз, чтобы зафиксировать положение машины.
- Не используйте полное сочленение машины на крутых склонах. Существует риск опрокидывания машины.

При изменении направления движения

Чтобы предотвратить травмы или смерть, даже если машина оснащена звуковым сигналом заднего хода и зеркалами заднего вида, перед перемещением машины или рабочего оборудования всегда следует соблюдать следующие правила:

⚠Осторожность!

- **Перед тем как повернуть, водитель должен сначала оценить окружающую обстановку, чтобы обеспечить безопасность поворота!**
- **Гидравлическое масло для поворота поступает из гидравлического бака, во время движения уровень гидравлического масла должен поддерживаться на определенном уровне.**

- Подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить людей на площадке о своих действиях.
- Убедитесь, что поблизости нет людей. Особенно важно проверить область

позади машины, так как этот район не виден оператору с места водителя.

- При работе в опасных местах или местах с плохим обзором необходимо назначить одного человека для управления движением на стройплощадке.
- Персонал без разрешения не должен входить в зону поворота или движения.
- Нельзя изменять направление движения на высокой скорости.

Запрещенные действия

- При работе под обрывом существует опасность обрушения почвы или падения камней. Никогда не работайте в таких местах.
- Край обрыва или обочина дороги может легко обрушиться, что создает опасность падения. Не приближайтесь к этим местам.
- Избегайте внезапных стартов, остановок и резких поворотов.

Меры предосторожности при эксплуатации в холодных районах

- После работы удалите воду, снег или грязь, прилипшую к проводам, разъемам, переключателям или датчикам и их крышкам. Если не удалить эти материалы, вода в них может замерзнуть, что при следующем использовании может вызвать сбои в работе машины и привести к неожиданным неисправностям.
- Тщательно проведите предварительный прогрев. Если машина не прогрета должным образом перед началом работы, реакция машины будет медленной, что может привести к неожиданным авариям.
- Управляйте всеми рычагами управления, чтобы гидравлическое масло циркулировало в гидравлической системе (повышая давление системы до заданного уровня, затем сбрасывая давление и возвращая масло в гидравлический бак), чтобы нагреть гидравлическое масло. Это обеспечит хороший отклик машины и предотвратит сбои.
- Если электролит в аккумуляторе замерз, не заряжайте аккумулятор и не пытайтесь запустить двигатель от другого источника питания. Это опасно и может вызвать возгорание аккумулятора.
- Перед запуском двигателя при зарядке или использовании другого источника питания разморозьте электролит в аккумуляторе и проверьте на наличие утечек.

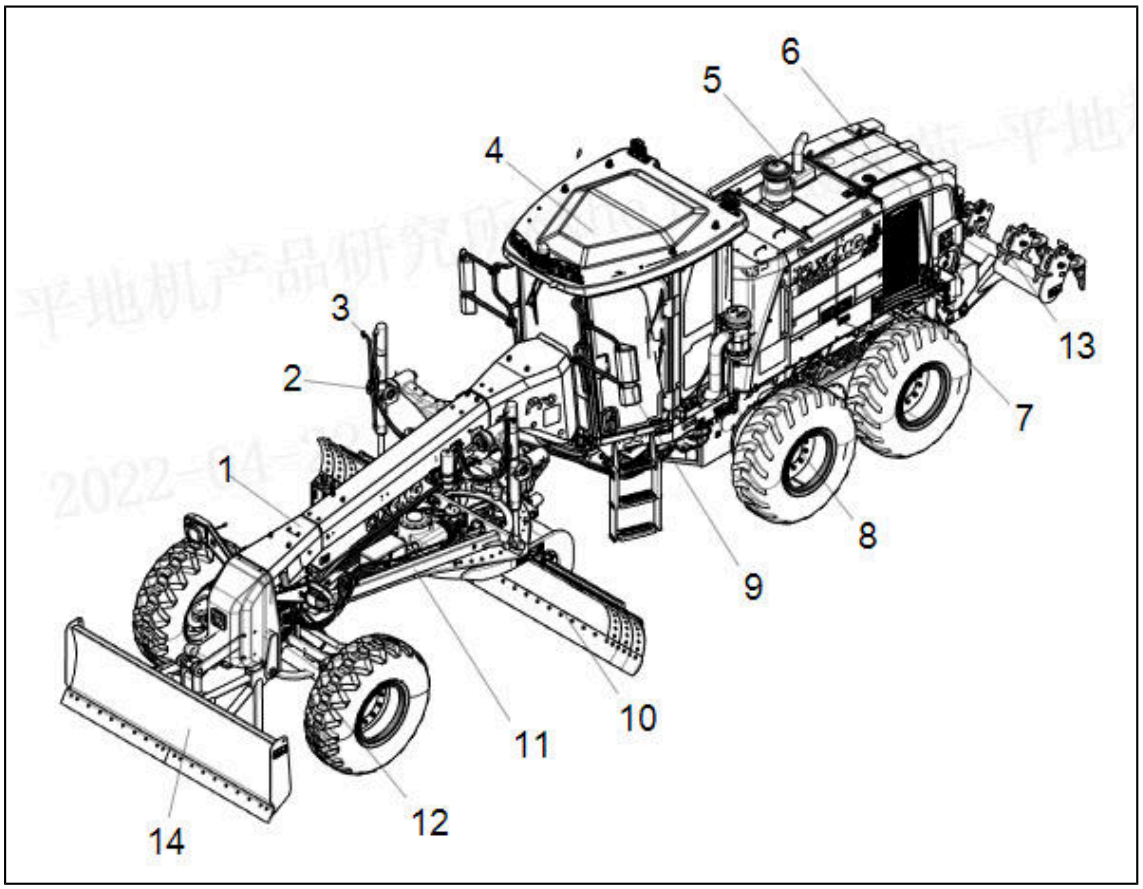
Внимание при управлении на заснеженной поверхности

- Покрытая снегом или замерзшая поверхность очень скользкая, поэтому будьте особенно осторожны при движении или управлении машиной, не делайте резких движений. Даже небольшой склон может вызвать скольжение машины, поэтому будьте особенно внимательны при работе на склоне.
- Замерзшая поверхность может размягчаться при повышении температуры, что может привести к опрокидыванию машины.
- Если машина застряла в глубоком снегу, существует опасность опрокидывания или погружения в снег. Будьте осторожны, чтобы не сойти с обочины дороги или не застрять в снегу.
- При уборке снега обочина дороги и дорожные препятствия могут быть скрыты под снегом и невидимы. Существует опасность опрокидывания машины или столкновения с препятствиями, поэтому будьте осторожны при выполнении работы.
- При движении по снежному покрытию обязательно используйте противоскользящие цепи.
- При движении по снежному склону не тормозите резко. Снижайте скорость и применяйте торможение с перерывами (несколько раз кратковременно нажимая на педаль тормоза), используя двигатель в качестве тормоза. При необходимости опустите отвал на землю, чтобы остановить машину.

Глава 3 Эксплуатация

3.1 Расположение компонентов

3.1.1 Общий вид



№	Наименование	№	Наименование
1	Рама	8	Трансмиссия
2	Качающаяся рама	9	Электрическая система
3	Гидравлическая система	10	Отвал
4	Кабина	11	Рабочее оборудование
5	Двигатель	12	Передний мост
6	Капот	13	Переднее навесное оборудование
7	Топливный бак		Заднее навесное оборудование

3.1.2 Схема органов управления и приборов

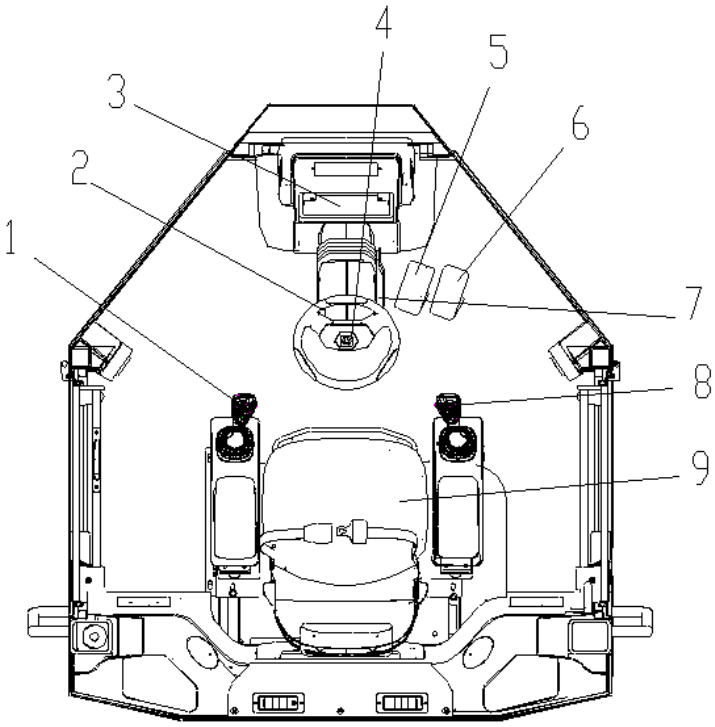


Рисунок 3-1 С рулевым колесом (опция)

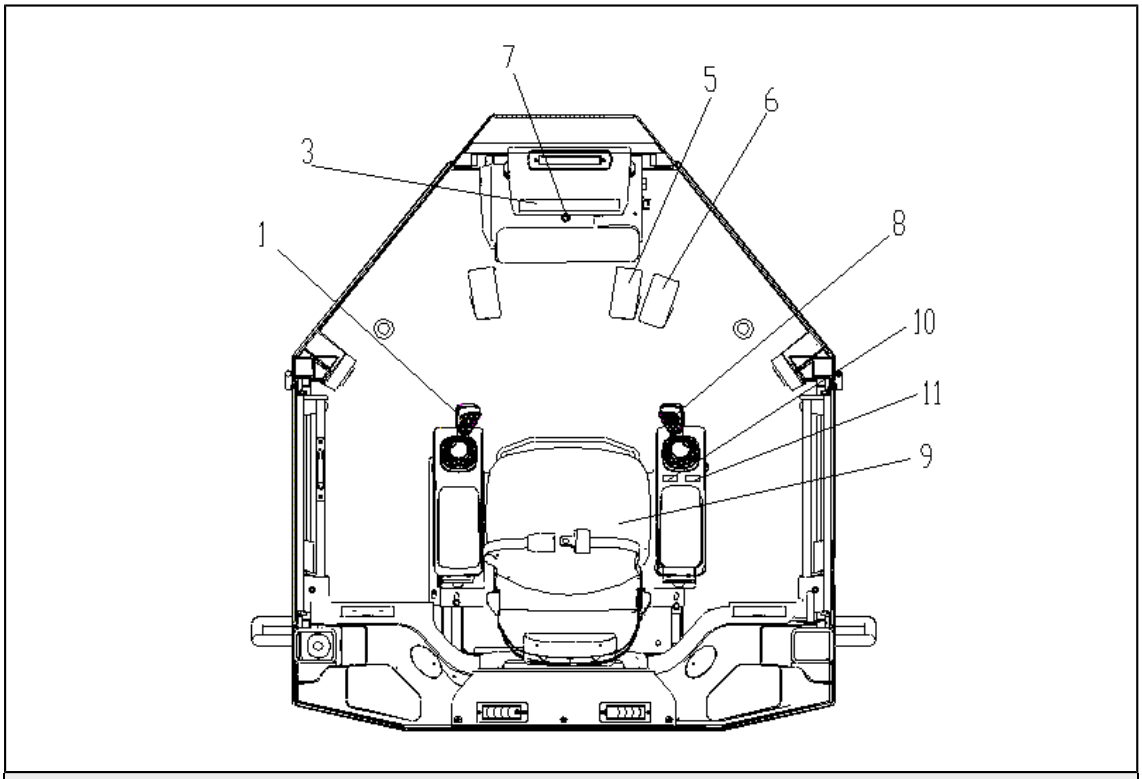
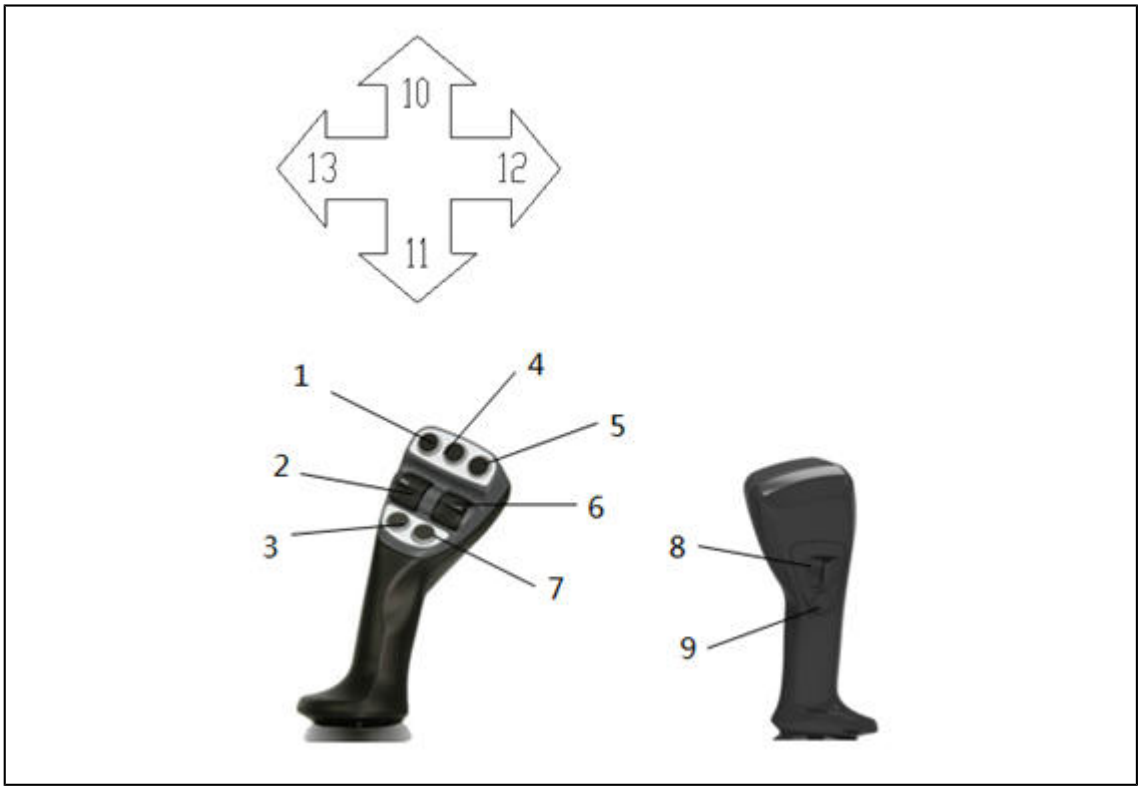


Рисунок 3-2 Без рулевого колеса

№	Наименование	№	Наименование
1	Левый джойстик	7	Переключатель запуска
2	Комбинированный переключатель	8	Правый джойстик
3	Дисплей	9	Сиденье
4	Рулевое колесо	10	Переключатель звукового сигнала
5	Педаль тормоза	11	Переключатель указателей поворота
6	Педаль акселератора		

3.1.3

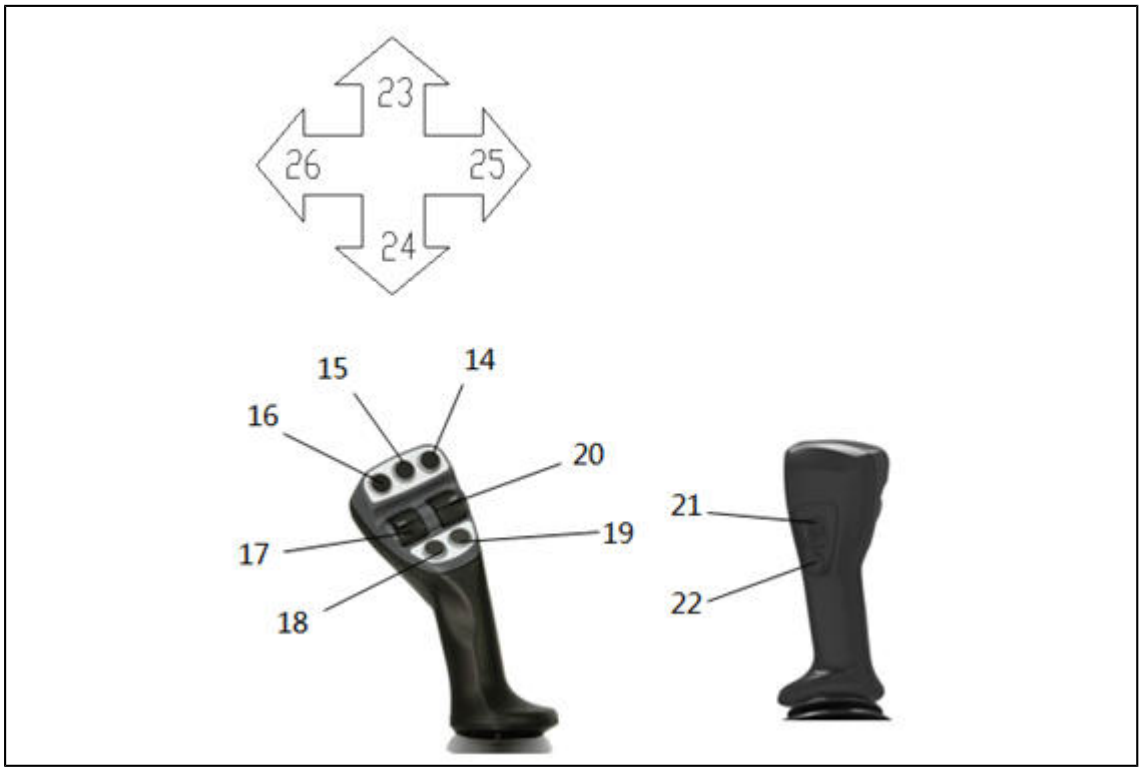
Левая рукоятка



№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Кнопка включения рулевого управления ручкой (при наличии рулевого колеса)	8	Шарнирный переключатель рамы
2	Переключатель F / N / R	9	Переключатель включения передачи / ручной автоматический переключатель
3	Выключатель понижающей передачи	10	Левая сторона отвала спускается
4	Наклон переднего колеса влево	11	Подъем левой стороны отвала
5	Наклон переднего колеса вправо	12	Переднее колесо вращается направо

№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
6	Плавающее включение левого отвала / подъем и опускание переднего бульдозера	13	Переднее колесо вращается налево
7	Переключатель повышающей передачи		

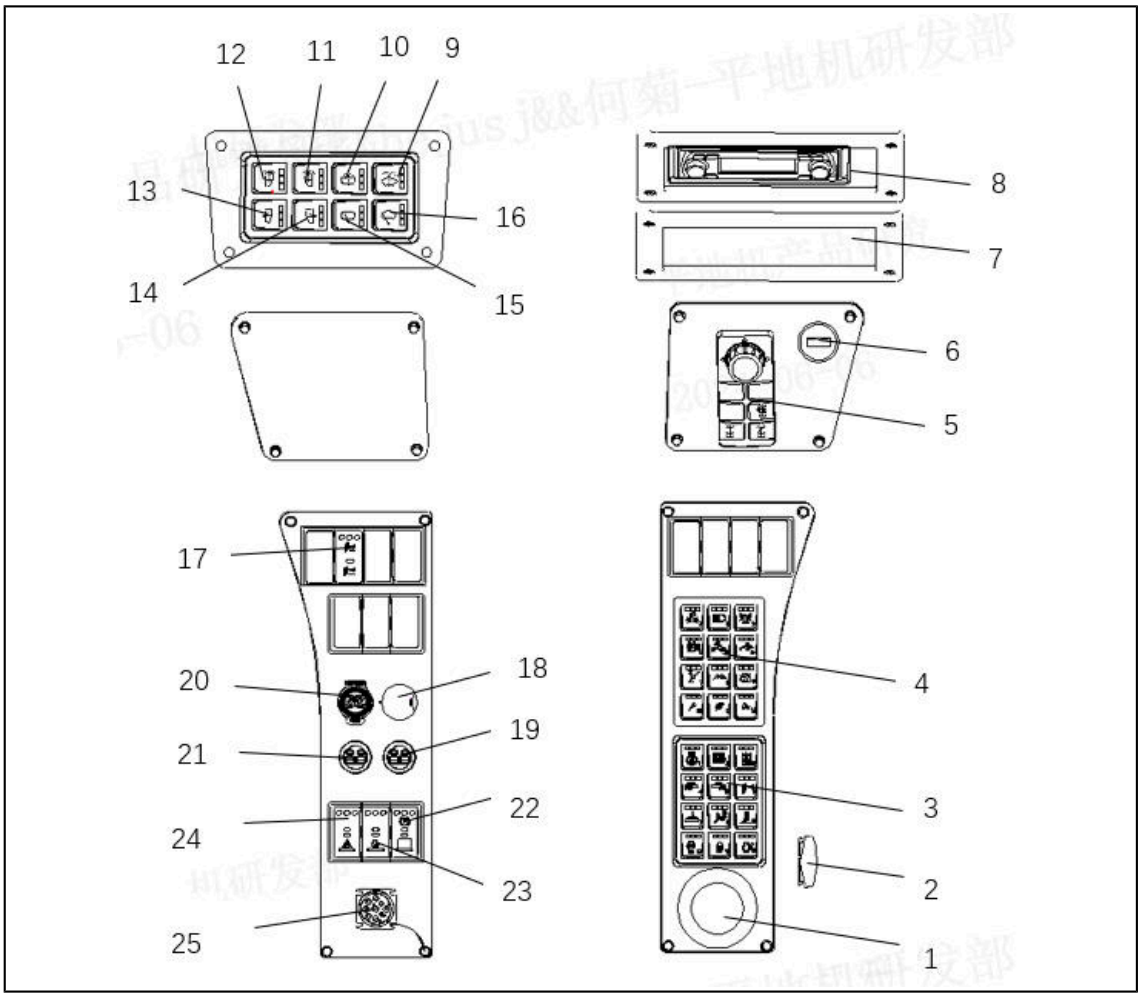
Правая рукоятка



№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
14	Шарнир автоматично вовращается	21	Поворотный переключатель отвала
15	Тяговая рама поворачивается вправо	22	Переключатель восстановления заслонки / замедления скорости
16	Тяговая рама поворачивается влево	23	Правая сторона отвала спускается
17	Плавающее включение правого отвала / подъем и опускание заднего рыхлителя	24	Подъем правой стороны отвала

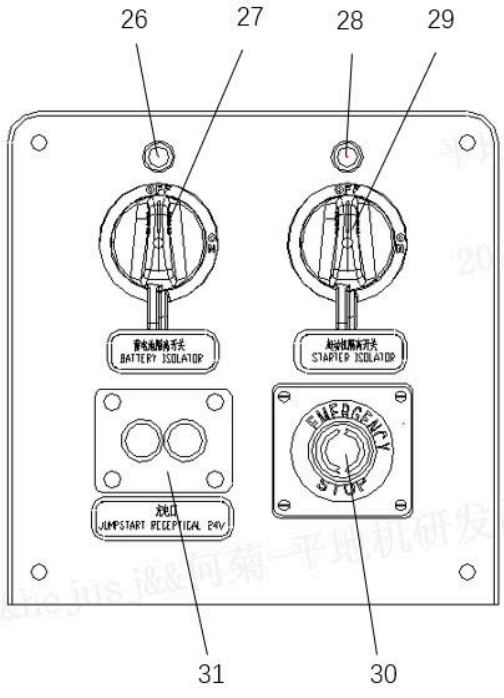
№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
18	Запасной	25	Отвал движется вправо
19	Запасной	26	Отвал движется влево
20	Переключатель угла копания		

3.1.4 Переключатели

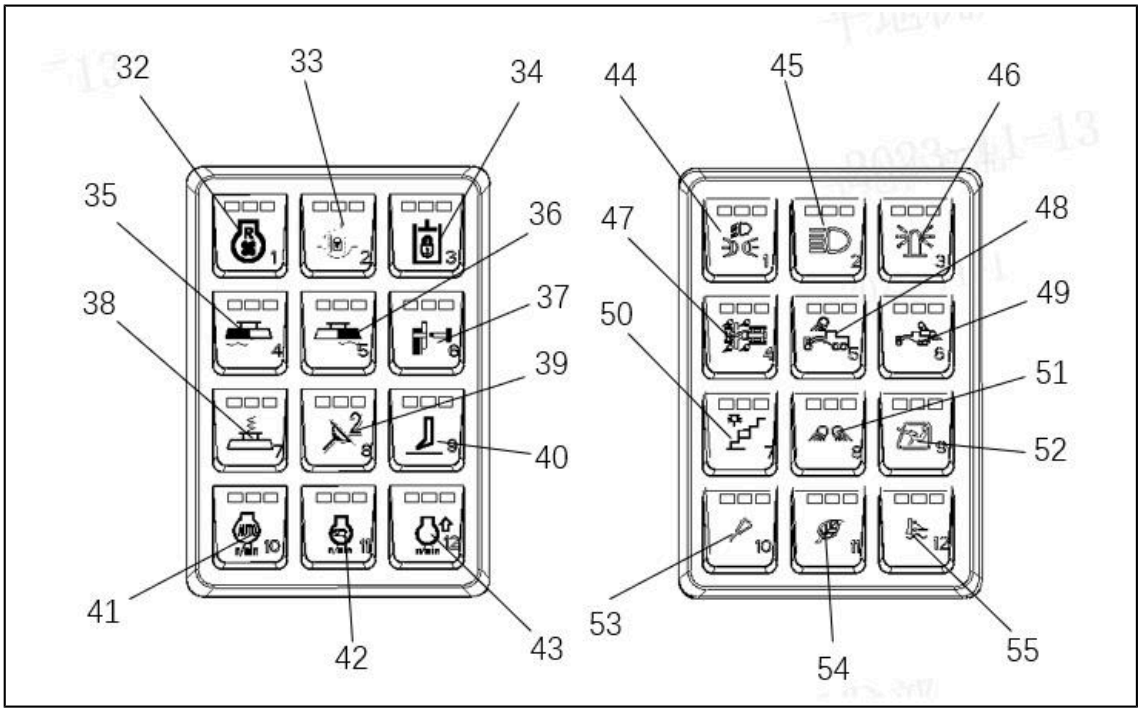


№	Наименование	№	Наименование
1	Переключатель аварийной остановки	14	Стеклоочиститель правой двери
2	USB-порт для зарядки (5В)	15	Задний стеклоочиститель
3	Панель функциональных кнопок	16	Передний стеклоочиститель

№	Наименование	№	Наименование
4	Панель кнопок освещения	17	Переключатель управления гидравлическим выдвижением пальца
5	Панель управления передним приводом	18	Резервный источник питания 24В (DIN ISO 4165)
6	Разъем регистратора	19	Резервный источник питания 24В
7	Панель управления кондиционером	20	Резервный источник питания 12В (DIN ISO 4165)
8	Радио	21	Резервный источник питания 12В
9	Омыватель переднего стекла	22	Переключатель стояночного тормоза
10	Омыватель заднего стекла	23	Выключатель двигателя
11	Омыватель стекла правой двери	24	Переключатель аварийной сигнализации
12	Омыватель стекла левой двери	25	Диагностический разъем
13	Стеклоочиститель левой двери		



№	Наименование	№	Наименование
26	Индикатор включения питания аккумулятора	29	Разъединитель стартера
27	Разъединитель аккумулятора	30	Кнопка аварийной остановки
28	Индикатор включения питания стартера	31	Зарядный порт



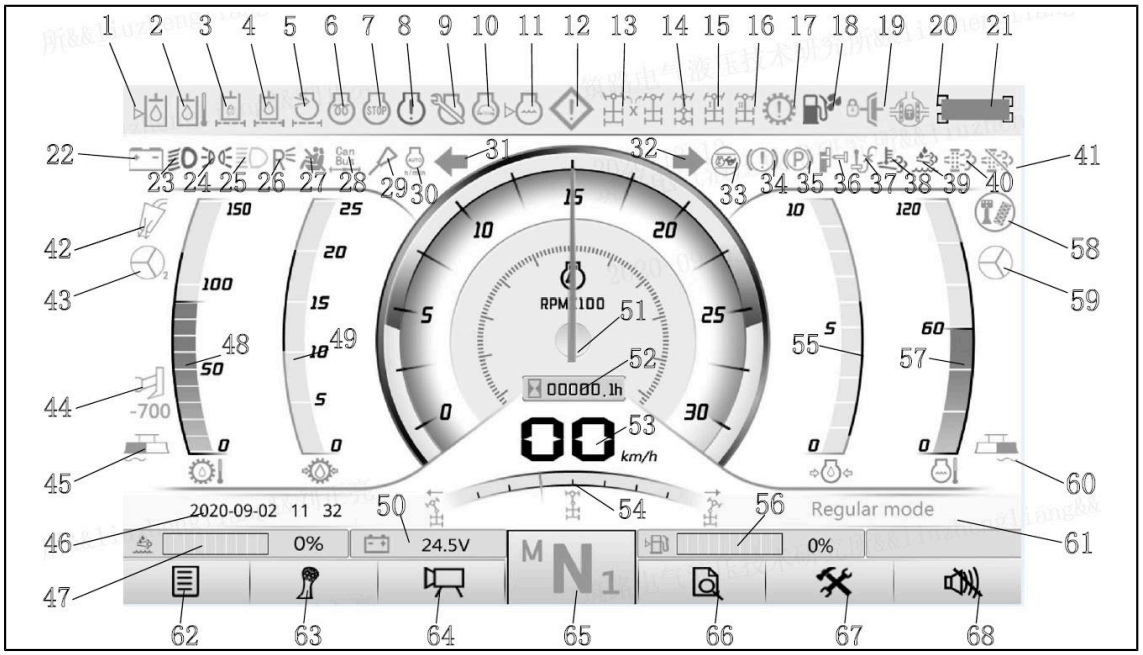
№	Наименование	№	Наименование
32	Переключатель реверса вентилятора для очистки	44	Переключатель ближнего света и габаритных огней
33	Переключатель блокировки дифференциала (резерв)	45	Переключатель дальнего света
34	Переключатель гидравлической блокировки	46	Переключатель проблескового маячка
35	Переключатель плавающего положения левой стороны отвала	47	Переключатель рабочего освещения отвала
36	Переключатель плавающего положения	48	Переключатель переднего верхнего

№	Наименование	№	Наименование
	правой стороны отвала		рабочего освещения кабины
37	Переключатель активации гидравлического выдвижения пальца	49	Переключатель заднего рабочего освещения
38	Переключатель защиты отвала от перегрузки	50	Переключатель освещения для входа
39	Переключатель тестирования аварийного рулевого управления	51	Переключатель включения всего освещения
40	Переключатель активации навесного оборудования	52	Переключатель наддува кабины (если имеется эта функция)
41	Переключатель автоматического режима поддержания оборотов	53	Переключатель централизованной смазки (если имеется эта функция)
42	Переключатель ручного режима поддержания оборотов	54	Переключатель энергосберегающего режима
43	Круиз-контроль добавить/установить	55	Переключатель плавающего положения переднего отвала (резерв)）



№	Наименование	№	Наименование
56	Переключатель активации питания	58	Переключатель освещения для входа
57	Переключатель сервисного освещения		

3.1.5 Индикаторы и приборы

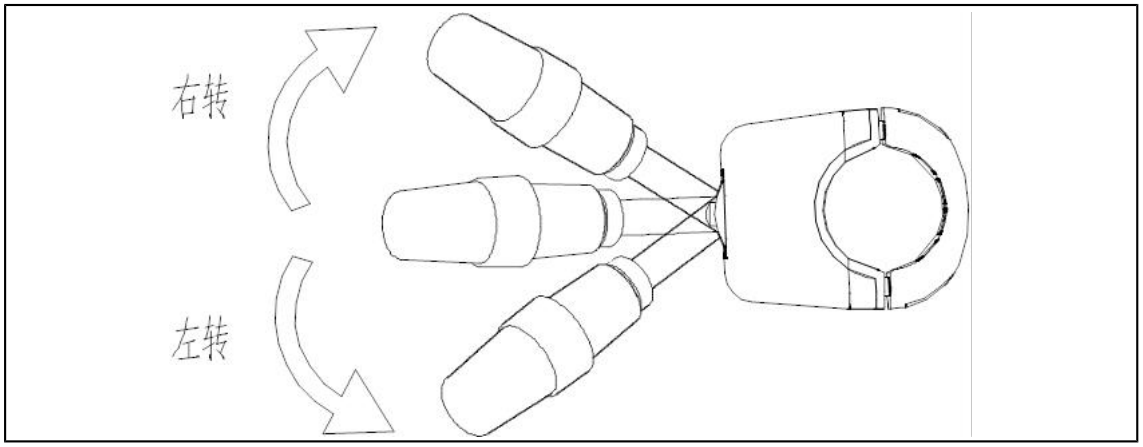


№	Наименование	№	Наименование
1	Индикатор низкого уровня гидравлического масла	35	Индикатор стояночного тормоза
2	Индикатор высокой температуры гидравлического масла	36	Индикатор центрального замка
3	Индикатор гидравлической блокировки	37	Индикатор потери связи с джойстиком
4	Индикатор засорения гидравлического фильтра	38	Индикатор высокой температуры выхлопных газов (резерв)
5	Индикатор засорения воздушного фильтра	39	Индикатор низкого уровня мочевины (резерв)
6	Индикатор предпускового подогрева	40	Индикатор регенерации (резерв)
7	Индикатор аварийной остановки двигателя	41	Индикатор запрета регенерации (резерв)
8	Индикатор неисправности двигателя	42	Индикатор реверса вентилятора
9	Индикатор защиты двигателя	43	Индикатор аварийного рулевого управления

№	Наименование	№	Наименование
10	Индикатор ожидания запуска	44	Индикатор заднего рыхлителя (резерв)
11	Индикатор низкого уровня охлаждающей жидкости	45	Индикатор плавающего положения левой стороны отвала
12	Индикатор движения	46	Область отображения неисправностей
13	Индикатор включения рулевого управления	47	Индикатор уровня мочевины (резерв)
14	Индикатор режима противобуксовочной системы	48	Индикатор температуры масла гидротрансформатора
15	Индикатор режима привода на два колеса	49	Индикатор давления масла гидротрансформатора
16	Индикатор режима привода на шесть колес	50	Индикатор напряжения
17	Индикатор неисправности трансмиссии	51	Индикатор оборотов двигателя
18	Индикатор наличия воды в топливе	52	Счетчик моточасов
19	Индикатор блокировки муфты трансмиссии (резерв)	53	Индикатор скорости
20	Индикатор блокировки дифференциала (резерв)	54	Индикатор угла поворота шарнирно-сочлененной рамы
21	Индикатор неисправности предохранителей	55	Индикатор давления моторного масла
22	Индикатор зарядки	56	Индикатор уровня топлива
23	Индикатор ближнего света	57	Индикатор температуры охлаждающей жидкости
24	Индикатор габаритных огней	58	Индикатор рассинхронизации угла поворота
25	Индикатор дальнего света	59	Индикатор неисправности основного рулевого управления
26	Индикатор заднего хода	60	Индикатор плавающего положения правой стороны отвала
27	Индикатор свободного положения сиденья	61	Индикатор режима точной работы отвала

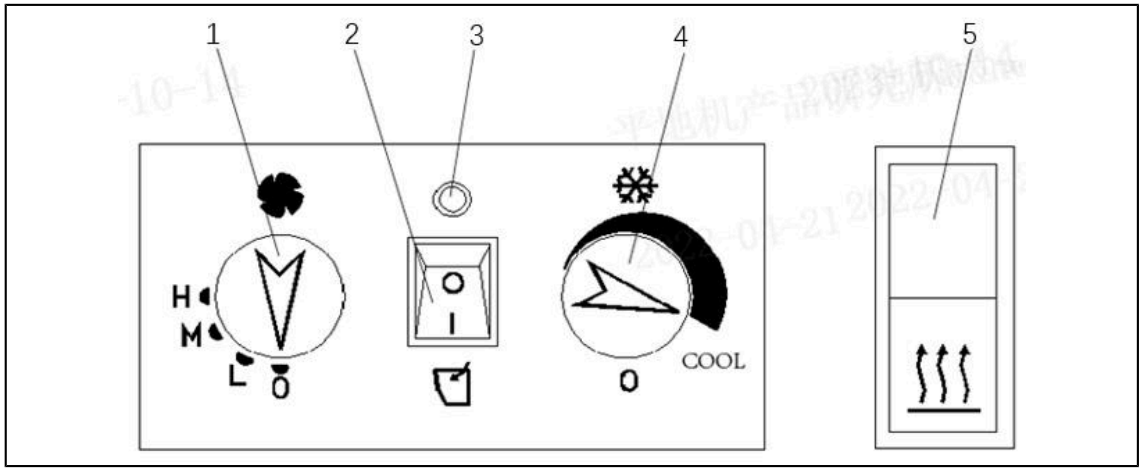
№	Наименование	№	Наименование
28	Индикатор неисправности CAN-шины	62	Быстрый запрос рабочих параметров
29	Индикатор централизованной смазки (резерв)	63	Запрос управления джойстиком
30	Индикатор ручного/автоматического режима поддержания оборотов	64	Камера заднего вида
31	Индикатор левого поворота	65	Индикатор передачи и ручного/автоматического режима
32	Индикатор правого поворота	66	Запрос информации об использовании
33	Индикатор состояния режима поддержания оборотов	67	Настройки
34	Индикатор низкого давления в тормозной системе	68	Отключение звука

3.1.6 Комбинированный переключатель



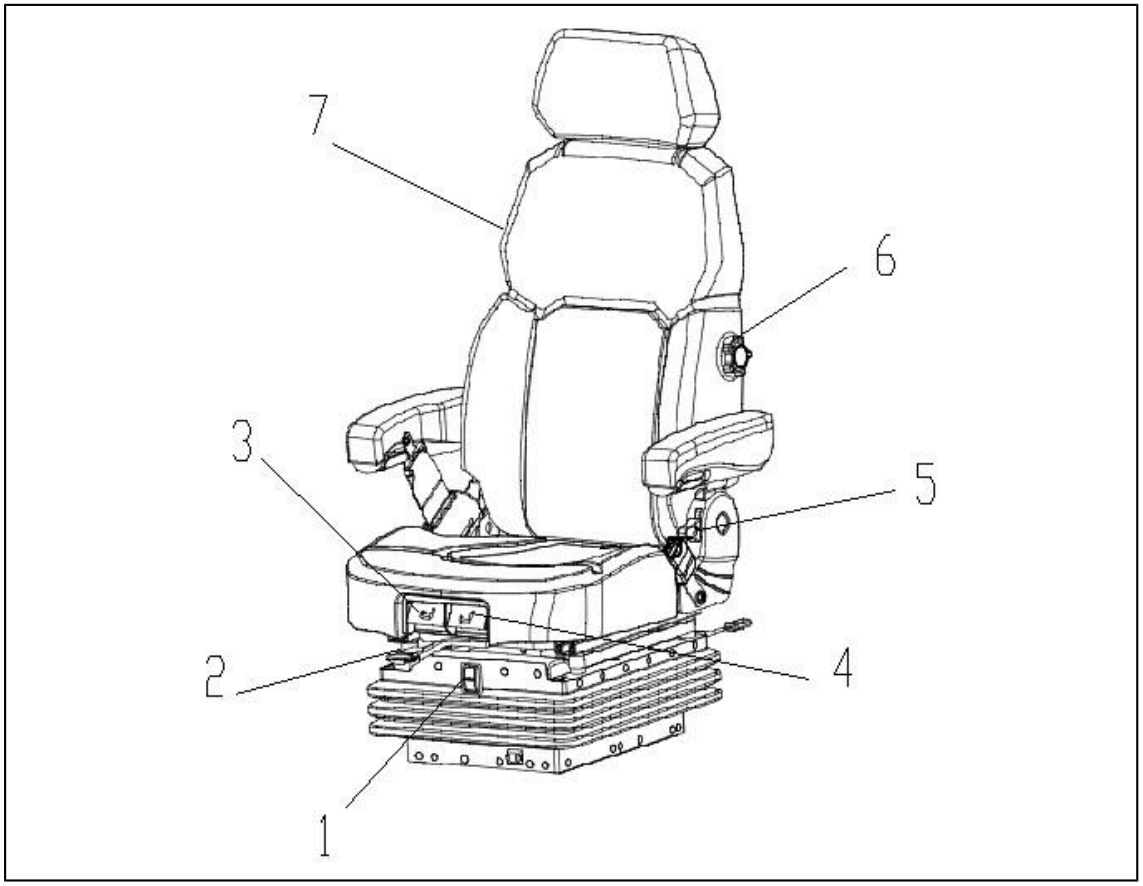
При нажатии комбинированного переключателя вниз, мигает левая лампа рулевого управления; При нажатии комбинированного переключателя вверх, мигает правая лампа рулевого управления.

3.1.7 Панель управления кондиционером



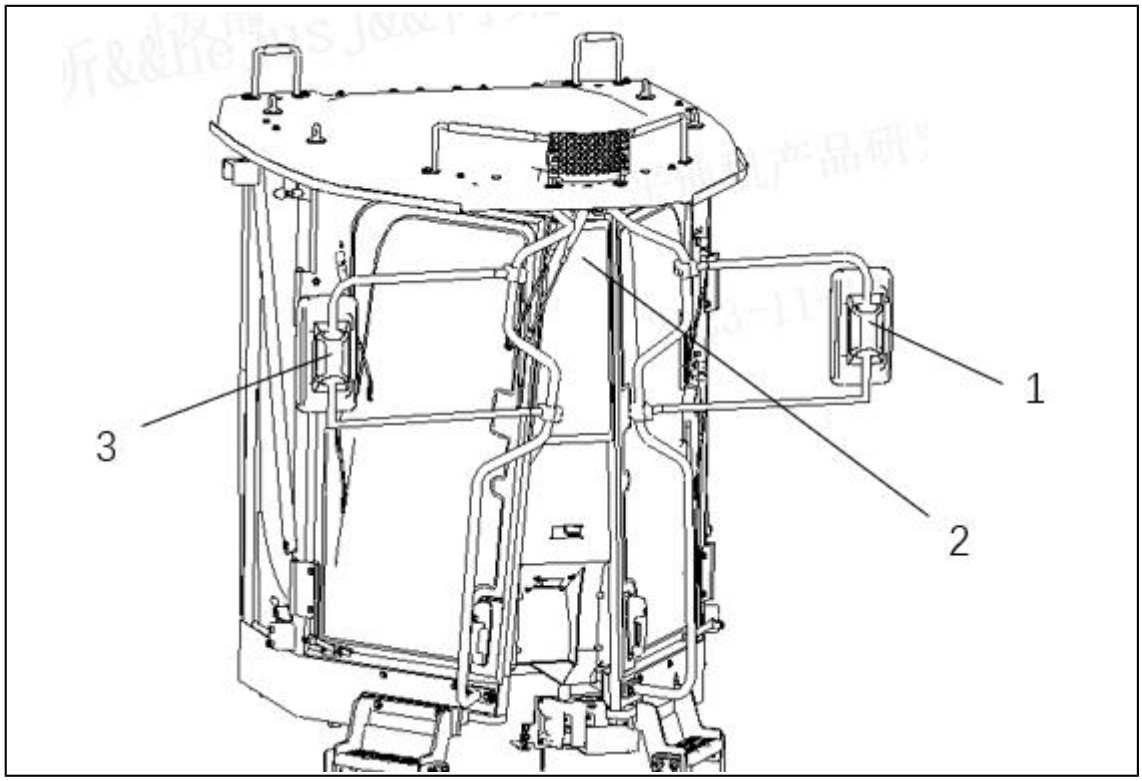
№	Наименование	№	Наименование
1	Переключатель питания кондиционера и регулятор скорости вентилятора	4	Регулятор температуры
2	Переключатель режимов рециркуляции/забора наружного воздуха	5	Переключатель режима обогрева
3	Индикатор работы кондиционера		

3.1.8 Регулировка сиденья



№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Регулировка веса амортизатора	5	Регулировки угла спинки
2	Регулировка вперед и назад	6	Регулировка талии
3	Регулировка подушки	7	Вылючатель обогрева сидений
4	Регулировка угла наклона подушки		

3.1.9 Зеркала



№	Наименование	№	Наименование
1	Левое боковое зеркало заднего вида	3	Правое боковое зеркало заднего вида
2	Левое боковое зеркало заднего вида		

3.2 Описание органов управления

3.2.1 Объяснение о управлении деталями

Ниже приводится объяснение частей, необходимых для управления машиной.

Для того, чтобы работать правильно и безопасно, важно полностью понимать метод работы с машиной и значение различных показаний.

3.2.2 Схема органов управления и приборов

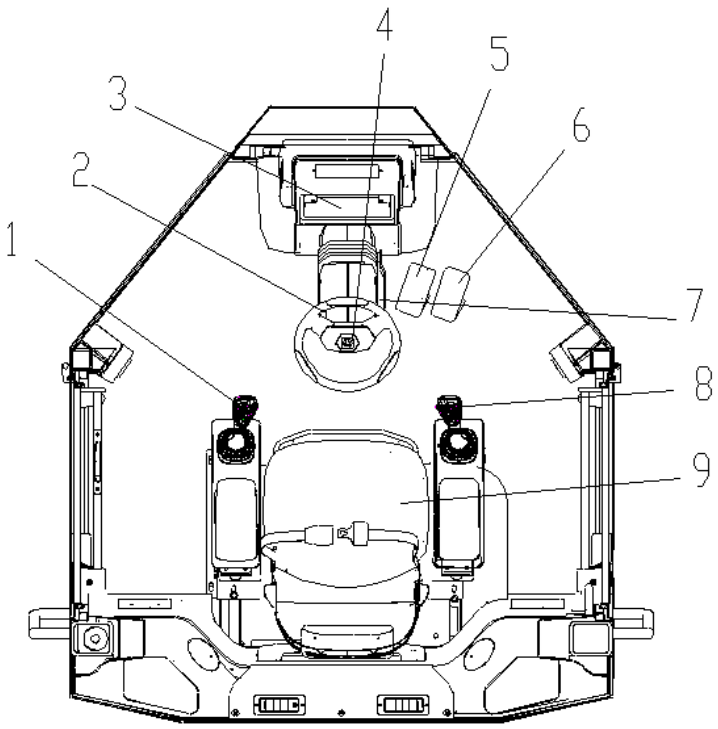


Рисунок 3-3 С рулевым колесом (опция)

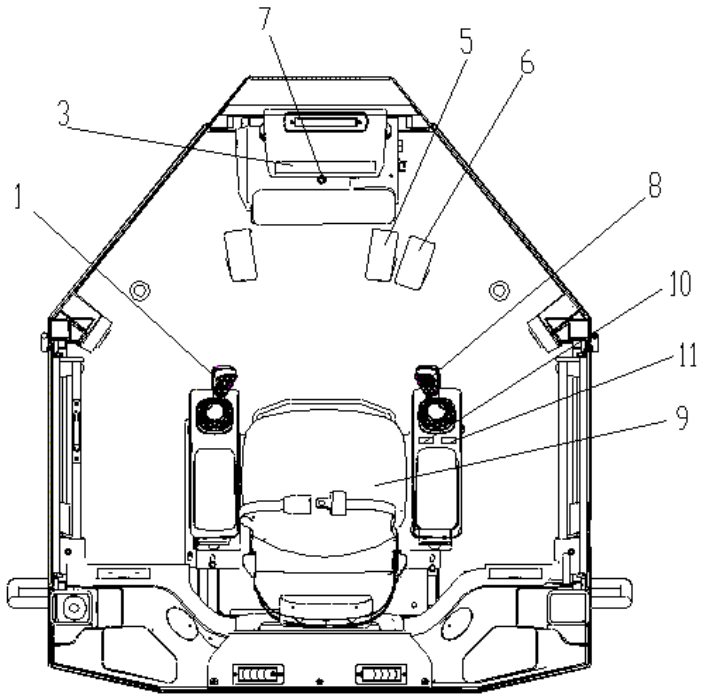


Рисунок 3-4 Без рулевого колеса

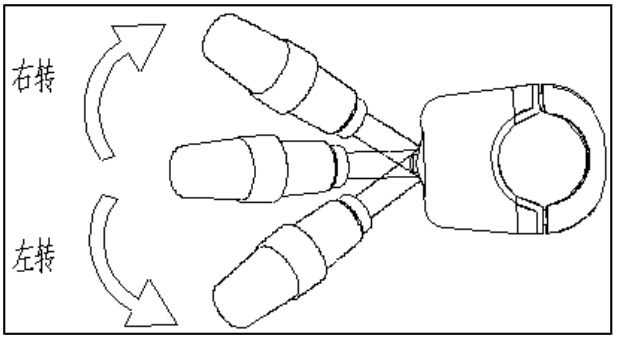
№	Наименование	№	Наименование
1	Левый джойстик	7	Переключатель запуска
2	Комбинированный переключатель	8	Правый джойстик
3	Дисплей	9	Сиденье
4	Рулевое колесо	10	Переключатель звукового сигнала
5	Педаль тормоза	11	Переключатель указателей поворота
6	Педаль акселератора		

Левый джойстик (1)

Управляет переключением передач, рулевым управлением, подъемом/опусканием левой стороны отвала, шарнирным поворотом, наклоном передних колес,

поворотом передних колес и другими функциями.

Комбинированный переключатель (2)



При наличии рулевого колеса комбинированный переключатель (2) управляет указателями поворота.

При перемещении переключателя вверх включаются правые передние и задние указатели поворота.

При перемещении переключателя вниз включаются левые передние и задние указатели поворота.

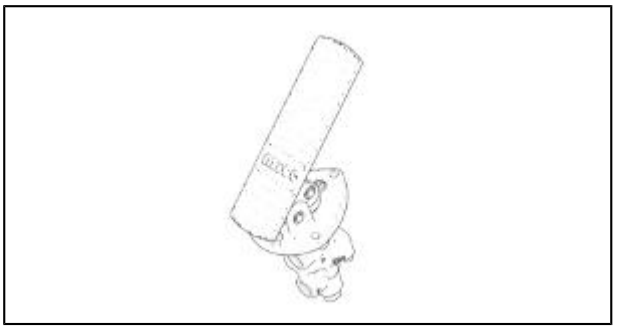
Дисплей (3)

Отображает информацию о давлении масла двигателя и трансмиссии, температуре, индикаторах поворота, предупреждениях, передаче трансмиссии и другую информацию.

Рулевое колесо (4)

При движении поворачивайте рулевое колесо в нужном направлении для осуществления поворота машины.

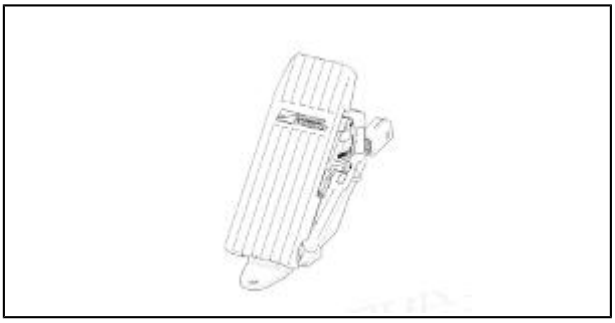
Педаль тормоза (5)



Эта педаль через гидравлическую систему воздействует на тормоза 4 задних колес.Тормозное усилие зависит от силы нажатия на педаль тормоза.

Педаль акселератора (6)

Эта педаль управляет оборотами двигателя.При нажатии на педаль обороты двигателя увеличиваются, при отпускании - уменьшаются.



Переключатель запуска двигателя (7)

Замок зажигания - вставьте ключ зажигания, поверните в положение ON для включения электрической системы машины; поверните в положение START для запуска двигателя. После запуска двигателя сразу отпустите ключ, чтобы он вернулся в положение ON.

⚠Осторожность!

Если двигатель не запустился с первой попытки, при повторном запуске необходимо повернуть ключ зажигания в положениеOFF.

Правый джойстик (8)

Управляет подъемом/опусканием правой стороны отвала, углом наклона отвала, поворотом тяговой рамы, автоматическим возвратом шарнирной рамы в центральное положение, поворотом отвала и другими функциями.

Сиденье (9)

См. подробное описание управления сиденьем.

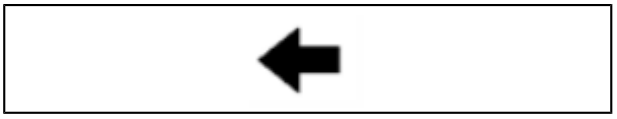
Переключатель звукового сигнала (10)

Это переключатель с автовозвратом.

При нажатии на любой конец переключателя звучит звуковой сигнал. При отпускании переключателя звуковой сигнал прекращается.

Переключатель указателей поворота (11)

Это трехпозиционный переключатель.



При нажатии на левую сторону переключателя (11) включаются передние и задние левые указатели поворота, на приборной панели также загорается индикатор левого поворота. Если индикатор левого поворота на приборной панели не загорается, необходимо проверить, нет ли ошибки в управлении или других неисправностей. Когда переключатель (11) возвращается в среднее положение, передние и задние левые указатели поворота выключаются, индикатор левого поворота на приборной панели также гаснет.

При нажатии на правую сторону переключателя (11) включаются передние и задние правые указатели поворота, на приборной панели также загорается индикатор правого поворота. Если индикатор правого поворота на приборной панели не загорается, необходимо проверить, нет ли ошибки в управлении или других неисправностей. Когда переключатель (11) возвращается в среднее положение, передние и задние правые указатели поворота выключаются, индикаторы левого и правого поворота на приборной панели также гаснут.

При нажатии на правую сторону переключателя (11) включаются передние и задние правые указатели поворота, на приборной панели также загорается индикатор правого поворота. Если индикатор правого поворота на приборной панели не загорается, необходимо проверить, нет ли ошибки в управлении или других неисправностей.



3.2.3 Органы управления

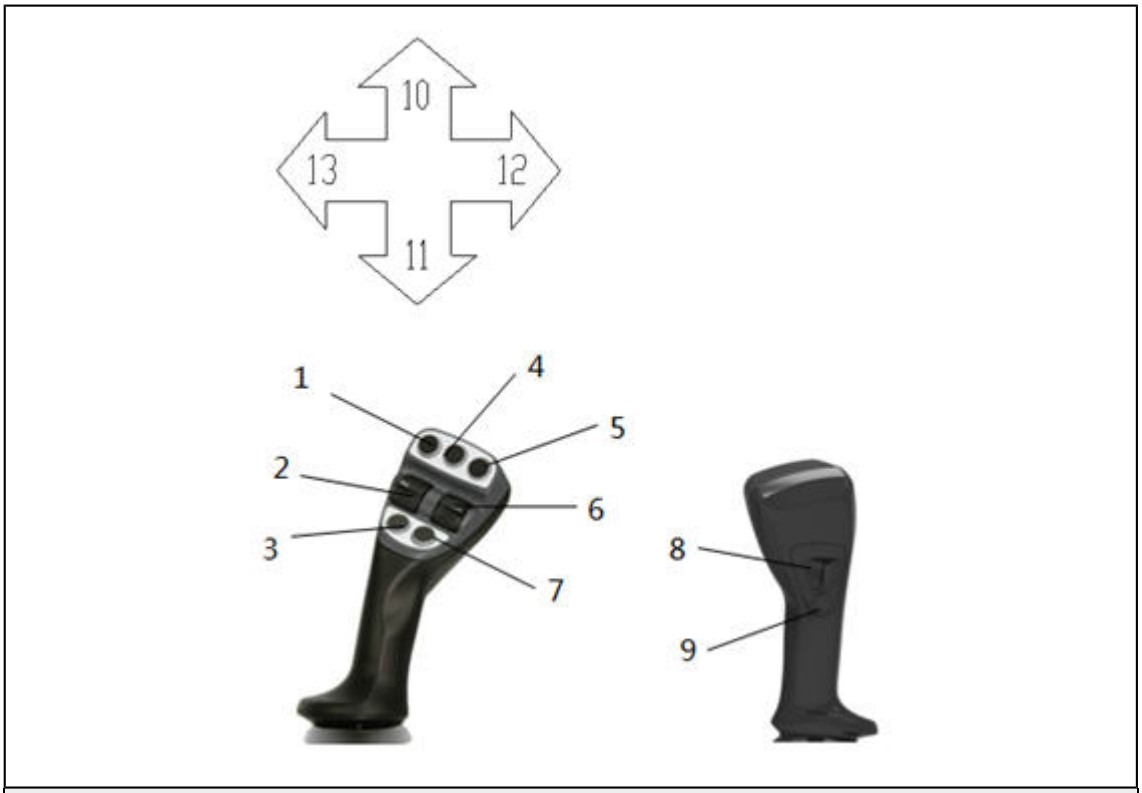


Рисунок 3-5 Левый джойстик

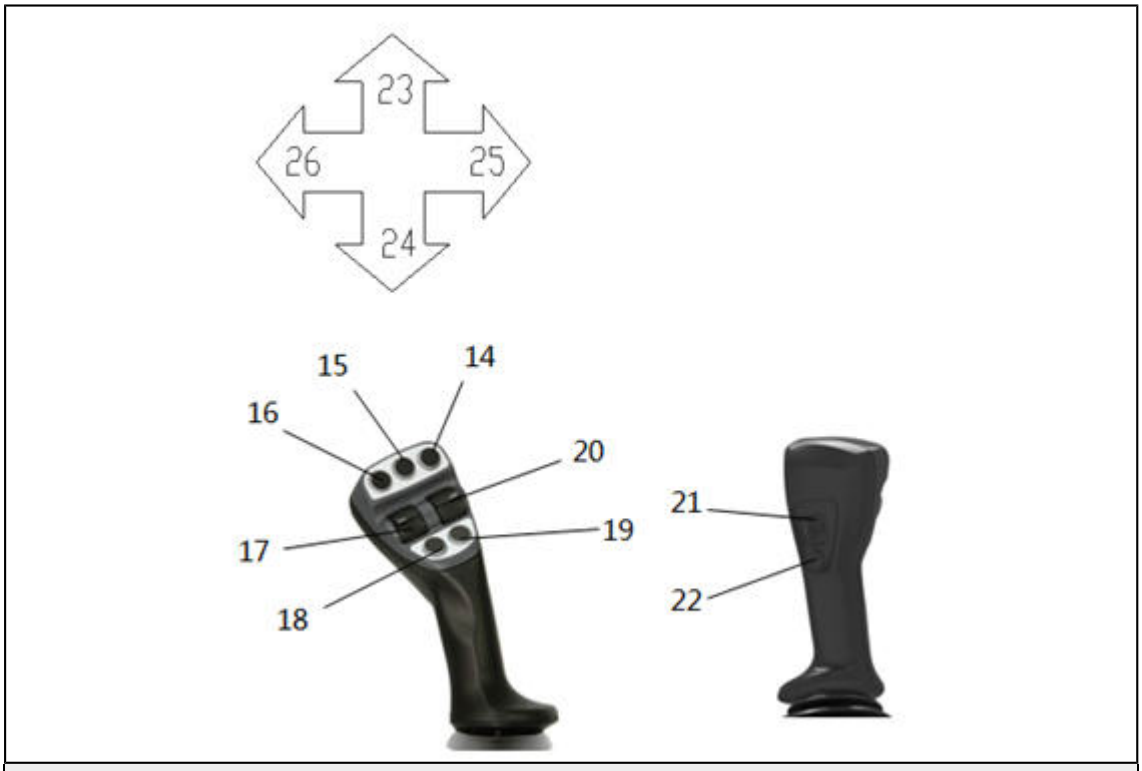


Рисунок 3-6 Правый джойстик

№	Наименование	№	Наименование
1	Кнопка активации рулевого управления джойстиком (при наличии рулевого колеса)	14	Автоматическое выравнивание шарнирно-сочлененной рамы
2	Переключатель F/N/R	15	Качание тяговой рамы вправо
3	Переключатель понижения передачи	16	Качание тяговой рамы влево
4	Наклон левого переднего колеса	17	Активация плавающего положения правой стороны отвала / Подъем/опускание заднего рыхлителя
5	Наклон правого переднего колеса	18	Резервный переключатель
6	Активация плавающего положения левой	19	Резервный переключатель

№	Наименование	№	Наименование
	стороны отвала / Подъем/опускание переднего отвала		
7	Переключатель повышения передачи	20	Переключатель угла резания отвала
8	Переключатель шарнирного сочленения рамы	21	Переключатель поворота отвала
9	Кнопка активации переключения передач / Переключатель ручного/автоматического режима	22	Переключатель восстановления/снижения оборотов двигателя
10	Опускание левой стороны отвала	23	Опускание правой стороны отвала
11	Подъем левой стороны отвала	24	Подъем правой стороны отвала
12	Поворот передних колес вправо	25	Перемещение отвала вправо
13	Поворот передних колес влево	26	Перемещение отвала влево

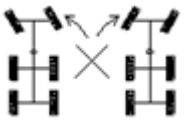
Уведомление!

Оператор должен сидеть в кресле, а переключатель гидравлической блокировки должен быть в разблокированном положении для выполнения различных операций.

Кнопка активации рулевого управления джойстиком (при наличии рулевого колеса) (1)

При наличии рулевого колеса эта кнопка является кнопкой активации рулевого управления джойстиком. При нажатии этой кнопки загорается индикатор кнопки, и в этот момент перемещение левого джойстика влево-вправо может управлять поворотом передних колес влево-вправо.

При отсутствии рулевого колеса эта кнопка является резервной.



Уведомление!

При использовании рулевого колеса для управления функция рулевого управления джойстиком автоматически отключается. Если необходимо снова использовать рулевое управление джойстиком, нужно нажать кнопку активации рулевого управления джойстиком, загорится индикатор кнопки, и в этот момент левый джойстик сможет управлять рулением.

Переключатель F/N/R (2)

Этот переключатель должен использоваться вместе с кнопкой активации переключения передач (9).



Передний ходНажмите кнопку активации переключения передач (9) и переместите переключатель F/N/R (2) вверх, чтобы включить передний ход. Используйте переключатель повышения передачи (7) для переключения на более высокую передачу переднего хода. Используйте переключатель понижения передачи (3) для переключения на более низкую передачу переднего хода.

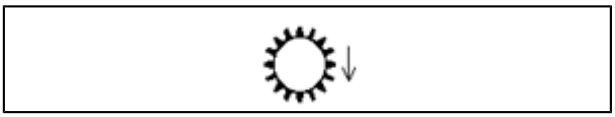
Нейтраль—Переместите переключатель F/N/R (2) в среднее положение, чтобы включить нейтральную передачу трансмиссии.

Задний ход—Нажмите кнопку активации переключения передач (9) и

переместите переключатель F/N/R (2) вниз, чтобы включить задний ход. Используйте переключатель повышения передачи （7）для переключения на более высокую передачу заднего хода. Используйте переключатель понижения передачи (3) для переключения на более низкую передачу заднего хода.

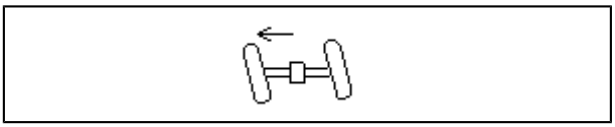
Переключатель понижения передачи (3)）

Нажмите переключатель понижения передачи (3), чтобы понизить передачу переднего или заднего хода трансмиссии.



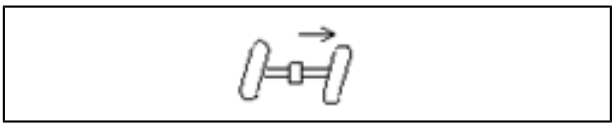
Наклон левого переднего колеса (4)

Нажмите переключатель наклона левого колеса (4), чтобы наклонить левое переднее колесо.После отпускания переключателя переднее колесо останется в выбранном положении.



Наклон правого переднего колеса (5)

Нажмите переключатель наклона правого колеса (5), чтобы наклонить правое переднее колесо. После отпускания переключателя переднее колесо останется в выбранном положении.

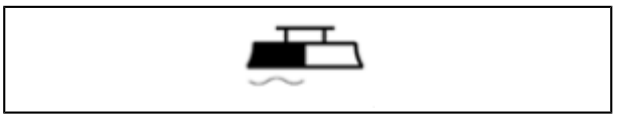


Активация плавающего положения левой стороны отвала / Подъем/опускание переднего отвала (6)

Подъем/опускание переднего отвала: Когда машина оборудована передним отвалом, нажмите кнопку активации навесного оборудования, затем перемещение этого переключателя будет

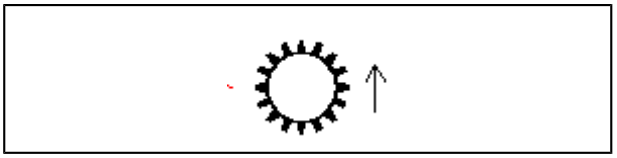
управлять подъемом и опусканием переднего отвала.

Активация плавающего положения левой стороны отвала: Переместите этот переключатель и толкните левый джойстик вперед, чтобы левая сторона отвала перешла в плавающее положение.



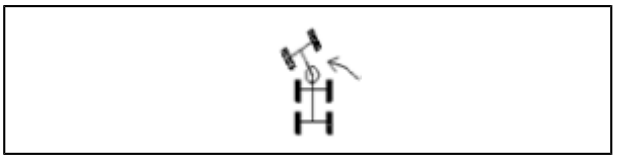
Переключатель повышения передачи (7)

Нажмите переключатель повышения передачи (7), чтобы повысить передачу переднего или заднего хода трансмиссии.

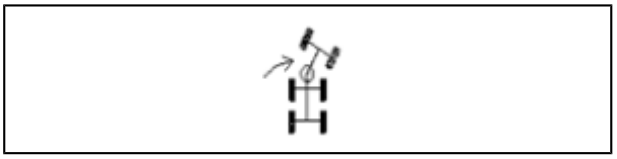


Переключатель шарнирного поворота рамы (8)

Поворот рамы влево — Переместите переключатель шарнирного поворота рамы (8) влево, задняя часть машины повернется влево. После отпускания переключателя шарнирное сочленение останется в выбранном положении, переключатель автоматически вернется в исходное положение.

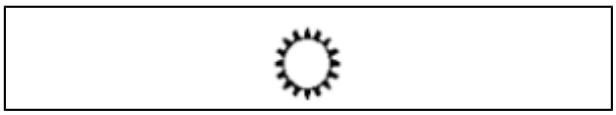


Поворот рамы вправо — Переместите переключатель шарнирного поворота рамы (8) вправо, задняя часть машины повернется вправо. После отпускания переключателя шарнирное сочленение останется в выбранном положении, переключатель автоматически вернется в исходное положение.



Кнопка активации переключения передач / Переключатель ручного/автоматического режима (9)

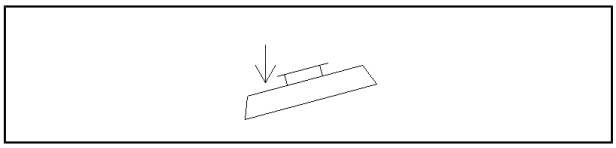
Активация переключения передач — Нажмите кнопку активации переключения передач / переключатель ручного/автоматического режима (9) и одновременно переместите переключатель F/N/R (2), чтобы выбрать передний ход, задний ход или нейтраль.



Переключение ручного/автоматического режима—Однократно нажмите кнопку активации переключения передач / переключатель ручного/автоматического режима (9), чтобы переключиться между ручным и автоматическим режимом трансмиссии.

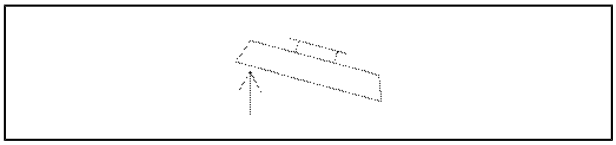
Опускание левой стороны отвала (10)

Толкните левый джойстик вперед, чтобы опустить левую сторону отвала. При отпускании джойстика он вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.



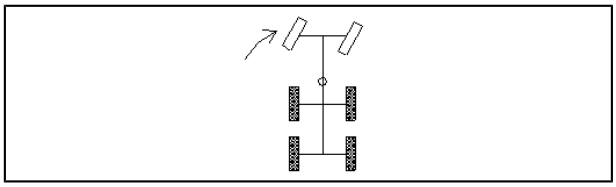
Подъем левой стороны отвала (11)

Потяните левый джойстик назад, чтобы поднять левую сторону отвала. При отпускании джойстика он вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.



Поворот передних колес вправо (12)

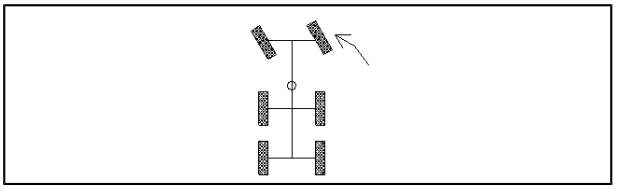
При использовании левого джойстика для рулевого управления переместите левый джойстик вправо, чтобы повернуть передние колеса вправо. При отпускании левого джойстика он останется в выбранном положении, а передние



колеса также останутся в выбранном положении.

Поворот передних колес влево (13)

При использовании левого джойстика для рулевого управления переместите левый джойстик влево, чтобы повернуть передние колеса влево. При отпускании левого джойстика он останется в выбранном положении, а передние колеса также останутся в выбранном положении.



Управление скоростью поворота

При увеличении скорости машины максимальный угол поворота передних колес уменьшается. При уменьшении скорости машины максимальный угол поворота передних колес увеличивается. При уменьшении скорости машины скорость поворота передних колес увеличивается. При увеличении скорости машины скорость поворота передних колес уменьшается.

Когда вы впервые управляете этой машиной, обязательно обратите внимание на изменение скорости поворота, будьте осторожны при работе на высокой скорости.

Выравнивание рулевого управления левым джойстиком

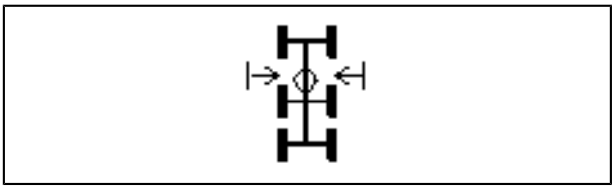
Угол левого джойстика должен соответствовать углу передних колес. Если угол левого джойстика не соответствует углу передних колес, на приборной панели загорится красным "Индикатор рассинхронизации угла поворота".

Для выравнивания рулевого управления левым джойстиком выполните следующие шаги:

1. Оператор должен сидеть в кресле.
2. Запустите двигатель.
3. Включите стояночный тормоз, чтобы машина находилась в состоянии парковки.
4. Медленно перемещайте левый джойстик, чтобы его угол соответствовал углу передних колес.
5. Медленно перемещайте левый джойстик, чтобы передние колеса могли поворачиваться вместе с джойстиком. Не перемещайте левый джойстик слишком быстро, иначе управление поворотом джойстиком не будет активировано.
6. После завершения выравнивания рулевого управления отключите стояночный тормоз.

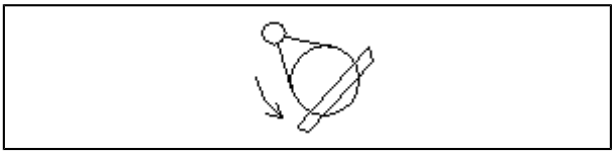
Переключатель автоматического выравнивания шарнирно-сочлененной рамы (14)

Нажмите переключатель автоматического выравнивания шарнирно-сочлененной рамы (14), чтобы вернуть шарнирное сочленение в центральное положение.



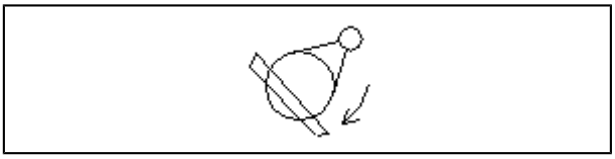
Переключатель качания тяговой рамы вправо (15)

Нажмите переключатель качания тяговой рамы вправо (15), чтобы переместить тяговую раму вправо. При отпускании переключателя тяговая рама останется в выбранном положении.



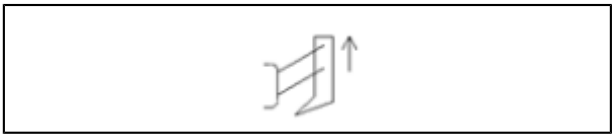
Переключатель качания тяговой рамы влево (16)

Нажмите переключатель качания тяговой рамы влево (16), чтобы переместить тяговую раму влево.При отпускании переключателя тяговая рама останется в выбранном положении.



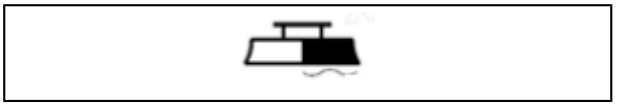
Переключатель подъема/опускания заднего рыхлителя / Активация плавающего положения правой стороны отвала (17)

Подъем/опускание заднего рыхлителя: Перед использованием этого переключателя необходимо сначала нажать кнопку активации заднего рыхлителя, затем переключатель подъема/опускания заднего рыхлителя (17) будет управлять подъемом и опусканием заднего рыхлителя.Переместите переключатель подъема/опускания заднего рыхлителя (17) вверх, чтобы поднять задний рыхлитель, переместите переключатель вниз, чтобы опустить задний рыхлитель. При отпускании



переключателя задний рыхлитель останется в выбранном положении.

Активация плавающего положения правой стороны отвала: еремести этот переключатель и толкните правый джойстик вперед, чтобы правая сторона отвала перешла в плавающее положение.

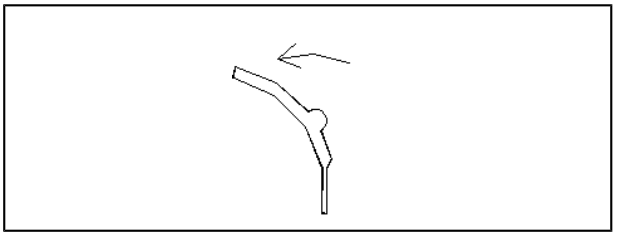


Резервный переключатель (18)

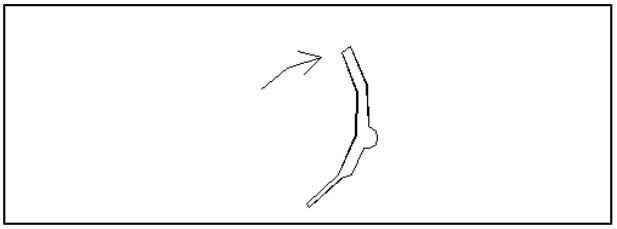
Резервный переключатель (18)

Переключатель угла резания отвала (20)

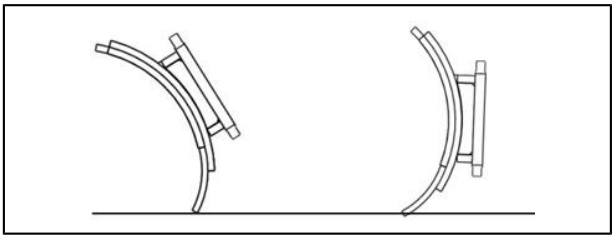
Наклон отвала вперед — Переместите переключатель угла резания отвала (20) вверх, чтобы наклонить отвал вперед. После отпускания переключатель автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.



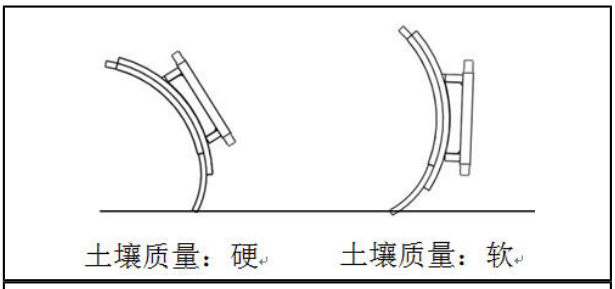
Наклон отвала назад — Переместите переключатель угла резания отвала (20) вниз, чтобы наклонить отвал назад. После отпускания переключатель автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.

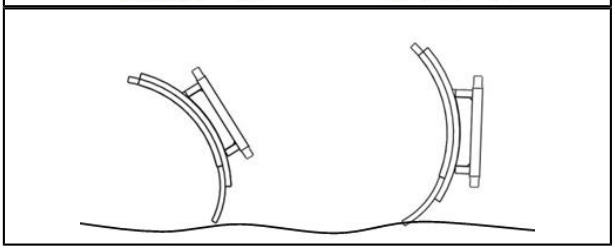


Используйте больший угол резания для твердого грунта и меньший угол резания для мягкого грунта.



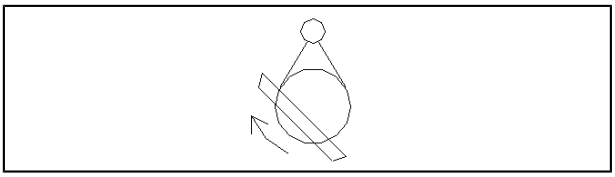
Расстояние между поверхностью резания и краем отвала может изменяться, поэтому высоту поверхности резания можно точно регулировать.



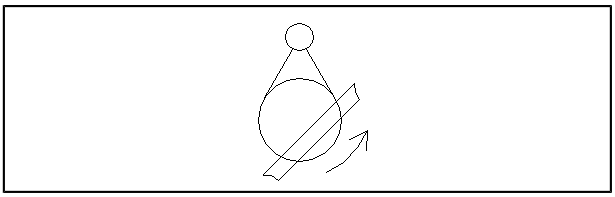


Переключатель поворота отвала (21)

Поворот отвала по часовой стрелке — Переместите переключатель поворота отвала (21) вправо, чтобы повернуть отвал по часовой стрелке. После отпускания переключатель автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.



Поворот отвала против часовой стрелки — Переместите переключатель поворота отвала (21) влево, чтобы повернуть отвал против часовой стрелки. После отпускания переключатель автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.



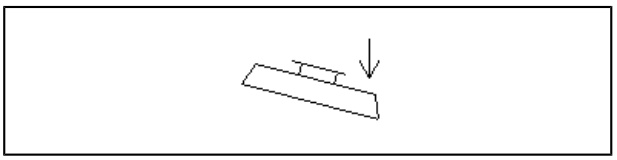
Переключатель восстановления/снижения оборотов двигателя (22)

Восстановление оборотов — Когда функция круиз-контроля находится в состоянии паузы, нажмите этот переключатель, чтобы восстановить ранее установленные обороты двигателя.

Снижение оборотов двигателя — Когда функция круиз-контроля активирована, каждое нажатие на переключатель уменьшает обороты двигателя на 100 об/мин, при удержании переключателя обороты двигателя будут снижаться на 700 об/мин в секунду.

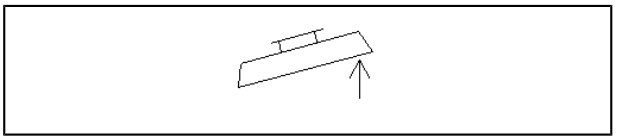
Опускание правой стороны отвала (23)

Толкните правый джойстик вперед, чтобы опустить правую сторону отвала.При отпускании джойстик автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.



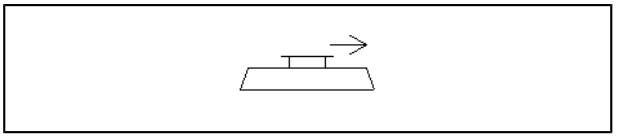
Подъем правой стороны отвала (24)

Потяните правый джойстик назад, чтобы поднять правую сторону отвала.При отпускании джойстик автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.



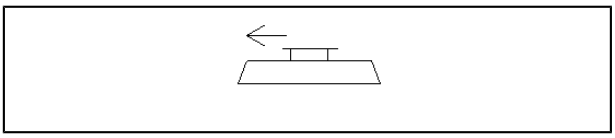
Перемещение отвала вправо (25)

Переместите правый джойстик вправо, чтобы переместить отвал вправо.При отпускании джойстик автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.

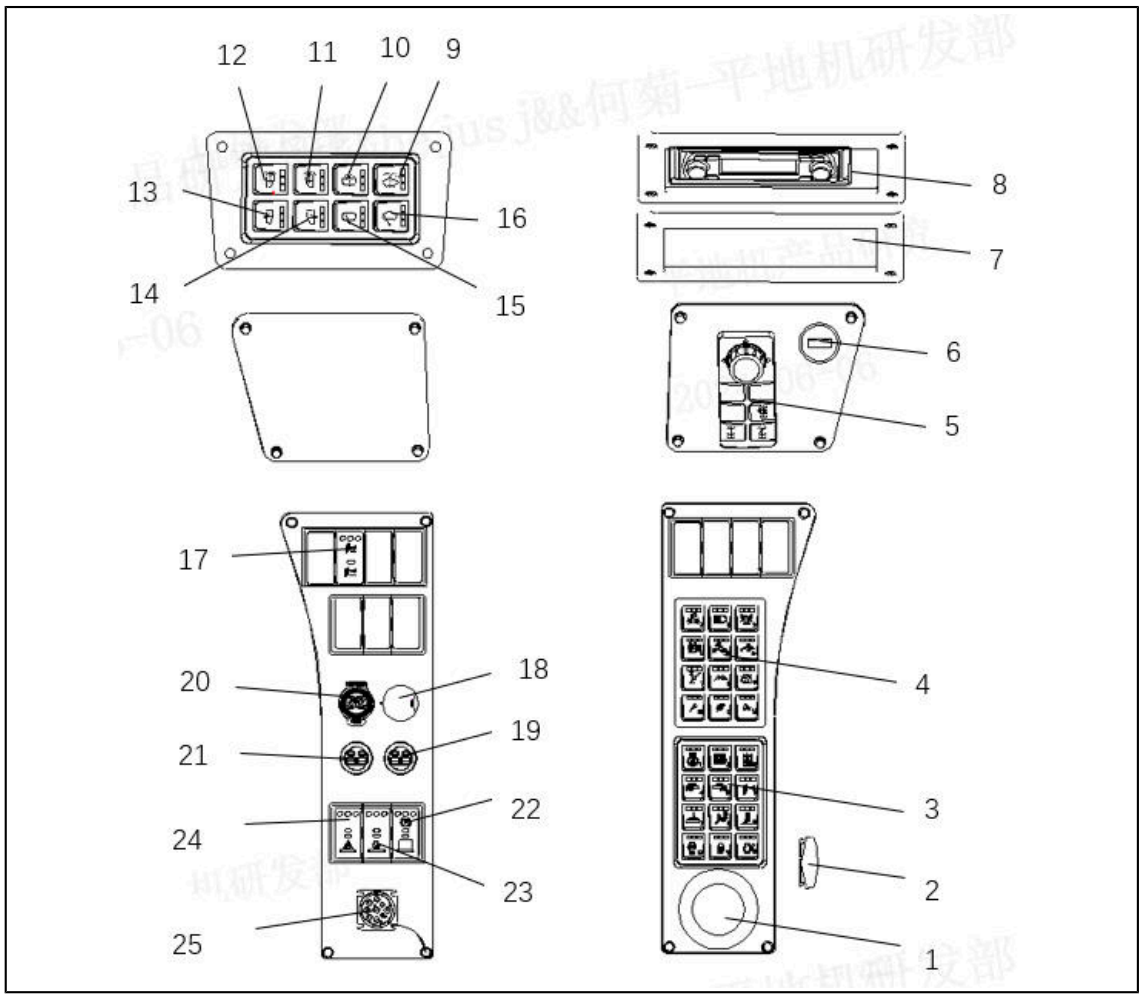


Перемещение отвала влево (26)

Переместите левый джойстик влево, чтобы переместить отвал влево. При отпускании джойстик автоматически вернется в среднее положение, а отвал останется в выбранном положении.

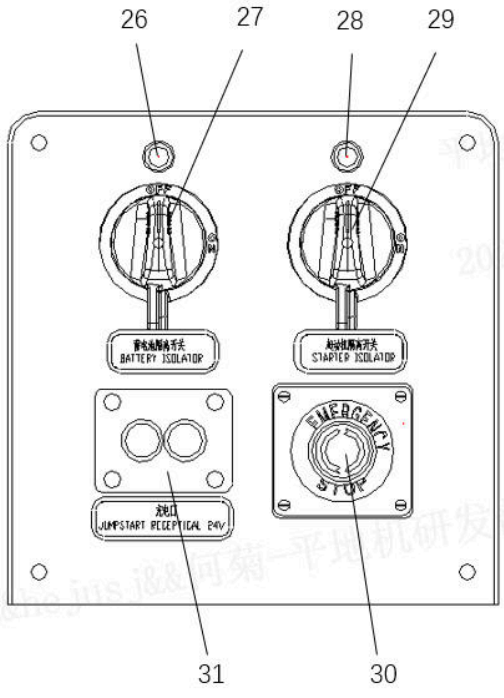


3.2.4 Переключатели

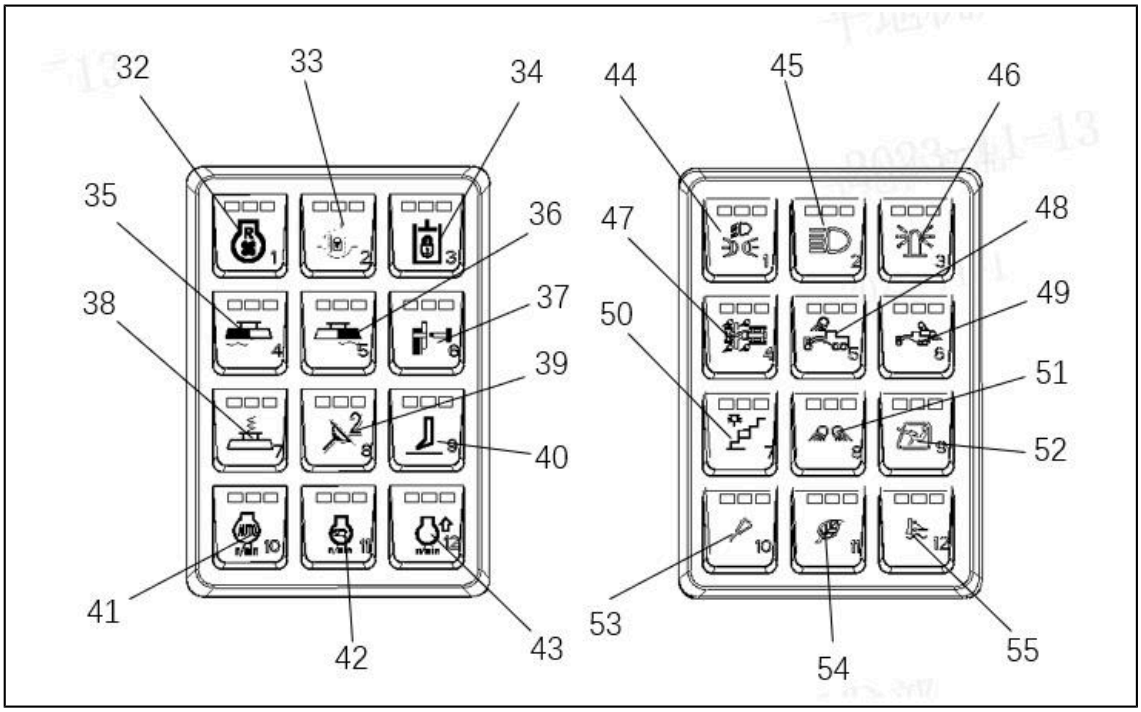


№	Наименование	№	Наименование
1	Переключатель аварийной остановки	14	Стеклоочиститель правой двери
2	USB-порт для зарядки (5В)	15	Задний стеклоочиститель
3	Панель функциональных кнопок	16	Передний стеклоочиститель

№	Наименование	№	Наименование
4	Панель кнопок освещения	17	Переключатель управления гидравлическим выдвижением пальца
5	Панель управления переднim приводом	18	Резервный источник питания 24В (DIN ISO 4165)
6	Разъем регистратора	19	Резервный источник питания 24В
7	Панель управления кондиционером	20	Резервный источник питания 12В (DIN ISO 4165)
8	Радио	21	Резервный источник питания 12В
9	Омыватель переднего стекла	22	Переключатель стояночного тормоза
10	Омыватель заднего стекла	23	Выключатель двигателя
11	Омыватель стекла правой двери	24	Переключатель аварийной сигнализации
12	Омыватель стекла левой двери	25	Диагностический разъем
13	Стеклоочиститель левой двери		



№	Наименование	№	Наименование
26	Индикатор включения питания аккумулятора	29	Разъединитель стартера
27	Разъединитель аккумулятора	30	Кнопка аварийной остановки
28	Индикатор включения питания стартера	31	Зарядный порт



№	Наименование	№	Наименование
32	Переключатель реверса вентилятора для очистки	44	Переключатель ближнего света и габаритных огней
33	Переключатель блокировки дифференциала (резерв)	45	Переключатель дальнего света
34	Переключатель гидравлической блокировки	46	Переключатель проблескового маячка
35	Переключатель плавающего положения левой стороны отвала	47	Переключатель рабочего освещения отвала
36	Переключатель плавающего положения	48	Переключатель переднего верхнего

№	Наименование	№	Наименование
	правой стороны отвала		рабочего освещения кабины
37	Переключатель активации гидравлического выдвижения пальца	49	Переключатель заднего рабочего освещения
38	Переключатель защиты отвала от перегрузки	50	Переключатель освещения для входа
39	Переключатель тестирования аварийного рулевого управления	51	Переключатель включения всего освещения
40	Переключатель активации навесного оборудования	52	Переключатель наддува кабины (если имеется эта функция)
41	Переключатель автоматического режима поддержания оборотов	53	Переключатель централизованной смазки (если имеется эта функция)
42	Переключатель ручного режима поддержания оборотов	54	Переключатель энергосберегающего режима
43	Круиз-контроль добавить/установить	55	Переключатель плавающего положения переднего отвала (резерв)



№	Наименование	№	Наименование
56	Переключатель активации питания	58	Переключатель освещения для входа
57	Переключатель сервисного освещения		

Переключатель аварийной остановки (1)

При нажатии переключателя аварийной остановки двигатель немедленно останавливается, и вся машина отключается через 30 секунд.

После поворота или вытягивания этой кнопки питание машины восстанавливается.

USB-порт для зарядки (5В) (2)

Этот порт питания может обеспечивать питание 5В для электрических устройств или оборудования. Перед использованием снимите крышку. Выходное напряжение постоянного тока 5В, максимальный ток 2А

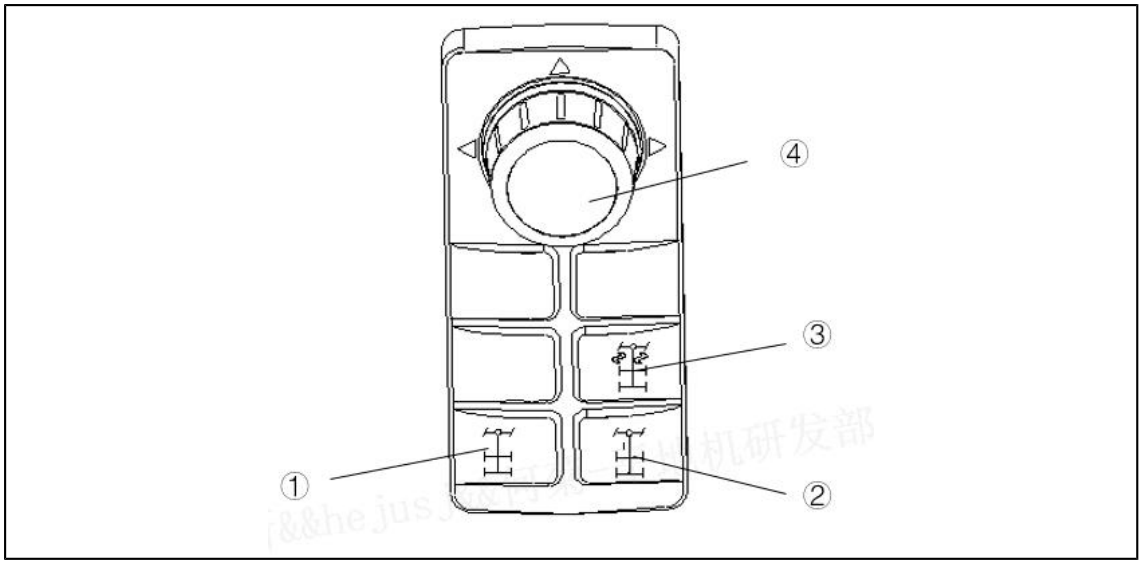
Панель функциональных кнопок (3)

См. описание панели функциональных кнопок.

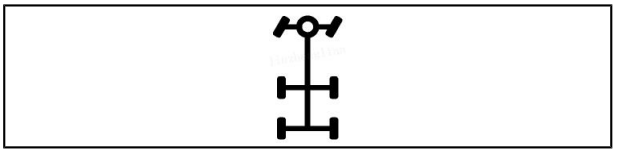
Панель кнопок освещения (4)

См. описание панели кнопок освещения.

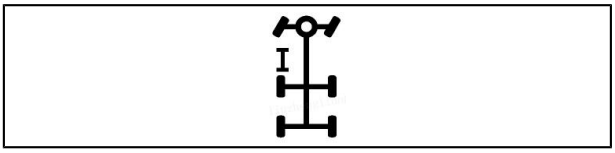
Панель управления передним приводом (5)



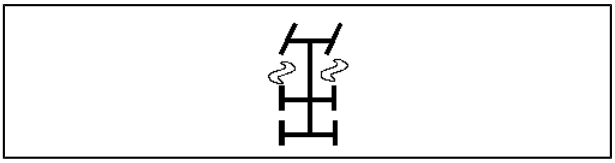
Переключатель режима привода на два колеса ①



Переключатель режима привода на шесть колес ②



Переключатель ручного противобуксовочного режима ③



Регулятор скорости переднего привода ④

Режим привода на два колеса:

После запуска двигателя, на нейтральной передаче и при выключенном стояночном тормозе, нажмите переключатель режима привода на два колеса ①, чтобы войти в режим привода на два колеса.

После включения режима привода на два передних колеса на приборной панели загорится индикатор режима привода на два колеса. Используйте регулятор скорости переднего привода ④ для контроля скорости вращения передних колес, поворот регулятора по часовой стрелке увеличивает скорость передних колес, поворот против часовой стрелки уменьшает скорость передних колес.

Регулятор скорости переднего привода ④ после включения питания по умолчанию установлен на минимальную скорость, требуется ручная регулировка до нужной скорости вращения.

Режим привода на шесть колес:

После запуска двигателя, на нейтральной передаче и при выключенном стояночном тормозе, когда переключатель режима привода на два колеса ① выключен, нажмите переключатель режима привода на шесть колес ②, затем включите передачу переднего хода, функция привода на шесть колес активируется, при этом на приборной панели загорится индикатор режима привода на шесть колес: на первой, второй, третьей и четвертой передачах переднего хода передний привод включен; на пятой и шестой передачах переднего хода передний привод автоматически отключается; если в этот момент передача понижается до первой, второй, третьей или четвертой переднего хода, передний привод остается выключенным, необходимо вернуться на нейтраль и снова включить передачу переднего хода для активации функции привода на шесть колес. На первой и второй передачах заднего хода используется режим привода на шесть колес; на третьей передаче заднего хода привод на шесть колес автоматически отключается, если в этот момент передача понижается до первой или второй заднего хода, привод на шесть колес остается выключенным, необходимо вернуться на нейтраль, затем снова включить передачу заднего хода для активации привода на шесть колес.

Ручной противобуксовочный режим:

В режиме привода на шесть колес включите переключатель ручного противобуксовочного режима ③, во время

движения машина войдет в ручной противобуксовочный режим.

Отрегулируйте регулятор скорости переднего привода ④, чтобы вручную настроить скорость передних колес до нужного значения.

Разъем регистратора данных (6)

Панель управления кондиционером (7)

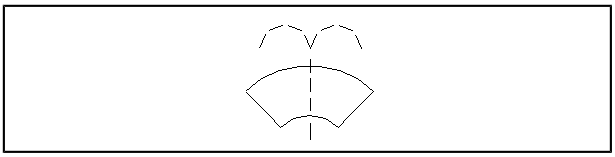
См. описание панели управления кондиционером.

Панель управления радио (8)

См. описание панели управления радио.

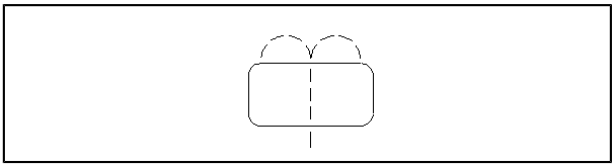
Омыватель переднего стекла (9)

При нажатии переключателя омывателя переднего стекла (9) одновременно включаются омыватели переднего и заднего стекла.



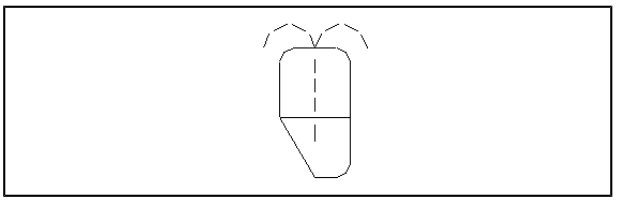
Омыватель заднего стекла (10)

При нажатии переключателя омывателя заднего стекла (10) одновременно включаются омыватели переднего и заднего стекла.



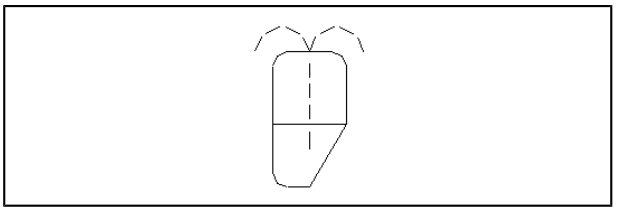
Омыватель стекла правой двери (11)

При нажатии переключателя омывателя стекла правой двери (11) включается омыватель стекла правой двери.



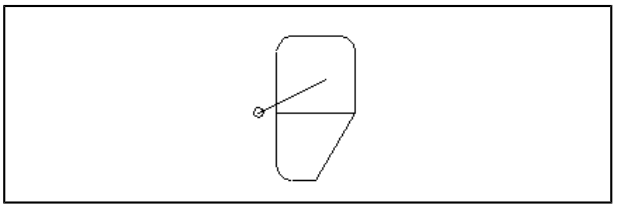
Омыватель стекла левой двери (12)

При нажатии переключателя омывателя стекла левой двери (12) включается омыватель стекла левой двери.



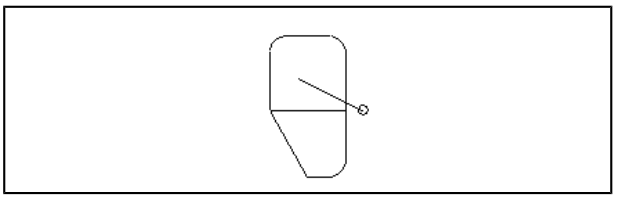
Стеклоочиститель левой двери (13)

При нажатии переключателя стеклоочистителя левой двери (13) стеклоочиститель левой двери работает на средней скорости. При двойном нажатии переключателя стеклоочистителя левой двери (13) стеклоочиститель работает на низкой скорости. При тройном нажатии переключателя стеклоочистителя левой двери (13) стеклоочиститель работает на высокой скорости.



Стеклоочиститель правой двери (14)

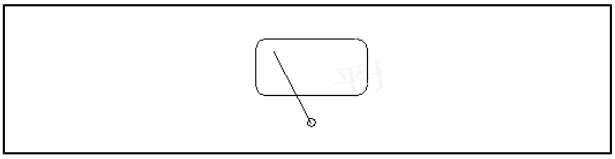
При нажатии переключателя стеклоочистителя правой двери (14) стеклоочиститель правой двери работает на средней скорости. При двойном нажатии переключателя стеклоочистителя правой двери (14) стеклоочиститель работает на низкой скорости. При тройном нажатии переключателя стеклоочистителя правой



двери (14) стеклоочиститель работает на высокой скорости.

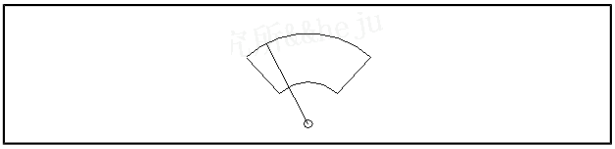
Задний стеклоочиститель (15)

При нажатии переключателя заднего стеклоочистителя (15) задний стеклоочиститель работает на средней скорости. При двойном нажатии переключателя заднего стеклоочистителя (15) стеклоочиститель работает на низкой скорости. При тройном нажатии переключателя заднего стеклоочистителя (15) стеклоочиститель работает на высокой скорости.



Передний стеклоочиститель (16)

При нажатии переключателя переднего стеклоочистителя (16) передний стеклоочиститель работает на средней скорости. При двойном нажатии переключателя переднего стеклоочистителя (16) стеклоочиститель работает на низкой скорости. При тройном нажатии переключателя переднего стеклоочистителя (16) стеклоочиститель работает на высокой скорости.

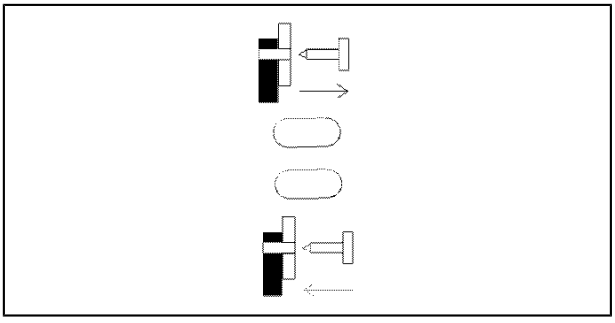


Переключатель управления гидравлическим выдвижением пальца (17)

При нажатии верхней части переключателя гидравлический палец втягивается.

При нажатии нижней части переключателя гидравлический палец выдвигается.

Примечание: Используется вместе с переключателем активации гидравлического выдвижения пальца.



Перед извлечением стопорного пальца убедитесь, что рядом с рабочим оборудованием нет людей, рама отвала выровнена с корпусом машины, отвал опущен на землю.

После извлечения стопорного пальца на приборной панели загорится индикатор.

Резервный источник питания 24В (DIN ISO 4165) (18)

Розетка питания постоянного тока 24В, стандартный разъем DIN ISO 4165, максимальная мощность 200 Вт.

Резервный источник питания 24В (19)

Розетка питания постоянного тока 24В, красный разъем - положительный полюс +, черный разъем - отрицательный полюс -, максимальная мощность 200 Вт.

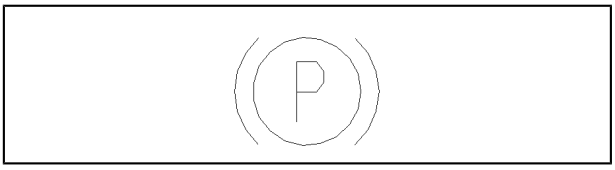
Резервный источник питания 12В (DIN ISO 4165) (20)

Розетка питания постоянного тока 12В, стандартный разъем DIN ISO 4165, максимальная мощность 120 Вт.

Резервный источник питания 12В (21)

Розетка питания постоянного тока 12В, красный разъем - положительный полюс +, черный разъем - отрицательный полюс -, максимальная мощность 120 Вт.

Переключатель стояночного тормоза (22)



⚠Предупреждение!

Внезапная остановка может привести к травмам или смерти.

Если давление в тормозной системе ниже установленного значения, на приборной панели загорится красным "Индикатор низкого давления в тормозной системе".На приборной панели будет мигать "Индикатор движения".Если давление продолжает падать, стояночный тормоз сработает, что приведет к внезапной остановке.

Использование стояночного тормоза для снижения скорости или остановки машины во время работы приведет к серьезному повреждению стояночного тормоза, а также может привести к повреждению трансмиссии.

⚠Осторожность!

Не включайте стояночный тормоз во время движения машины, за исключением случаев отказа рабочего тормоза.Будьте готовы к возможной внезапной остановке.

⚠Осторожность!

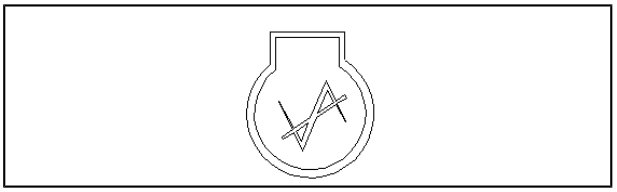
После выключения ключа зажигания машина автоматически переходит в состояние парковки, независимо от положения переключателя стояночного тормоза.

Этот переключатель имеет механический фиксатор. Сдвиньте фиксатор и нажмите нижнюю часть переключателя стояночного тормоза, чтобы войти в состояние парковки. Сдвиньте фиксатор и нажмите верхнюю часть переключателя стояночного тормоза, чтобы отключить стояночный тормоз.

При повторном запуске машины переключатель стояночного тормоза должен находиться в положении парковки.
Когда машина неподвижна и двигатель работает, если водитель покидает сиденье, машина автоматически переходит в состояние парковки. В этом случае на приборной панели загорится индикатор стояночного тормоза. Необходимо сесть на сиденье и вручную выключить и снова включить переключатель стояночного тормоза, чтобы отключить стояночный тормоз.

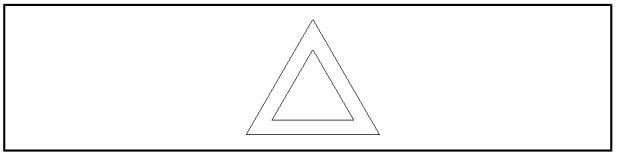
Выключатель двигателя (23)

При нажатии этого переключателя двигатель немедленно останавливается.



Переключатель аварийной сигнализации (24)

При нажатии этого переключателя одновременно мигают левые и правые указатели поворота на передней раме и заднем капоте.



Диагностический разъем (25)

Разъем для проверки данных двигателя, трансмиссии и всей машины, соответствует стандарту CAN-шины по общему протоколу SAE J1939.

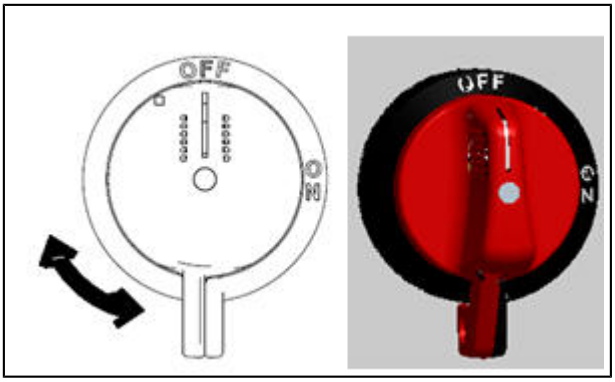
Индикатор включения питания аккумулятора (26)

Этот индикатор загорается, когда разъединитель аккумулятора повернут в положение "ON".

Разъединитель аккумулятора (27)

Поверните этот выключатель по часовой стрелке в положение "ON", чтобы подключить аккумулятор к электрической системе машины. Поверните этот выключатель против часовой стрелки в положение "OFF", чтобы отключить аккумулятор от электрической системы машины.

Если машина не используется в течение длительного времени (обычно 24 часа), необходимо отключить разъединитель аккумулятора, чтобы предотвратить разрядку аккумулятора, что может привести к невозможности запуска.



⚠Предупреждение!

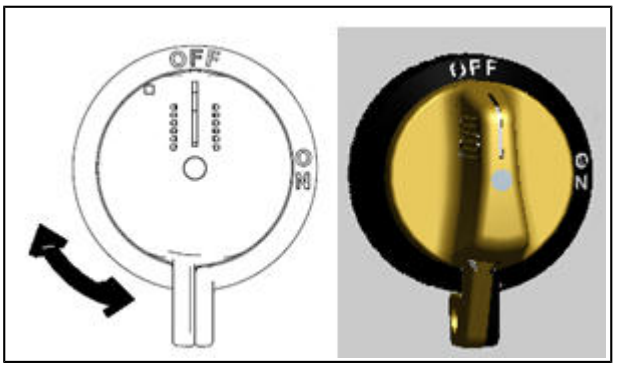
Отключение разъединителя аккумулятора при работающем двигателе может привести к серьезному повреждению системы двигателя.
Для уменьшения риска электрического удара при выполнении ремонтных работ на электрической системе или других компонентах отключите выключатель аккумулятора.

Индикатор включения питания стартера (28)

Этот индикатор загорается, когда выключатель стартера повернут в положение "ON".

Разъединитель стартера (29)

Поверните этот выключатель по часовой стрелке в положение "ON", чтобы подключить стартер к электрической системе машины. Поверните этот выключатель против часовой стрелки в положение "OFF", чтобы отключить стартер от электрической системы машины.

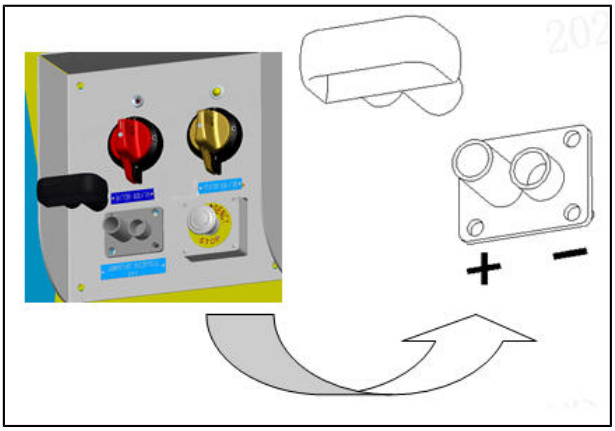


Кнопка аварийной остановки (30)

При нажатии кнопки аварийной остановки двигатель немедленно останавливается, и вся машина отключается через 30 секунд.

Зарядный порт (31)

Этот порт используется для зарядки аккумулятора или вспомогательного запуска.



⚠Опасность!

При вспомогательном запуске убедитесь, что красный и черный провода не соединены вместе.

⚠Предупреждение!

При вспомогательном запуске машины не перепутайте положительный и отрицательный полюсы, неправильное подключение может привести к серьезным происшествиям.

Переключатель реверса вентилятора для очистки (32)

Нажмите этот переключатель, запустите машину, вентилятор начнет вращаться в обратном направлении.

Порядок операций реверса вентилятора:

Реверс

1. Поверните разъединитель аккумулятора (27) по часовой стрелке в положение "ON".

2. Поверните разъединитель стартера (29) по часовой стрелке в положение "ON".

3. Поверните переключатель запуска в положение "ON", чтобы подать питание на всю машину, не запускайте двигатель.

4. Нажмите переключатель реверса вентилятора (32).

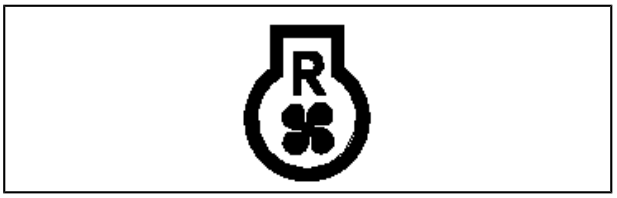
5. Запустите двигатель.Вентилятор начнет вращаться в обратном направлении.

Остановка реверса

1.Поверните переключатель запуска в положение "OFF", остановите двигатель.

2.После остановки вращения вентилятора, поверните разъединитель стартера (29) и разъединитель аккумулятора (27) в положение "OFF".

3.Выключите переключатель реверса вентилятора (32).



⚠Осторожность!

Если этот переключатель выключается во время процесса реверса вентилятора, вентилятор продолжит вращаться в обратном направлении до выключения всей машины.

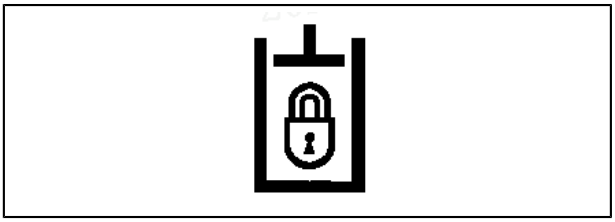
⚠Предупреждение!

Во время процесса реверса вентилятора запрещается включать передачу и двигаться.

Переключатель блокировки дифференциала (33) (резерв)

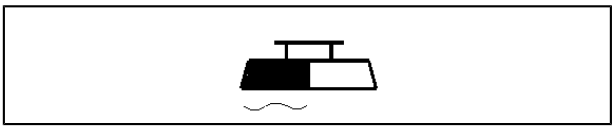
Переключатель гидравлической блокировки (34)

При нажатии этого переключателя гидравлические функции будут заблокированы (кроме рулевого управления).



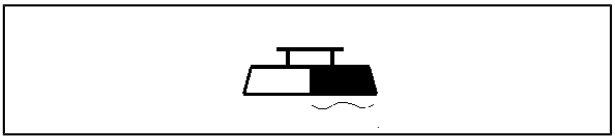
Переключатель плавающего положения левой стороны отвала (35)

При нажатии этого переключателя левая сторона отвала переходит в плавающее положение.При выключении переключателя плавающее положение отменяется.



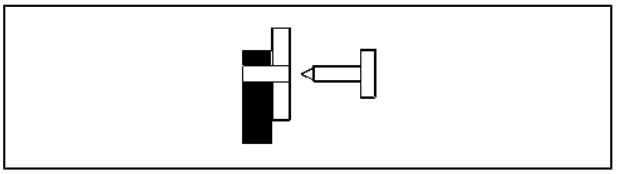
При выключении переключателя плавающее положение отменяется.

При нажатии этого переключателя правая сторона отвала переходит в плавающее положение. При выключении переключателя плавающее положение отменяется.



Переключатель активации гидравлического выдвижения пальца (37)

Нажмите переключатель активации гидравлического выдвижения пальца (36), переключатель управления гидравлическим выдвижением пальца (16) может использоваться в течение 2 минут.Через 2 минуты, если необходимо продолжить использование переключателя управления гидравлическим выдвижением пальца (16), нужно снова нажать переключатель активации гидравлического выдвижения пальца (36)



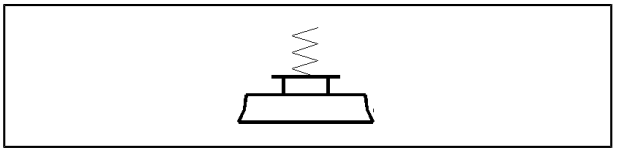
⚠Предупреждение!

Когда функции плавающего положения отвала и гидравлического выдвижения пальца включены, это может привести к внезапному движению рабочего оборудования, что может стать причиной травм.

Чтобы избежать внезапного движения рабочего оборудования и возможных травм, при выполнении этих двух функций постарайтесь опустить отвал на землю.

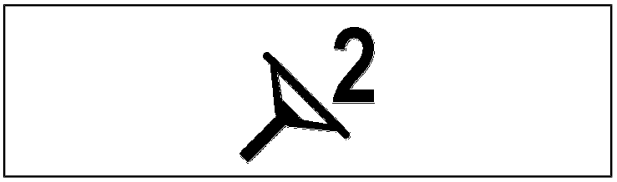
Переключатель защиты отвала от перегрузки (38) (если установлен)

Нажмите переключатель защиты отвала от перегрузки (38), чтобы включить функцию защиты отвала от перегрузки. Повторное нажатие переключателя защиты отвала от перегрузки (38) отключает функцию защиты отвала от перегрузки.



Переключатель тестирования аварийного рулевого управления (39)

Переключатель тестирования аварийного рулевого управления (39) позволяет оператору вручную проверить систему аварийного рулевого управления. Этот переключатель самовозвратный. Для защиты насоса аварийного рулевого управления не превышайте 10 секунд при тестировании.



⚠Осторожность!

После активации вспомогательной системы аварийного рулевого управления она будет работать не более 30 секунд. В этот период времени грейдер должен быть направлен в безопасное место, после остановки машины поверните ключ зажигания в положение OFF, чтобы остановить работу насоса аварийного рулевого управления.Длительная работа насоса аварийного рулевого управления приведет к его перегреву и даже выходу из строя.

⚠Предупреждение!

Если во время работы активируется вспомогательная система рулевого управления, немедленно остановите машину в безопасном месте.Проверьте машину и устраните причины, требующие использования вспомогательной системы рулевого управления.

Строго запрещается непрерывно использовать вспомогательную систему рулевого управления для работы машины.

Полная потеря функции рулевого управления во время работы может привести к травмам или смерти.

⚠Предупреждение!

Аккумулятор должен своевременно заменяться, система аварийного рулевого управления должна находиться в нормальном рабочем состоянии. Несвоевременная замена аккумулятора или другие дефекты аккумулятора могут привести к невозможности запуска насоса аварийного рулевого управления,

Эта машина оборудована системой аварийного рулевого управления

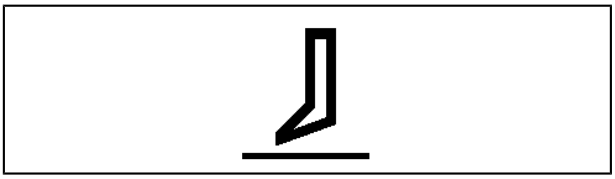
- Когда давление в основной системе рулевого управления грейдера падает ниже 14 бар и скорость машины превышает 5 км/ч, или при внезапной потере мощности, автоматически запускается вспомогательный насос рулевого управления.
- При неисправности контроллера рулевого клапана или проблеме соединения между основным контроллером машины и контроллером рулевого клапана, в первые 5 секунд "Индикатор неисправности основного рулевого управления" на приборной панели загорается красным. В это время основная система рулевого управления отключается, и в течение 200 мс автоматически активируется вспомогательная система рулевого управления. В этом процессе основной контроллер рулевого управления будет пытаться устранить неисправность контроллера рулевого клапана. Если контроллер рулевого клапана самостоятельно устранит неисправность в течение 5 секунд (этот процесс выполняется контроллером рулевого клапана автоматически), система автоматически переключится обратно на основную систему рулевого управления, и этот индикатор погаснет. Если контроллер рулевого клапана не сможет устранить неисправность в течение 5 секунд, функция поворота передних колес будет постоянно

что может привести к повреждению машины и/или травмам или смерти.

контролироваться вспомогательной системой рулевого управления. В этом случае "Индикатор неисправности основного рулевого управления" на приборной панели загорится красным и начнется звуковой сигнал тревоги.

Переключатель активации навесного оборудования (40)

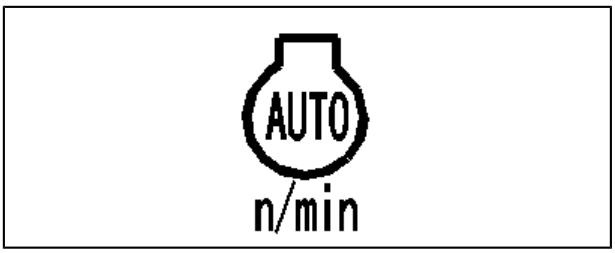
Нажмите переключатель активации навесного оборудования (40), чтобы джойстик мог управлять движениями навесного оборудования. Повторное нажатие этого переключателя отключает функцию управления навесным оборудованием джойстиком.



Переключатель автоматического режима поддержания оборотов (41)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить автоматический режим поддержания оборотов.

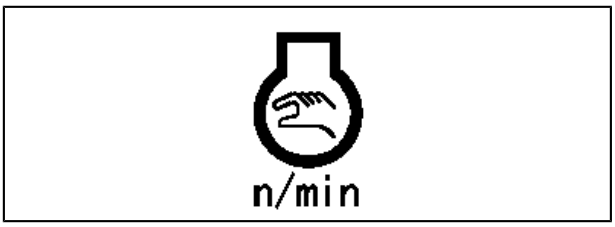
Примечание: Эту функцию можно включить только во время движения, иначе машина не сможет двигаться.



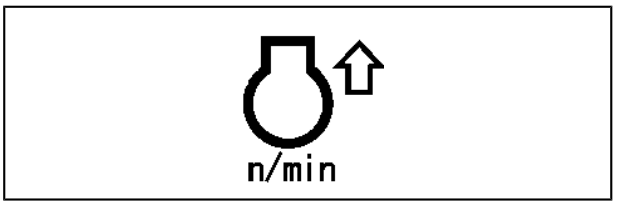
Переключатель ручного режима поддержания оборотов (42)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить ручной режим поддержания оборотов.

Примечание: Эту функцию можно включить только во время движения, иначе машина не сможет двигаться.



Круиз-контроль добавить/установить (43)



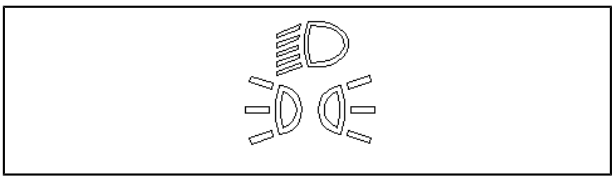
При каждом нажатии этого переключателя обороты двигателя увеличиваются на 100 об/мин, при удержании переключателя обороты будут увеличиваться на 700 об/мин в секунду до достижения максимальных оборотов.

В автоматическом режиме нажмите педаль акселератора до желаемых оборотов, затем нажмите переключатель круиз-контроля добавить/установить, чтобы зафиксировать текущие обороты. После этого можно отпустить педаль акселератора. В этом состоянии, если нажать педаль акселератора более чем на 25% хода или нажать педаль рабочего тормоза, автоматический режим будет приостановлен. Для восстановления нужно снова нажать переключатель восстановления/снижения оборотов на правом джойстике.

В ручном режиме управление аналогично автоматическому, с той разницей, что в этом случае нажатие педали акселератора или рабочего тормоза не приостанавливает функцию. Однако если обороты, соответствующие нажатию педали акселератора, превышают установленные обороты, будут выполняться фактические обороты педали акселератора. После отпускания педали акселератора обороты вернутся к установленному значению.

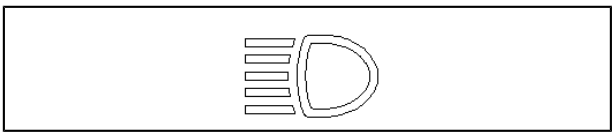
Переключатель ближнего света и габаритных огней (44)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить ближний свет и габаритные огни. Нажмите еще раз, чтобы выключить ближний свет и габаритные огни.



Переключатель дальнего света (45)

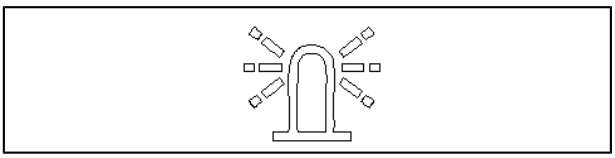
Нажмите этот переключатель, чтобы включить дальний свет, нажмите еще раз, чтобы выключить.



Нажмите этот переключатель, чтобы включить дальний свет, нажмите еще раз, чтобы выключить.

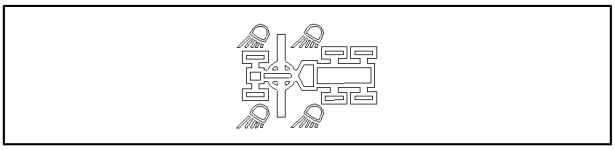
Переключатель проблескового маячка (46)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить проблесковый маячок, нажмите еще раз, чтобы выключить.



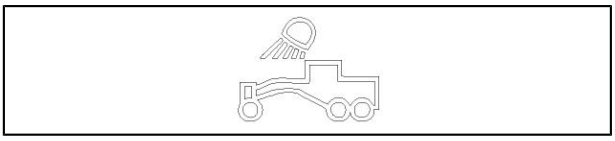
Переключатель рабочего освещения отвала (47)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить рабочее освещение на передней раме и под кабиной, нажмите еще раз, чтобы выключить рабочее освещение на передней раме и под кабиной.



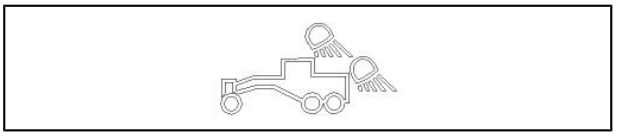
Переключатель переднего верхнего рабочего освещения кабины (48)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить переднее верхнее рабочее освещение кабины, нажмите еще раз, чтобы выключить.



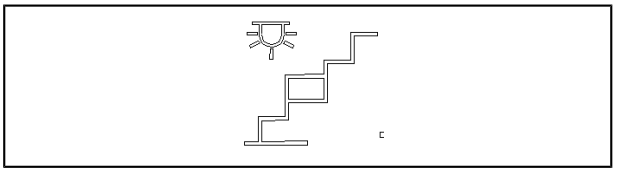
Переключатель заднего рабочего освещения (49)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить заднее рабочее освещение кабины и рабочее освещение на капоте, нажмите еще раз, чтобы выключить заднее рабочее освещение кабины и рабочее освещение на капоте.



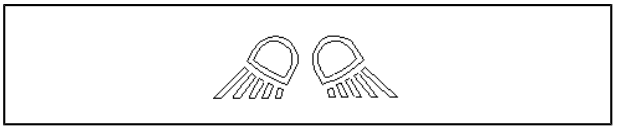
Переключатель освещения для входа (50)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить освещение для входа с обеих сторон дверей кабины, нажмите еще раз, чтобы выключить.



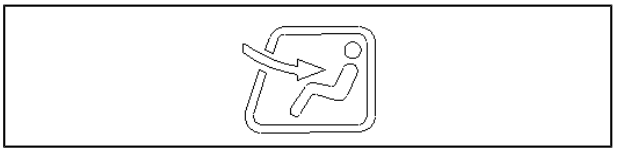
Переключатель включения всего освещения (51)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить ближний свет, габаритные огни, рабочее освещение и т.д.



Переключатель наддува кабины (если имеется эта функция) (52)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить систему наддува кабины. Эту функцию необходимо использовать одновременно с функцией внешней циркуляции воздуха кондиционера.

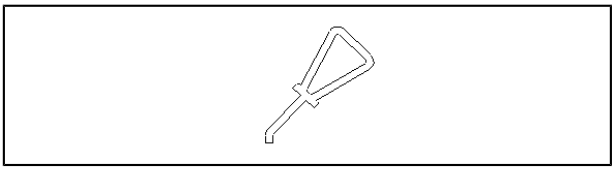


⚠Осторожность!

При включении системы наддува кабины необходимо одновременно включить систему внешней циркуляции воздуха кондиционера.

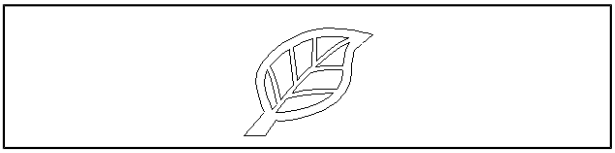
Переключатель централизованной смазки (если имеется эта функция) (53)

Нажмите этот переключатель, чтобы принудительно запустить один цикл работы системы смазки.



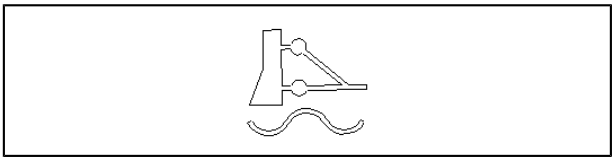
Переключатель энергосберегающего режима (54)

Нажмите этот переключатель, чтобы включить энергосберегающий режим, нажмите еще раз, чтобы выключить энергосберегающий режим.



Переключатель плавающего положения переднего отвала (резерв) (55)

Нажмите этот переключатель, чтобы перевести передний отвал в плавающее положение, нажмите еще раз, чтобы выключить плавающее положение переднего отвала.



Переключатель активации питания (55)

Этот переключатель самовозвратный. Включите главный выключатель питания, нажмите переключатель активации питания (55), затем используйте переключатель сервисного освещения (56) и переключатель освещения для входа (57). Через 20 минут питание автоматически отключится.

Уведомление!

Если необходимо длительное время использовать сервисное освещение или освещение для входа, нужно включить главный выключатель питания и повернуть ключ зажигания в положение "ON".

Переключатель сервисного освещения (56)

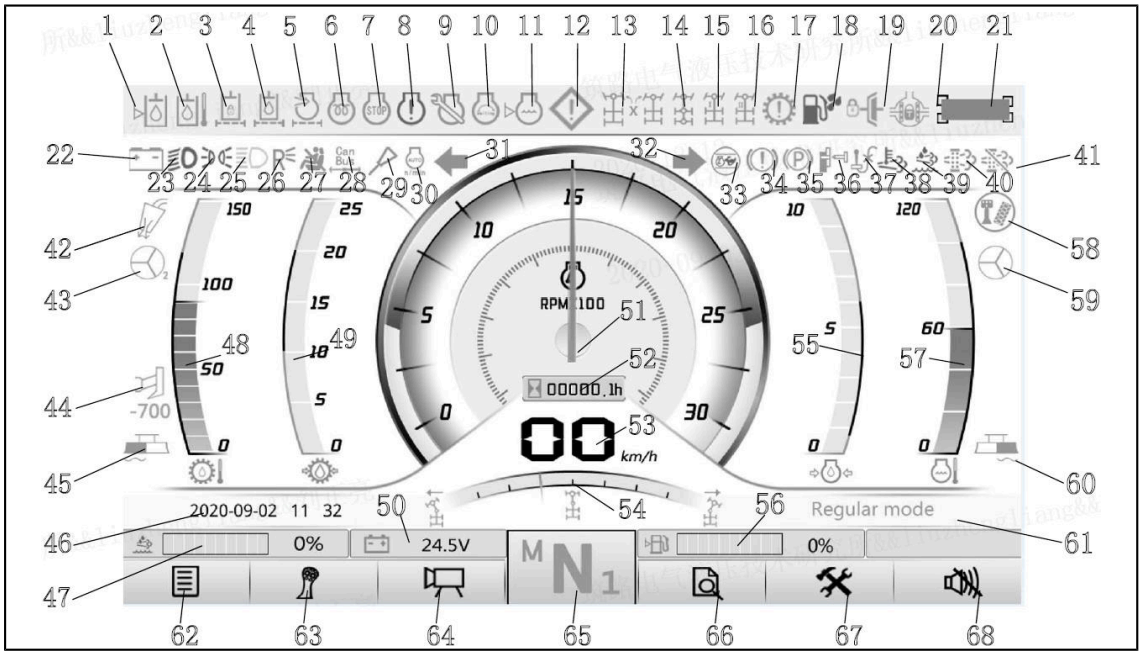
Переместите этот переключатель вверх или вниз для включения и выключения сервисного освещения машины.

Сервисное освещение расположено внутри капота двигателя, с левой и правой стороны.

Переключатель освещения для входа (57)

Переместите этот переключатель вверх или вниз для включения и выключения освещения для входа у дверей кабины.

3.2.5 Индикаторы и приборы



№	Наименование	№	Наименование
1	Индикатор сигнализации низкого уровня гидравлического масла	35	Индикатор стояночного тормоза
2	Индикатор сигнализации температуры гидравлического масла	36	Индикатор центрального замка
3	Индикатор гидравлической блокировки	37	Индикатор потери связи с джойстиком
4	Индикатор засорения гидравлического фильтра	38	Индикатор высокой температуры выхлопных газов (резерв)

№	Наименование	№	Наименование
5	Индикатор засорения воздушного фильтра	39	Индикатор низкого уровня мочевины (резерв)
6	Индикатор предпускового подогрева	40	Индикатор регенерации (резерв)
7	Индикатор аварийной остановки двигателя	41	Индикатор запрета регенерации (резерв)
8	Индикатор неисправности двигателя	42	Индикатор реверса вентилятора
9	Индикатор защиты двигателя	43	Индикатор аварийного вспомогательного рулевого управления
10	Индикатор ожидания запуска	44	Индикатор заднего рыхлителя (резерв)
11	Индикатор низкого уровня охлаждающей жидкости	45	Индикатор плавающего положения левой стороны отвала
12	Индикатор движения	46	Зона описания неисправностей
13	Индикатор активации рулевого управления	47	Индикатор уровня мочевины (резерв)
14	Индикатор режима контроля пробуксовки	48	Индикатор температуры масла гидротрансформатора
15	Индикатор режима привода на два колеса	49	Индикатор давления масла гидротрансформатора
16	Индикатор режима привода на шесть колес	50	Индикатор напряжения
17	Индикатор неисправности коробки передач	51	Индикатор оборотов двигателя
18	Индикатор наличия воды в топливе	52	Счетчик моточасов
19	Индикатор блокировки сцепления коробки передач (резерв)	53	Индикатор скорости
20	Индикатор блокировки дифференциала	54	Индикатор угла сочленения
21	Индикатор сигнализации предохранителя	55	Индикатор давления моторного масла
22	Индикатор зарядки	56	Индикатор уровня топлива

№	Наименование	№	Наименование
23	Индикатор ближнего света	57	Индикатор температуры охлаждающей жидкости
24	Индикатор габаритных огней	58	Индикатор рассинхронизации угла поворота
25	Индикатор дальнего света	59	Индикатор неисправности основного рулевого управления
26	Индикатор заднего хода	60	Индикатор плавающего положения правой стороны отвала
27	Индикатор свободного сиденья оператора	61	Индикатор точного режима отвала
28	Индикатор неисправности CAN-шины	62	Быстрый запрос рабочих параметров
29	Индикатор централизованной смазки (резерв)	63	Запрос управления джойстика
30	Индикатор ручного/автоматического режима поддержания оборотов	64	Камера заднего вида
31	Индикатор левого поворота	65	Индикатор передачи и ручного/автоматического режима
32	Индикатор правого поворота	66	Запрос информации об использовании
33	Индикатор состояния режима поддержания оборотов	67	Настройки
34	Индикатор низкого давления в тормозной системе	68	Отключение звука

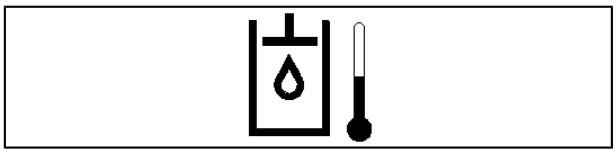
Индикатор низкого уровня гидравлического масла (1)

Если эта функция доступна, этот индикатор загорается, указывая на слишком низкий уровень гидравлического масла.



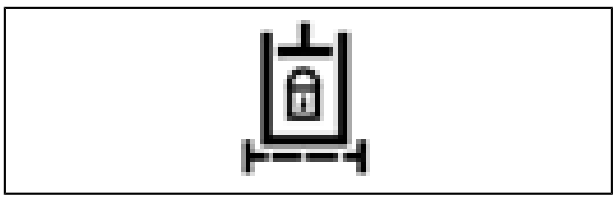
Индикатор сигнализации температуры гидравлического масла

Этот индикатор загорается, когда температура гидравлического масла ниже -7℃ (44.6°F) или выше 83℃ (181.4°F).



Индикатор гидравлической блокировки (3)

Этот индикатор загорается при активации функции гидравлической блокировки.



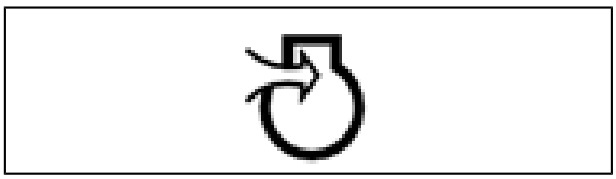
Индикатор засорения гидравлического фильтра (4)

Этот индикатор загорается при засорении фильтра гидравлической системы.



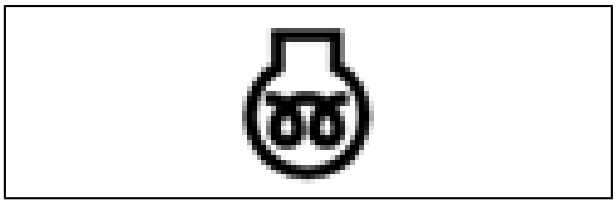
Индикатор засорения воздушного фильтра (5)

Этот индикатор загорается при засорении воздушного фильтра.



Индикатор предпускового подогрева (6)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что подогреватель впускного воздуха двигателя включен.



Не запускайте оборудование, когда горит индикатор подогрева впускного воздуха двигателя.

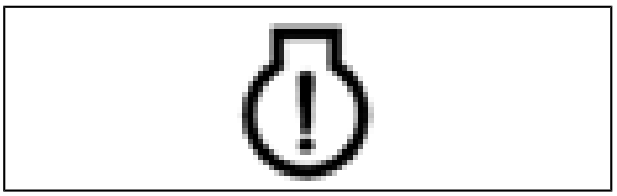
Индикатор аварийной остановки двигателя (7)

Этот индикатор загорается, указывая на серьезную неисправность двигателя, требующую немедленной остановки и проверки, ремонта.



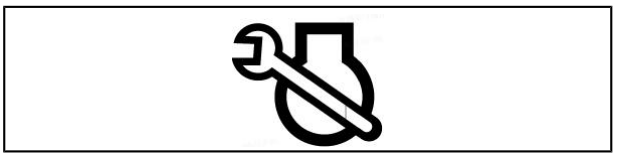
Индикатор неисправности двигателя (8)

Этот индикатор загорается, указывая на неисправность двигателя. Необходимо остановить машину и провести проверку.



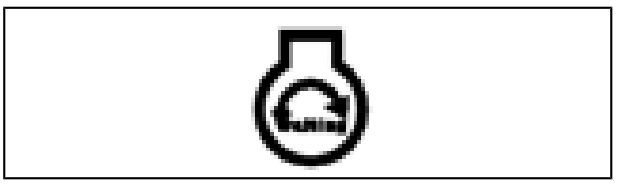
Индикатор защиты двигателя (9)

Этот индикатор загорается, указывая на незначительную неисправность двигателя. Необходимо остановить машину и провести проверку.



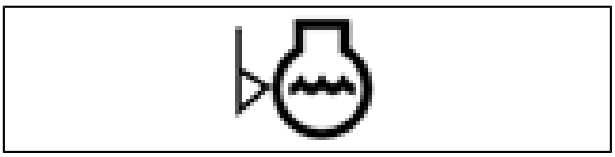
Индикатор ожидания запуска (10)

Этот индикатор загорается, когда двигатель находится в состоянии запуска при низкой температуре.



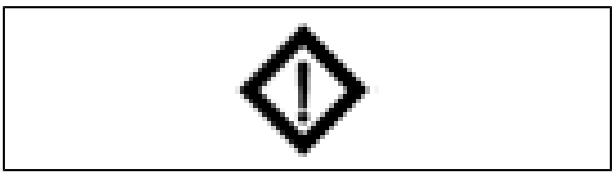
Индикатор низкого уровня охлаждающей жидкости (11)

Когда этот индикатор загорается, это указывает на недостаток охлаждающей жидкости, которую необходимо долить.



Индикатор действия (12)

Этот индикатор загорается, указывая на неисправность в электрической системе. Необходимо проверить соответствующую неисправность согласно подсказкам на интерфейсе.



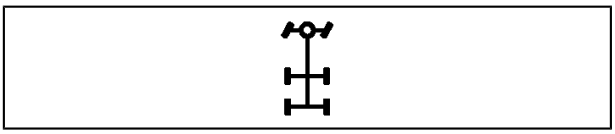
Индикатор активации рулевого управления (13)

Когда этот индикатор горит, разрешено использование джойстики для рулевого управления. Когда индикатор не горит, использование джойстики для рулевого управления запрещено.



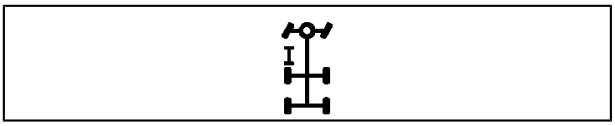
Индикатор режима контроля пробуксовки (14)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что система вошла в режим контроля пробуксовки в режиме привода на шесть колес.



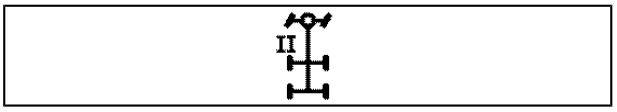
Индикатор режима привода на два колеса (15)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что машина находится в режиме привода на два колеса; мигание этого индикатора указывает на неисправность датчика переднего привода.



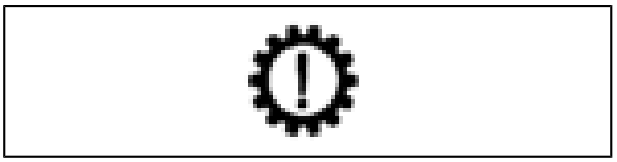
Индикатор режима привода на шесть колес (16)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что машина находится в режиме привода на шесть колес; мигание этого индикатора указывает на неисправность датчика переднего привода.



Индикатор неисправности коробки передач (17)

Этот индикатор загорается, указывая на неисправность в системе коробки передач. Необходимо проверить соответствующую неисправность согласно подсказкам интерфейса.



Индикатор наличия воды в топливе (18)

Этот индикатор загорается, указывая на избыточное содержание воды в топливно-водяном сепараторе. Необходимо открыть нижнюю часть сепаратора для слива воды.



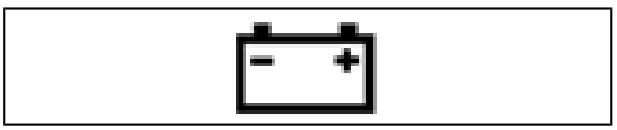
Резерв (19)

Индикатор блокировки дифференциала (20) (резерв)

Индикатор сигнализации предохранителя

Индикатор зарядки (22)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что двигатель не может заряжать аккумулятор.



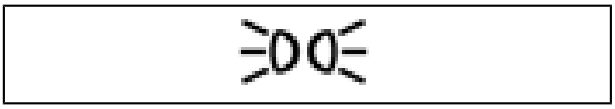
Индикатор ближнего света (23)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что ближний свет включен.



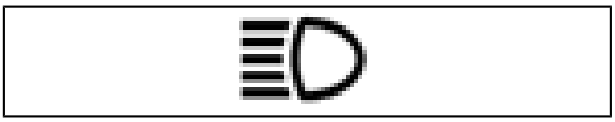
Индикатор габаритных огней (24)

При нажатии переключателя габаритных огней, они загораются.



Индикатор дальнего света (25)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что дальний свет включен.



Индикатор заднего хода (26)

Этот индикатор загорается, когда селектор передач находится в положении заднего хода.



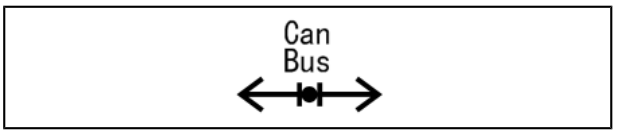
Индикатор свободного сиденья оператора (27)

Этот индикатор загорается, когда оператор не сидит на сиденье.



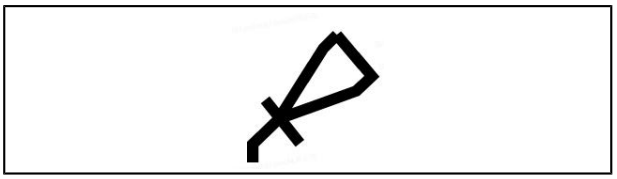
Индикатор неисправности CAN-шины (28)

Этот индикатор загорается, указывая на неисправность CAN-шины. Необходимо войти в интерфейс диагностики неисправностей CAN-шины для проверки соответствующих неисправностей.



Индикатор централизованной смазки (29) (если эта функция доступна)

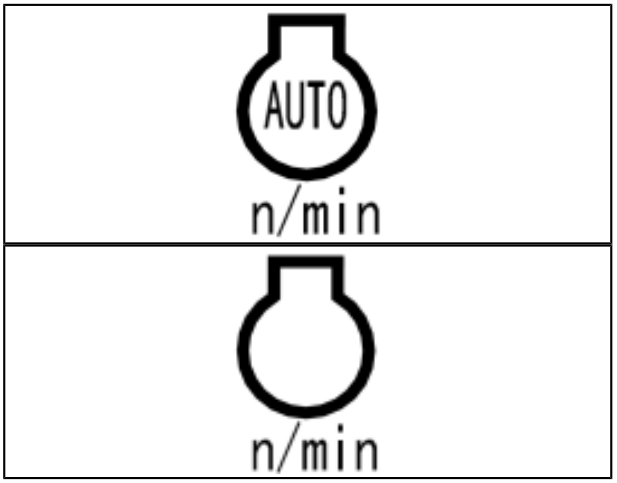
Когда этот индикатор горит желтым светом, это указывает на то, что система смазки работает. Когда этот индикатор горит красным светом, это указывает на неисправность системы смазки.



Индикатор ручного/автоматического режима поддержания оборотов

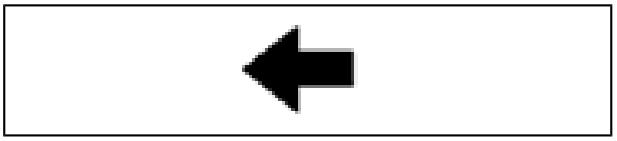
Автоматический режим: Когда эта иконка загорается, режим поддержания оборотов переходит в автоматический режим.

Ручной режим: Когда эта иконка загорается, режим поддержания оборотов переходит в ручной режим.



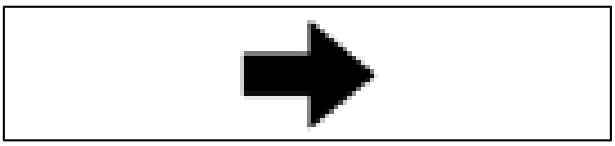
Индикатор левого поворота (31)

Этот индикатор загорается, когда переключатель поворота перемещается влево.



Индикатор правого поворота (32)

Этот индикатор загорается при перемещении левого комбинированного переключателя вверх.



Индикатор состояния режима поддержания оборотов

Когда этот индикатор горит желтым светом: режим поддержания оборотов приостановлен.



Когда этот индикатор горит зеленым светом: режим режим поддержания оборотов работает.

Когда этот индикатор не горит: режим поддержания оборотов выключен.

Индикатор низкого давления в тормозной системе (34)

Этот индикатор загорается, указывая на низкое давление в тормозной системе.



После длительной стоянки и запуска оборудования этот индикатор загорается и гаснет примерно через 1 минуту. Если этот индикатор горит длительное время, это указывает на неисправность тормозной системы, требующую немедленной остановки и проверки.

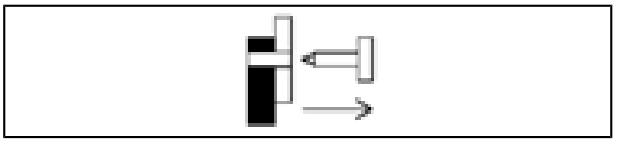
Индикатор стояночного тормоза (35)

Этот индикатор загорается после нажатия переключателя стояночного тормоза.



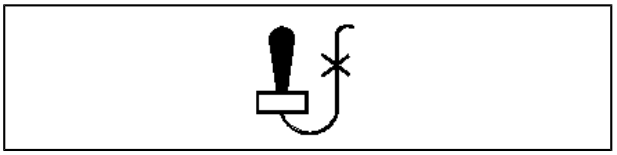
Индикатор центрального замка (36)

Когда этот индикатор горит, это указывает на то, что цилиндр центрального замка находится в выдвинутом состоянии, движение запрещено.



Индикатор потери связи с джойстиком (37)

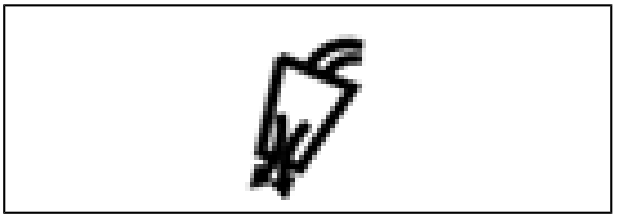
Этот индикатор загорается, указывая на прерывание связи по CAN-шине между джойстиком и контроллером.



Резерв (38) (39) (40) (41)

Индикатор реверса вентилятора (42)

Этот индикатор загорается, указывая на то, что вентилятор радиатора находится в состоянии реверса.



⚠Предупреждение!

Во время процесса реверса вентилятора запрещено включать передачу и двигаться.

Индикатор аварийного вспомогательного рулевого управления (43)

Этот индикатор загорается красным, когда включен тестовый переключатель аварийного рулевого управления или автоматически активирован электронасос аварийного рулевого управления.

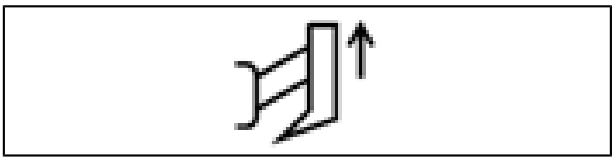


⚠Предупреждение!

Потеря функции рулевого управления во время работы может привести к травмам и смертельным случаям.
Нельзя продолжать эксплуатацию машины при активированной вспомогательной аварийной системе рулевого управления.
Если во время работы активируется вспомогательная аварийная система рулевого управления, следует немедленно остановить оборудование в безопасном месте и провести диагностику и ремонт неисправности.

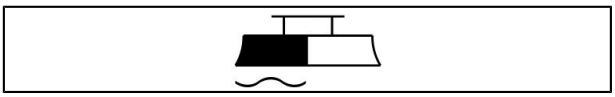
Индикатор заднего рыхлителя (44) (зарезервировано)

Индикатор заднего рыхлителя - показывает высоту подъема и глубину погружения заднего рыхлителя.



Индикатор плавающего положения левой стороны отвала (45)

Этот индикатор горит, указывая на то, что левая сторона отвала находится в плавающем положении.



Зона отображения неисправностей (46)

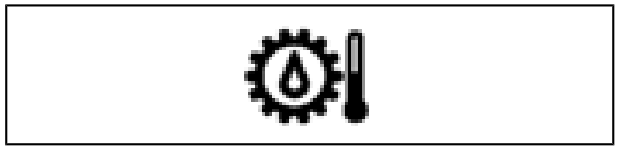
При наличии неисправностей в системе в этой зоне отображаются соответствующие описания неисправностей. При

наличии нескольких неисправностей они отображаются циклически.

Резерв (47)

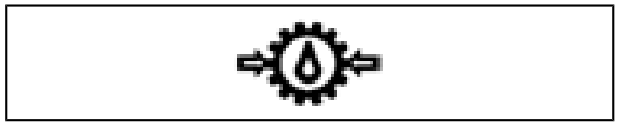
Индикатор температуры масла гидротрансформатора (48)

Показывает температуру масла гидротрансформатора. Когда температура масла гидротрансформатора превышает 120° C, этот значок загорается красным, сигнализируя о тревоге.



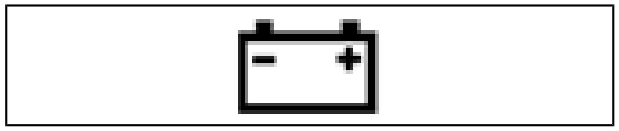
Индикатор давления масла гидротрансформатора (49)

Когда давление масла гидротрансформатора выходит за установленные пределы, этот значок загорается красным, сигнализируя о тревоге.



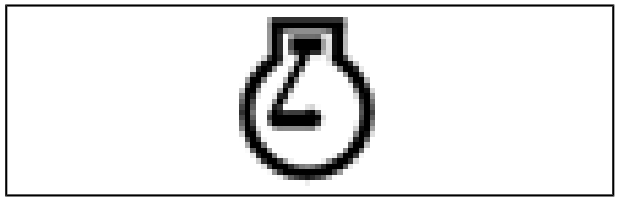
Индикатор напряжения (50)

Индикатор напряжения: показывает текущее напряжение в системе.



Индикатор оборотов двигателя (51)

Диапазон измерения 0-3000 об/мин, показывает обороты двигателя.



Счетчик моточасов двигателя (52)

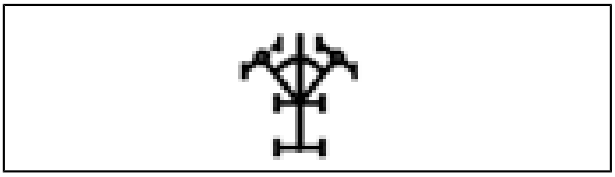
Показывает время работы двигателя в часах.

Индикатор скорости (53)

Эта зона показывает скорость движения машины.

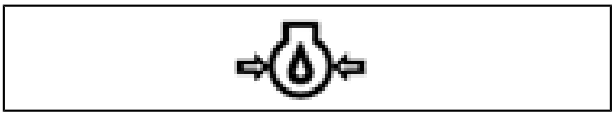
Индикатор угла сочленения (54)

Показывает угол сочленения передней и задней рамы.



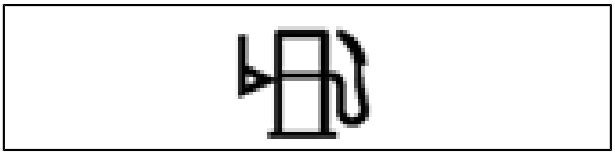
Индикатор давления моторного масла (55)

Этот прибор показывает давление масла в двигателе. Когда давление масла ниже 0,7 бар или выше 6 бар, прибор становится красным.



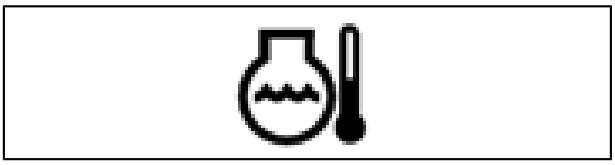
Индикатор уровня топлива (56)

Этот прибор показывает уровень топлива. Когда уровень ниже 10%, прибор становится красным.



Индикатор температуры охлаждающей жидкости (57)

Этот прибор показывает температуру антифриза двигателя. Когда температура превышает 100° C, прибор становится красным.

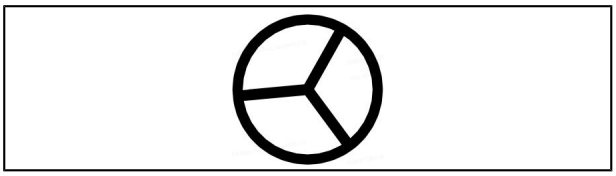


Индикатор рассинхронизации угла поворота (58)



Этот индикатор загорается, когда после запуска оборудования положение левого джойстика не совпадает с положением передних колес. Необходимо медленно перемещать левый джойстика в направлении угла, в котором находятся передние колеса, пока передние колеса не начнут поворачиваться вместе с джойстиком, тогда этот индикатор погаснет.

Индикатор неисправности основного рулевого управления (59)



При неисправности контроллера рулевого клапана или проблемах с соединением между основным контроллером машины и контроллером рулевого клапана, этот значок загорается красным на первые 5 секунд без звукового сигнала. В этот момент основная система рулевого управления отключается, и в течение 200 мс автоматически активируется вспомогательная система рулевого управления. В этом процессе основной контроллер рулевого управления попытается исправить неисправность контроллера рулевого клапана. Если контроллер рулевого клапана самостоятельно устранит неисправность в течение 5 секунд (этот процесс выполняется автоматически контроллером рулевого клапана), система автоматически переключится обратно на основную систему рулевого управления, и этот индикатор погаснет. Если контроллер рулевого клапана не сможет устранить неисправность в течение 5 секунд, управление поворотом передних колес будет постоянно осуществляться через вспомогательную систему рулевого управления.

⚠Предупреждение!

Потеря функции рулевого управления во время работы может привести к травмам и смертельным случаям.

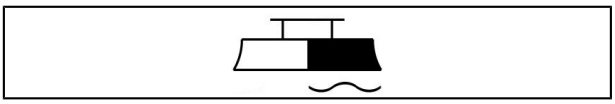
Нельзя продолжать эксплуатацию машины при активированной вспомогательной аварийной системе рулевого управления.

Если во время работы активируется вспомогательная аварийная система рулевого управления, следует немедленно остановить оборудование в безопасном месте и провести диагностику и ремонт неисправности.

В этом случае индикатор тревоги на приборной панели загорится красным и начнется звуковая сигнализация.

Индикатор плавающего положения правой стороны отвала (60)

Этот индикатор горит, указывая на то, что правая сторона отвала находится в плавающем положении.

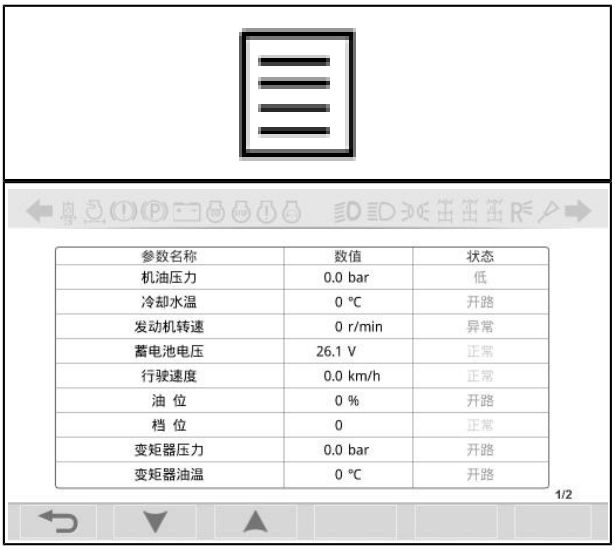


Отображение режима подъема/опускания отвала (61)

Показывает режим работы отвала: обычный режим, точный режим, грубый режим.

Быстрый запрос рабочих параметров (62)

Нажмите кнопку быстрого запроса рабочих параметров (61) на главном экране, чтобы перейти непосредственно к экрану быстрого запроса рабочих параметров. На этом экране можно использовать “ ▼ ” и “ ▲ ” для перелистывания страниц и просмотра других рабочих параметров; нажмите “ ⮌ ” для возврата на главный экран.



Запрос управления джойстиком (63)



Нажмите кнопку запроса управления джойстиком (62) на главном экране, чтобы перейти непосредственно к экрану управления джойстиком.

Этот экран разделен на 7 опций: настройка режима подъема/опускания отвала, настройка тока электромагнитных клапанов, запрос состояния джойстика, функции джойстика, аварийное управление, запрос неисправностей системы рулевого управления, калибровка SOD. Используйте “ ▼ ” и “ ▲ ” для выбора соответствующей опции, нажмите “ ✓ ” для входа в соответствующий интерфейс, нажмите “ ⮌ ” или используйте “ ⌂ ” для возврата на главную страницу.

1. Настройка режима подъема/опускания отвала



Нажмите "Настройка режима подъема/опускания отвала", чтобы перейти непосредственно к "Настройке режима подъема/опускания отвала". Этот экран содержит три опции: обычный режим, точный режим, грубый режим.При работе можно выбрать один из трех режимов, подходящий для текущих условий работы.

Обычный режим: В этом режиме гидроцилиндры подъема/опускания отвала двигаются со средней скоростью, подходит для большинства рабочих условий.

Точный режим: В этом режиме гидроцилиндры подъема/опускания отвала двигаются медленно, оператор может точно регулировать высоту отвала,

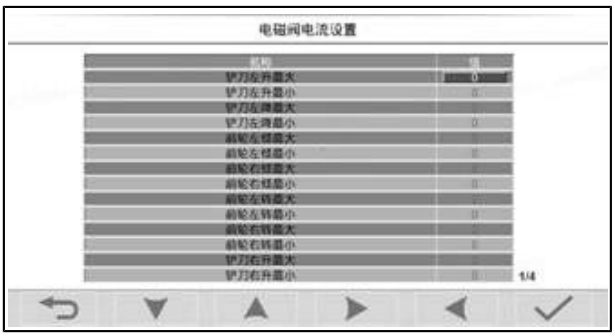
подходит для условий, требующих высокой степени выравнивания.

Грубый режим: В этом режиме гидроцилиндры подъема/опускания отвала двигаются с большой амплитудой, высокая эффективность работы, подходит для условий, не требующих высокой степени выравнивания и с коротким рабочим циклом.

Выберите "Обычный режим", "Точный режим" или "Грубый режим", нажмите “ ” для подтверждения. Нажмите “ ” для возврата к предыдущей странице.

2. Настройка тока электромагнитных клапанов

Нажмите "Настройка тока электромагнитных клапанов", чтобы перейти к экрану настройки тока электромагнитных клапанов.



Примечание: Настройка значений тока электромагнитных клапанов возможна только в "Обычном режиме" подъема/опускания отвала для регулировки скорости движения цилиндров, диапазон настройки тока: 300~700.

Метод настройки тока:

Нажимайте “ ” и “ ” , для выбора значения тока электромагнитного клапана каждого гидроцилиндра,нажмите “ для активации режима ввода, нажимайте “ ” 和 “ для перемещения между разрядами числа, нажимайте “ ” и “ ” для увеличения или уменьшения значения, после ввода значения нажмите “ для

подтверждения, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.

3. Запрос состояния джойстика

Нажмите "Запрос состояния джойстика", чтобы перейти к экрану запроса состояния джойстика.

После входа на этот экран можно в реальном времени наблюдать за динамикой управления джойстиком и описанием, это используется для демонстрации и изучения функций джойстика, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.

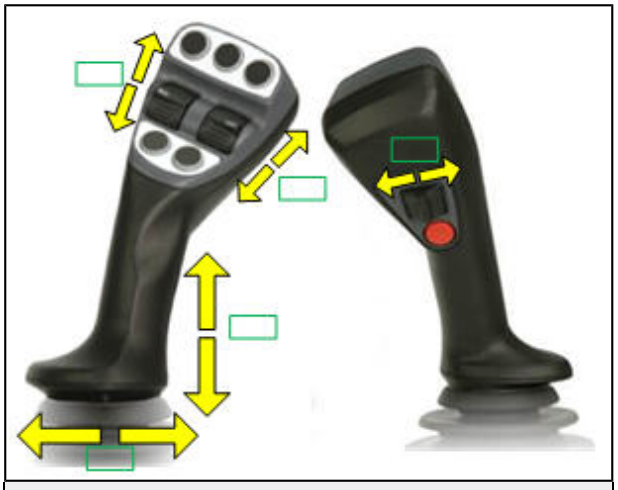


Рисунок 3-7 Состояние левого джойстика

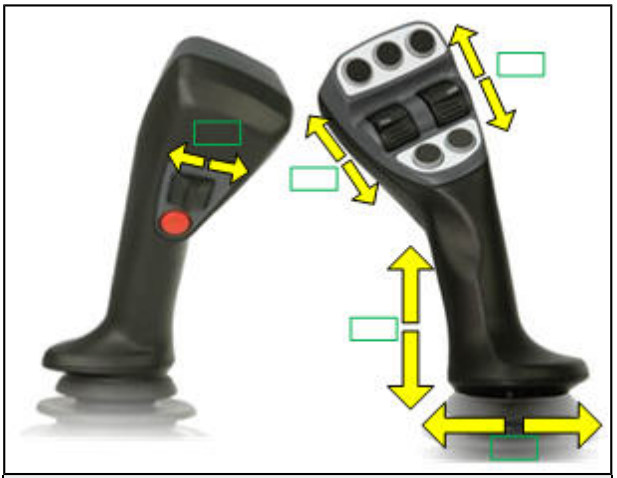


Рисунок 3-8 Состояние правого джойстика

4. Функции джойстика

Нажмите "Функции джойстика", чтобы перейти к экрану функций джойстика.

Нажимайте “ ” и “ ” , для выбора опции, нажмите “ ” для перехода к следующему уровню меню, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.



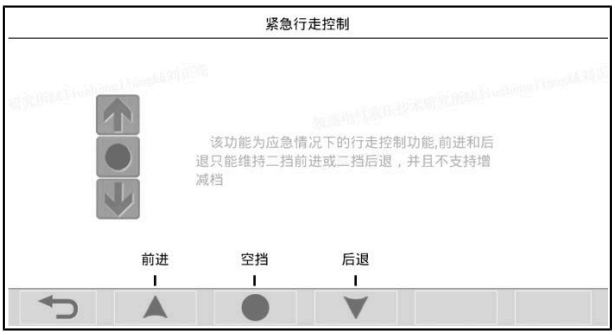
5. Аварийное управление



Нажмите "Аварийное управление", чтобы перейти к экрану аварийного управления, этот экран включает две опции: аварийное управление движением и аварийная настройка электромагнитных клапанов.

Нажимайте “ ▼ ” и “ ▲ ” , для выбора опции, нажмите “ ” ля перехода к следующему уровню меню, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.

5.1 Аварийное управление движением



Нажмите "Аварийное управление движением", чтобы перейти к экрану аварийного управления движением.

В случае отказа переключения передач джойстиком, на этом экране можно осуществлять аварийное управление движением, нажимая соответствующие функциональные кнопки для реализации движения, нажмите “ ” , для возврата к экрану аварийного управления.

5.2 Аварийная настройка электромагнитных клапанов



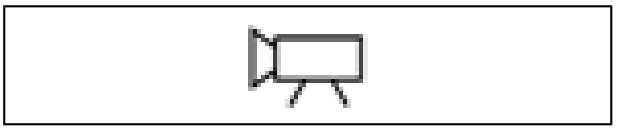
Нажмите "Аварийная настройка электромагнитных клапанов", чтобы перейти к экрану аварийной настройки электромагнитных клапанов.

В случае отказа действий джойстика, на этом экране можно проводить аварийную настройку гидравлических действий, нажимайте “ ▶ ” и “ ◀ ” для перелистывания страниц, нажмите “ ▼ ” и “ ▲ ” для выбора

функции в строке, нажмите “ ” для включения или выключения выбранной функции, нажмите “ ” , для возврата к экрану аварийного управления.

Камера заднего вида (64)

Нажмите кнопку камеры заднего вида (63) на главном экране, чтобы перейти непосредственно к экрану камеры заднего вида, при этом не нужно включать заднюю передачу, хотя при включении задней передачи экран камеры заднего вида появляется автоматически.



Индикатор передачи и ручного/автоматического режима (65)

M——ручной

A——автоматический

D —— передний ход в силовом режиме

E——передний ход в экономичном режиме

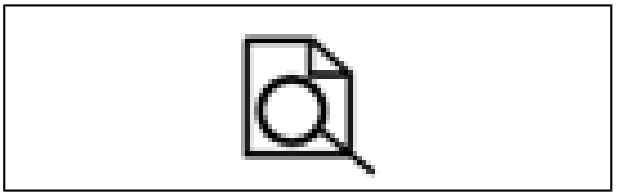
R——задний ход

N——нейтральная передача

Цифра-обозначает текущую передачу коробки передач.

Запрос информации об использовании (66)

ажмите кнопку (65) на главном экране, чтобы перейти непосредственно к экрану запроса информации об использовании. Этот экран включает: запрос портов основного контроллера, запрос портов вспомогательного контроллера, диагностика шины CAN, запрос интегрированного блока управления,



информация о транспортном средстве, запрос информации о неисправностях двигателя, запрос информации о неисправностях коробки передач, запрос изменения мощности, демонстрация панели кнопок CAN, информация о приборной панели.

На этом экране используйте “ ▼ ” и “ ▲ ” для выбора нужной информации для запроса, нажмите “ ■ ” для входа на соответствующий экран, нажмите “ ⌂ ” для возврата на главный экран.



1. Запрос портов основного контроллера

Нажмите "Запрос портов основного контроллера", чтобы перейти к экрану запроса портов основного контроллера.



Этот экран содержит три опции: запрос входных портов, запрос выходных портов, запрос версии программы основного контроллера.

На экране запроса входных портов можно проверить текущее состояние входов, AI обозначает аналоговый вход, DI обозначает дискретный вход.



На экране запроса выходных портов можно проверить текущее состояние выходов.



Экран запроса версии программы контроллера.



2. Запрос портов вспомогательного контроллера

Нажмите "Запрос портов вспомогательного контроллера", чтобы перейти к экрану запроса портов вспомогательного контроллера.

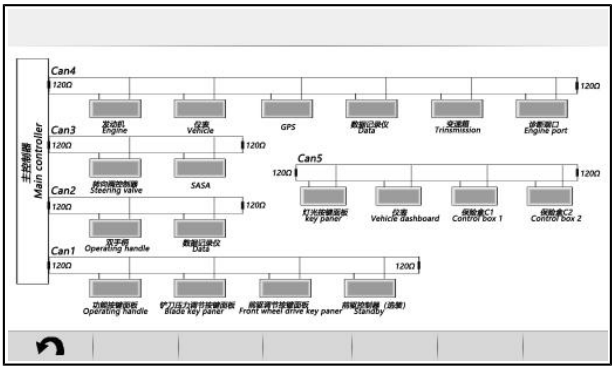
Этот экран содержит три опции: запрос входных портов, запрос выходных портов, запрос версии программы вспомогательного контроллера.



3. Диагностика шины CAN

Нажмите "Диагностика шины CAN", чтобы перейти к экрану диагностики шины CAN.

На этом экране зеленый цвет означает нормальное рабочее состояние, красный цвет указывает на ошибку связи соответствующего компонента, пожалуйста, проверьте кабели, оборудование и т.д.



4. Информация о транспортном средстве

Нажмите "Информация о транспортном средстве", чтобы перейти к экрану информации о транспортном средстве.



5. Запрос информации о неисправностях двигателя

Нажмите "Запрос информации о неисправностях двигателя", чтобы перейти к экрану запроса информации о неисправностях двигателя.

Используйте “ ▼ ” и “ ▲ ” для перемещения курсора, когда неисправностей больше одной страницы, нажимайте “ ▶ ” и “ ◀ ” для перелистывания страниц, нажмите “ ” для просмотра содержания информации о неисправности, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.



6. Запрос информации о неисправностях коробки передач

Нажмите "Запрос информации о неисправностях коробки передач", чтобы перейти к экрану запроса информации о неисправностях коробки передач.



Используйте “ ▼ ” и “ ▲ ” для перемещения курсора, когда неисправностей больше одной страницы, нажимайте “ ▶ ” и “ ◀ ” для перелистывания страниц, нажмите “ ” для просмотра содержания информации о неисправности, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.

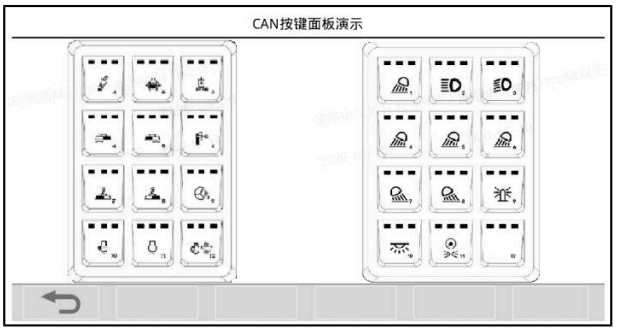
7. Запрос изменения мощности

Левый столбец показывает кривую мощности, отправляемую контроллером в настоящее время, правый столбец показывает кривую мощности, выполняемую двигателем в настоящее время. Нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.



8. Демонстрация панели кнопок CAN

Нажмите панель кнопок CAN на правой стойке кабины, на этом экране соответствующие кнопки будут синхронно менять цвет, это используется для диагностики панели кнопок CAN, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.



9. Информация о приборной панели

На этом экране можно выполнить запрос соответствующей информации о приборной панели, нажмите “ ” для возврата к предыдущему экрану.



Настройки (67)

Нажмите кнопку настроек (66), чтобы перейти к экрану меню настроек.

Этот экран включает: заводские настройки, системные настройки, настройки приборной панели. Заводские настройки и настройки приборной панели требуют пароля и не доступны для пользователей.



1. Системные настройки

Используйте “ ” и “ ” для выбора опций настройки, нажмите “ ” для входа на соответствующий экран настройки, “ ” для возврата в меню настроек, “ ” для возврата на главный экран.



2. Настройка яркости

Используйте “ ▼ ” и “ ▲ ” для регулировки яркости экрана, нажмите “ ” для подтверждения, “ ” для возврата к предыдущему меню, “ ” для возврата на главный экран.



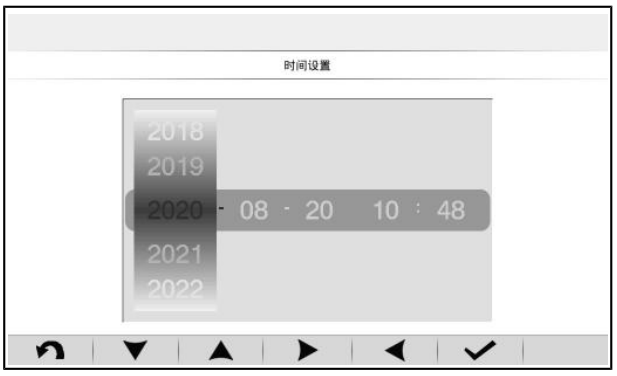
3. Настройка языка

Используйте “ ▼ ” и “ ▲ ” для выбора языка, нажмите “ ” для возврата к предыдущему меню.



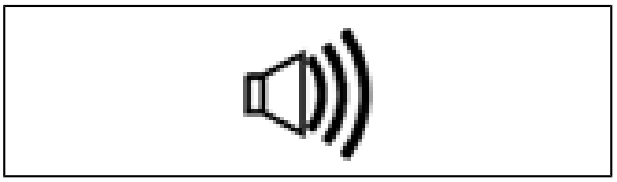
4. Настройка времени

Выберите дату и время, которые нужно настроить, с помощью сенсорного экрана, используйте “ ▶ ” и “ ◀ ” для перелистывания значений, выберите нужное значение с помощью сенсорного экрана, нажмите “ ” для подтверждения, нажмите “ ” для возврата к предыдущему меню: экрану системных настроек.

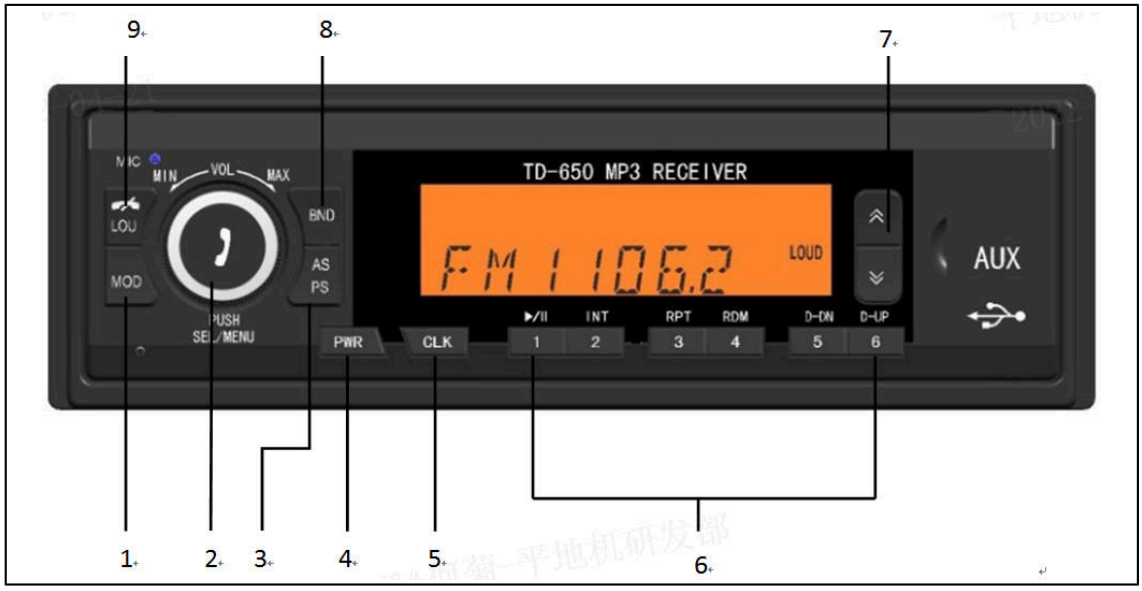


Отключение звука (68)

При наличии звукового сигнала неисправности, нажмите эту кнопку, чтобы отключить звуковой сигнал зуммера.

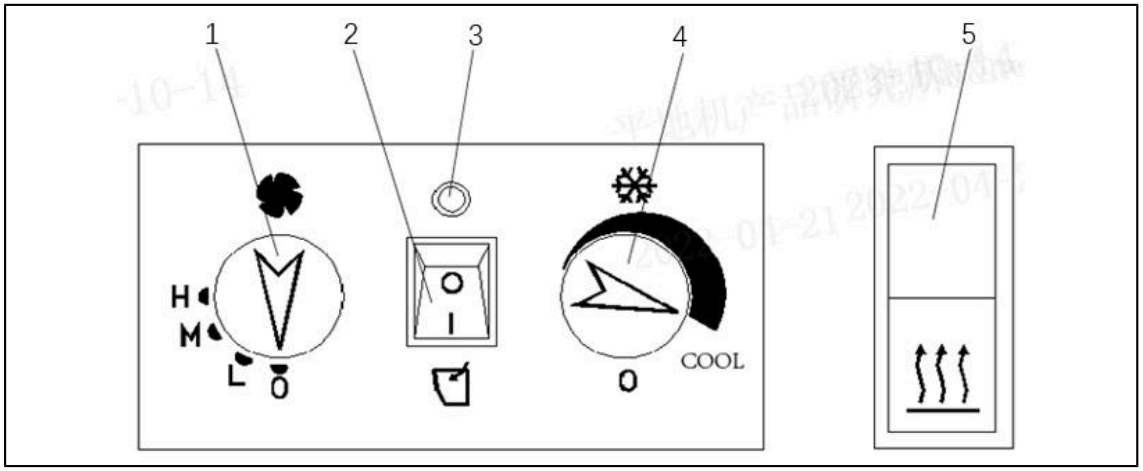


3.2.6 Панель управления магнитолой



№	Наименование	№	Наименование
1	Кнопка выбора режима	6	Кнопки настройки/сохранения радиостанций, функциональные кнопки MP3-проигрывателя
2	Регулировка громкости/времени	7	Кнопки ручного/автоматического поиска радиостанций, выбора предыдущего/следующего трека, быстрой перемотки вперед/назад
3	Автоматическое сохранение радиостанций/треков	8	Выбор диапазона
4	Кнопка включения питания	9	Управление тонкомпенсацией, завершение вызова
5	Отображение/настройка часов		

3.2.7 Панель управления кондиционером



№	Наименование	№	Наименование
1	Выключатель питания и регулятор скорости вентилятора кондиционера	4	Регулятор температуры
2	Переключатель режимов внутренней/наружной циркуляции воздуха	5	Переключатель режима обогрева
3	Индикатор работы кондиционера		

Выключатель питания и регулятор скорости вентилятора кондиционера (1)

Поверните переключатель по часовой стрелке для включения кондиционера и выбора скорости вентилятора "L", "M" или "H".

L - низкая скорость

M - средняя скорость

H - высокая скорость

Переключатель режимов внутренней/наружной циркуляции воздуха (2)

Нажмите верхнюю часть переключателя "O" для включения режима внутренней циркуляции. Нажмите нижнюю часть переключателя "I" для включения режима наружной циркуляции.

Индикатор работы кондиционера (3)

Индикатор работы кондиционера загорается.

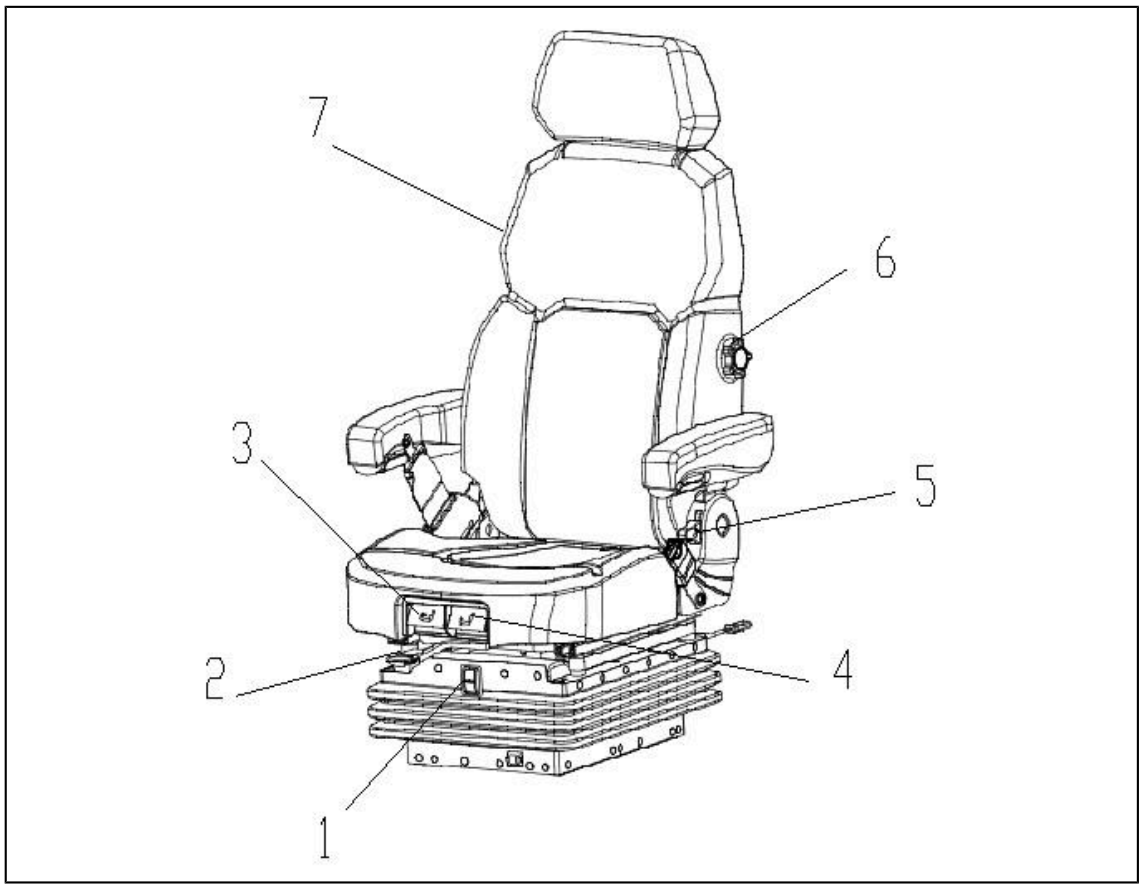
Регулятор температуры (4)

Поверните регулятор по часовой стрелке для снижения температуры кондиционера.

Переключатель режима обогрева (5)

ажмите этот переключатель для включения режима обогрева кондиционера.

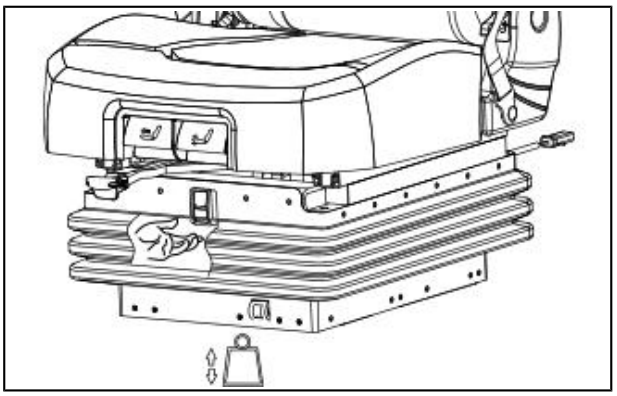
3.2.8 Регулировка сиденья



№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Регулировка веса амортизатора	5	Кнопка регулировки угла спинки
2	Регулировка вперед и назад	6	Регулировка талии
3	Регулировка подушки	7	Вылючатель обогрева сидений
4	Регулировка угла наклона подушки		

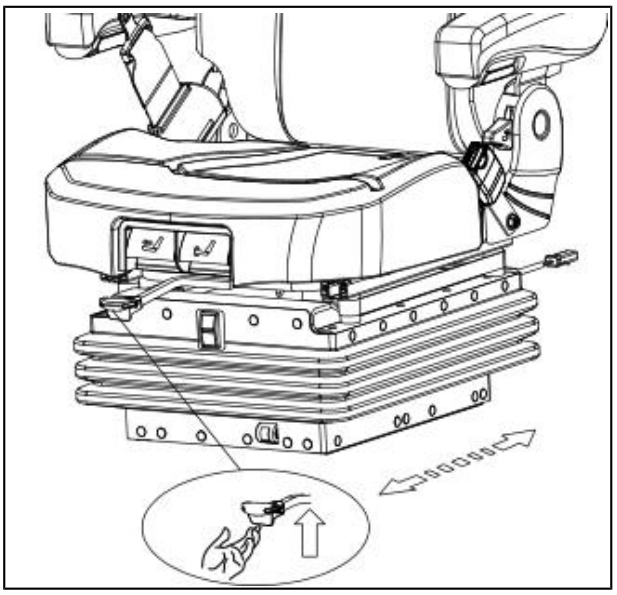
Регулировка амортизатора (1)

Поверните регулировочный выключатель вверх, подушка безопасности надувается, вес увеличивается; Поверните регулировочный выключатель вниз, подушка сдувается, вес уменьшается; После достижения личного комфортного веса, отпустите регулировочный выключатель веса.



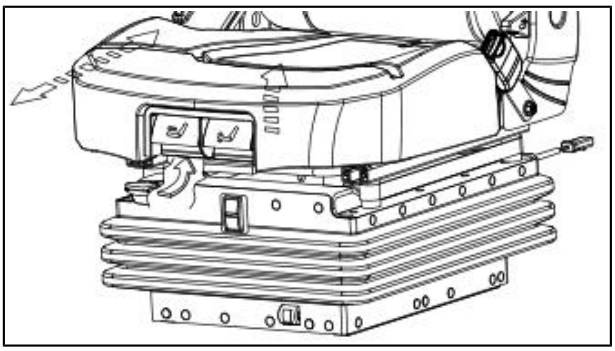
Регулировка вперед и назад（2）

Поверните вверх рукоятку регулировки склиза сиденья; Перетащите сиденье вперед или назад для скольжения вперед-назад; После регулировки в индивидуальное подходящее положение, отпустите рукоятку регулировки склиза.



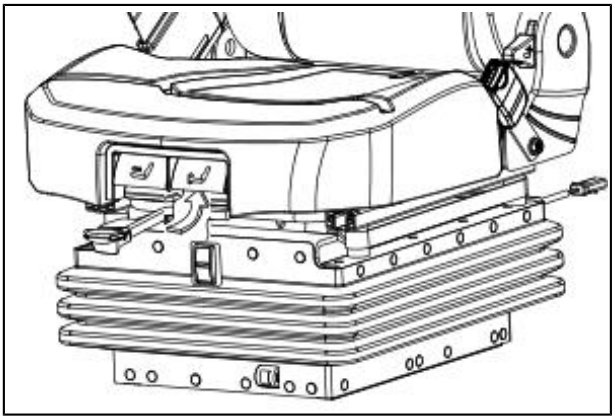
Регулировка подушки (3)

Разломите правую рукоятку вверх, чтобы отрегулировать глубину подушки сиденья, чтобы достичь идеального положения путем перемещения подушки сиденья вперед и назад.



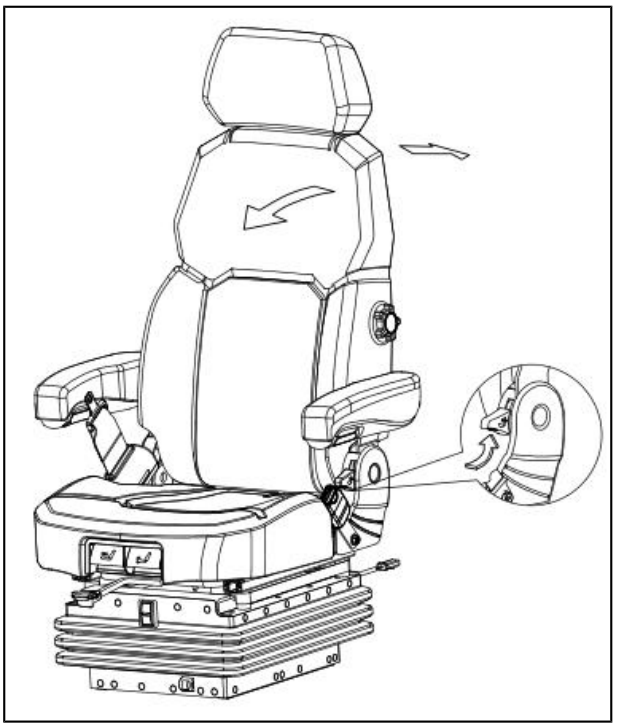
Регулировка угла наклона подушки (4)

Разломите левую рукоятку вверх для регулировки угла подушки сиденья, при регулировке вверх, оператор должен наклонить центр тяжести к задним и двум ногам на цыпочках для регулировки; При регулировке вниз, оператор должен отрегулировать центром тяжести вперед.



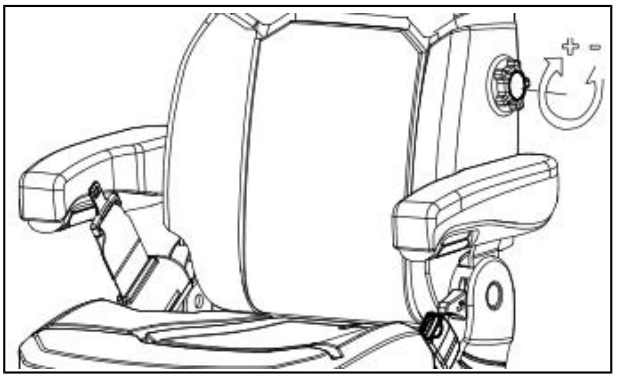
Регулировка угла наклона спинки (5)

Поверните рукоятку регулировки спинки на левой стороне сиденья, наклоните тело вперед или назад, чтобы отрегулировать угол наклона спинки, и после достижения личного удобного угла, отпустите рукоятку регулировки спинки.



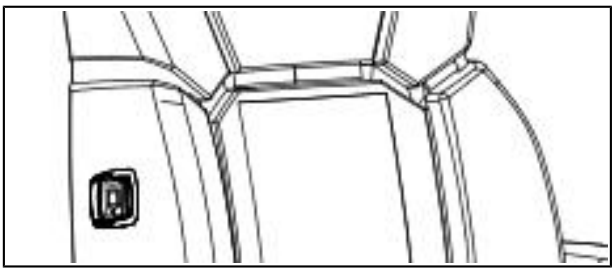
Регулировка талии (6)

Поверните маховик регулировки, поверните против часовой стрелки (-), поясничная опора поднимется, поверните по часовой стрелке (+), поясничная опора опустится.



Выключатель обогрева сидений (7)

При нажатии выключателя на « -», нагрев находится в режиме включения, при нажатии выключателя на « 0 », и нагрев находится в режиме выключения.



Ремень безобасности

При отправке с завода, эта машина оснащается ремнями безопасности. Перед эксплуатацией машины, проверьте состояние ремней безопасности и установочных креплений; Отрегулируйте и пристегните ремни безопасности так, чтобы водитель чувствовал себя комфортно.

3.2.9 Зеркала заднего вида

После того, как оператор сядет в кресло и отрегулирует его, необходимо отрегулировать все зеркала заднего вида перед началом работы.

Регулировка зеркал заднего вида очень важна для оператора.

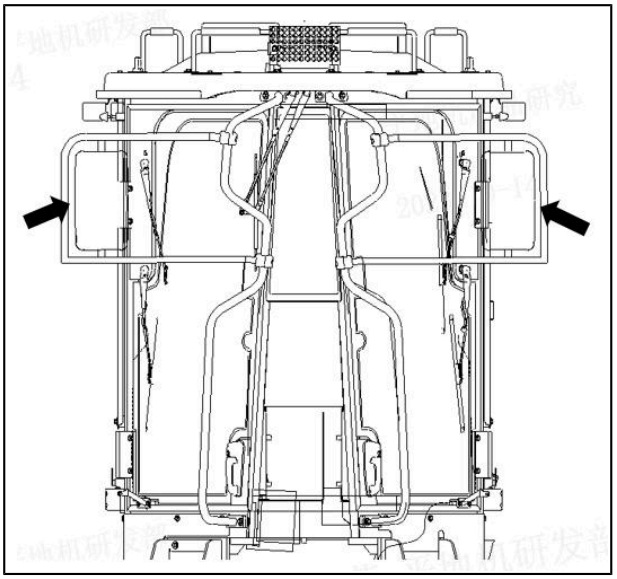
⚠Предупреждение!

Отрегулируйте все зеркала заднего вида в соответствии с инструкциями руководства.В противном случае плохая видимость может привести к травмам или смерти.

Регулировка наружных зеркал заднего вида кабины

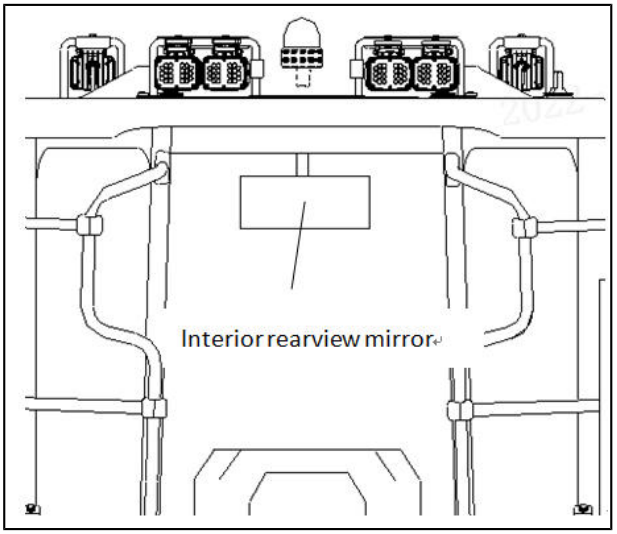
Зеркала заднего вида обеспечивают дополнительный обзор вокруг машины. Содержите зеркала в чистоте и поддерживайте их в хорошем рабочем состоянии.

Необходимо регулировать зеркала заднего вида в начале каждой смены или при смене оператора.



Необходимо регулировать зеркала заднего вида в начале каждой смены или при смене оператора.

Перед началом работы на машине необходимо отрегулировать внутреннее зеркало заднего вида кабины, чтобы обеспечить хороший обзор задней части машины с места оператора.

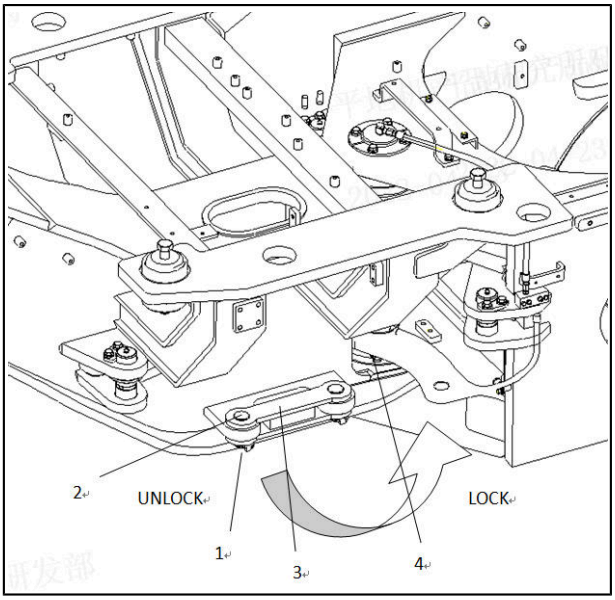


3.2.10 Блокировка шарнирного сочленения рамы

Рычаг блокировки шарнирного сочленения имеет два положения:

Разблокированное положение: Рычаг блокировки установлен на передней раме.

Заблокированное положение: Рычаг блокировки соединяет переднюю и заднюю рамы.



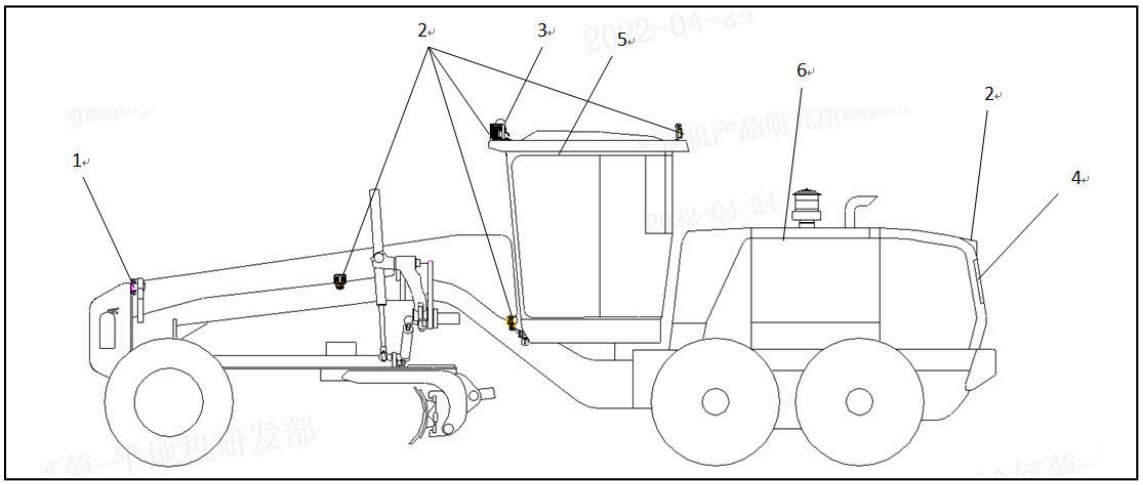
⚠Осторожность!

Перед началом работы на машине обязательно разблокируйте шарнирное сочленение.
При подъеме, транспортировке или техническом обслуживании машины обязательно установите рычаг блокировки шарнирного сочленения в заблокированное положение.

3.3 Освещение

3.3.1 Освещение

Стандартная комплектация освещения



——Передние фары (1)

——Рабочее освещение (2)

——Проблесковый маячок (3)

——Задние фонари (4)

——Фонари освещения входа (5)

——Фонари технического обслуживания (6)

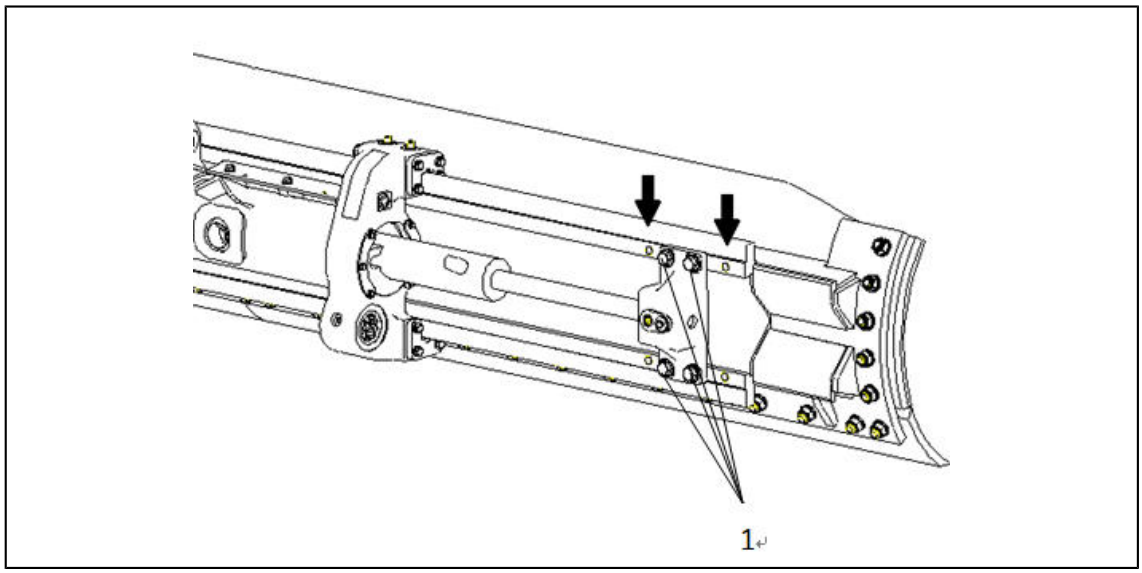
⚠Предупреждение!

При работе в условиях недостаточной освещенности обязательно включайте освещение.

3.4 Регулировки

3.4.1 Регулировки

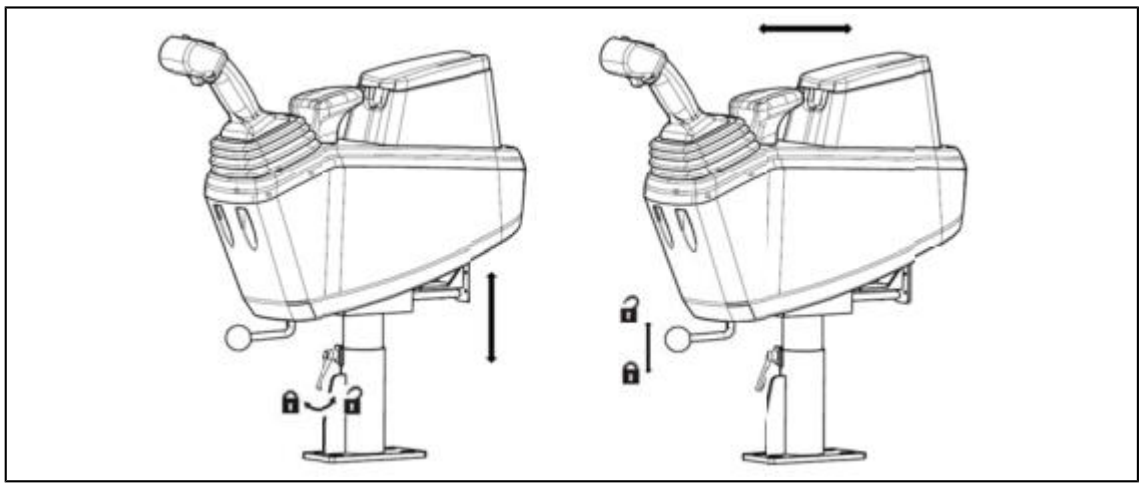
Регулировка горизонтального положения отвала



1. Сместите отвал в сторону.
2. Опустите отвал на землю.
3. Снимите болт (1).
4. Слегка сместите гидроцилиндр в сторону, чтобы совместить монтажное отверстие на опоре гидроцилиндра с монтажным отверстием на корпусе отвала.
5. Установите и затяните болт.

Регулировка блока джойстика

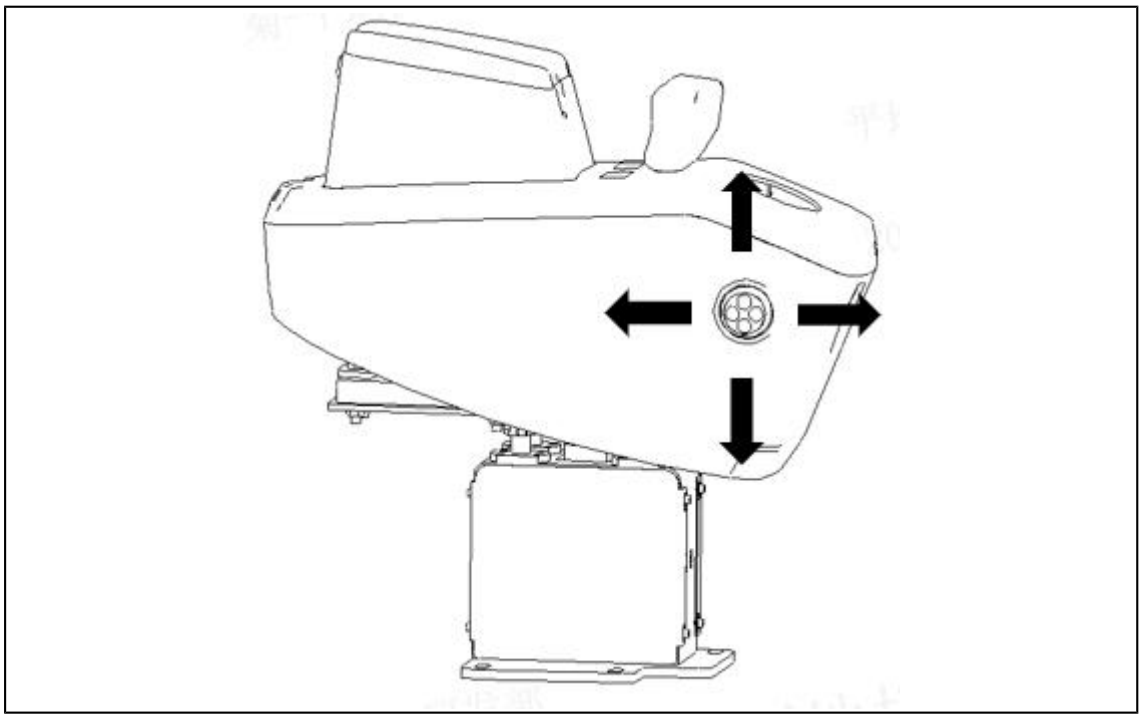
- **Ручная регулировка блока джойстика**



Поверните рукоятку против часовой стрелки, чтобы разблокировать регулировку высоты блока джойстика, поверните джойстик по часовой стрелке, чтобы зафиксировать механизм регулировки. Общий диапазон вертикального перемещения блока джойстиков составляет 45 мм.

Потяните шаровую рукоятку вверх и наклоните, чтобы разблокировать перемещение блока джойстиков вперед и назад. Переместите в нужное положение, отпустите шаровую рукоятку для фиксации положения. Диапазон перемещения вперед-назад составляет 125 мм.

- **Электрическая регулировка блока джойстиков (опция)**

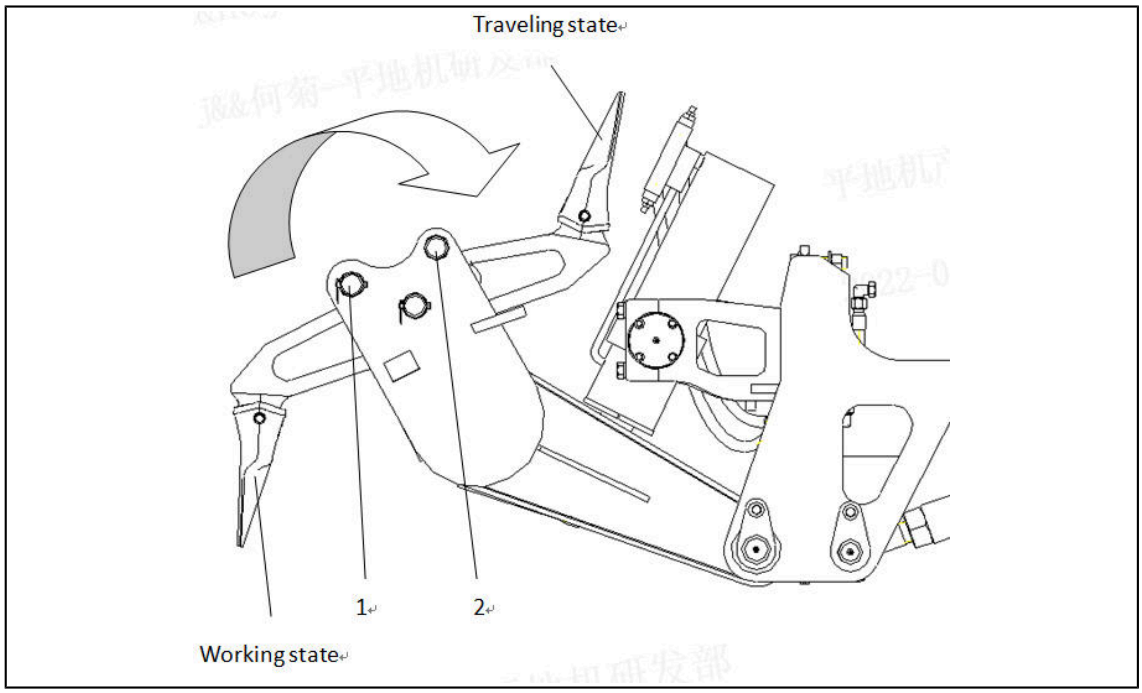


Нажмите круглую кнопку управления на боковой стороне блока джойстиков: вперед - блок джойстиков перемещается вперед, назад - блок джойстиков перемещается назад, вверх - блок джойстиков перемещается вверх, вниз - блок джойстиков перемещается вниз.

Регулировка заднего рыхлителя (5 зубьев)

Стойка заднего рыхлителя имеет два положения:

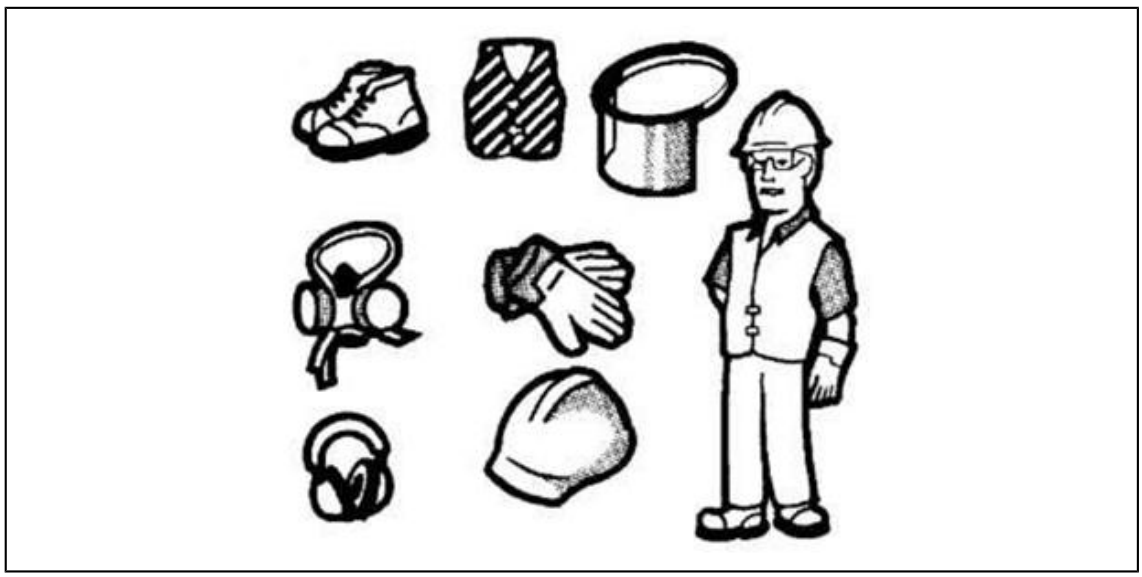
- Рабочее положение
- Транспортное положение



1. Снимите стопорный палец в положении (1).
2. Поверните стойку в транспортное положение.
3. Установите стопорный палец в положение (2).

3.5 Эксплуатация

3.5.1 Перед началом работы



Оператор должен надеть индивидуальные средства защиты, включая, но не ограничиваясь, каску, защитную одежду, защитную обувь, защитные очки, перчатки и респиратор.

- **Оператор должен следовать следующей процедуре работы:**

  – Управлять машиной можно только сидя на сиденье. Во время работы всегда должен быть пристегнут ремень безопасности. Машиной можно управлять только при работающем двигателе.

  – Осторожно управляйте машиной на открытой местности, проверьте, что все управляющие и защитные устройства работают нормально.

  – Перед запуском машины убедитесь, что вокруг неё безопасно, нет посторонних предметов и людей.

  – Обратите внимание на любые неисправности во время работы машины и своевременно сообщите о них.

  – Не управляйте машиной на краю обрыва, под нависающими предметами и в других опасных местах.

  – Избегайте управления машиной на склонах.

  – Избегайте любых ситуаций, которые могут привести к опрокидыванию машины.

  – Не переезжайте кабели.

  – Ознакомьтесь с максимальными габаритами машины.

  – Отрегулируйте зеркала заднего вида в соответствии с потребностями обзора оператора.

  – Проверьте, нет ли незакрепленных инструментов или деталей вокруг рабочего места. Движение машины может привести к их падению и повреждению органов управления, переключателей и т. д.

  – Отрегулируйте положение сиденья и пристегните ремень безопасности.

  – Убедитесь, что огнетушитель находится в рабочем состоянии.

  – Очистите поручни, лестницы, обувь от масла, грязи и других предметов, чтобы избежать скольжения.

  – Если во время работы двигателя появляются необычные звуки или вибрация, это указывает на проблему. Необходимо немедленно устранить проблему и сообщить об этом руководству.

  – Проверьте работу акселератора в нейтральном положении перед началом работы.

– Проверьте все приборы, инструменты и индикаторы на предмет их исправности.

– Проверьте работу рычагов управления на предмет их исправности.

– На низкой скорости проверьте работу тормозной педали, педали акселератора, проверьте, нормально ли работает рулевое управление.

– Проверьте работу звукового сигнала заднего хода.

– Убедитесь, что стояночный тормоз работает исправно.

3.5.2 Посадка и высадка

- **Для снижения риска следуйте следующим правилам:**

  – При подъеме по лестнице держитесь за поручни, обеспечивая три точки опоры.

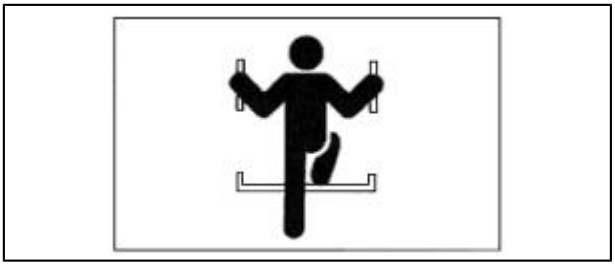
  – Не запрыгивайте на машину и не спрыгивайте с нее.

  – Не садитесь в машину и не выходите из нее, когда она движется. Не пытайтесь запрыгнуть на машину и остановить ее, если она начала двигаться без оператора

  – При посадке и высадке всегда находитесь лицом к машине.

  – Запрещается подниматься и спускаться через раму или колеса.

  – Оператор может подниматься в машину и спускаться с машины, используя лестницу и/или поручни.



⚠Предупреждение!

Перед посадкой и высадкой проверьте лестницу и поручни.Очистите лестницу или поручни от масла, смазки и мусора, своевременно отремонтируйте поврежденные детали, затяните ослабленные детали.

⚠Предупреждение!

Не позволяйте никому ездить на рабочем оборудовании или навесных устройствах, это может привести к падению и серьезным травмам или смерти.

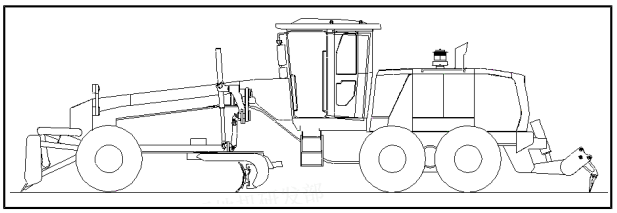
– При посадке и высадке не держитесь за джойстики или рычаги управления.

– Не забирайтесь на капот двигателя.

– Не поднимайтесь и не спускайтесь, держа что-либо в руках.

– Не позволяйте никому сидеть на отвале или навесном оборудовании.

- **Меры предосторожности при покидании сиденья**



– Перед тем как покинуть сиденье или отрегулировать его, опустите отвал и навесное оборудование на землю, включите стояночный тормоз и заглушите двигатель.

– Машина может внезапно начать двигаться или случайное касание рычагов управления может привести к травмам или смерти.

- **Меры предосторожности при покидании машины**

Если не следовать правильной процедуре остановки, машина может внезапно начать двигаться, что приведет к травмам или смерти.

– Перед тем как покинуть машину, опустите отвал и навесное оборудование на землю. Заглушите двигатель и включите стояночный тормоз.



– Используйте лестницу и поручни для спуска. При спуске держитесь обеими руками за поручни и находитесь лицом к машине. Убедитесь, что на лестнице и поручнях нет масла, мусора и т.д.

– Проверьте внутреннее моторный отсек машины на наличие легковоспламеняющегося мусора для предотвращения пожара.

– Выключите разъединитель стартера и разъединитель аккумуляторной батареи.

– Кроме того, заприте все двери, заберите ключи и храните их в надежном месте.

- **Аварийный выход из кабины**
  Левая дверь кабины является основным входом/выходом, правая дверь - аварийным выходом. Когда левая дверь не открывается, оператор может выйти через правую дверь.
  Если правая дверь не открывается, можно разбить стекло правой двери аварийным молотком, находящимся в кабине, и эвакуироваться.

3.5.3 Запуск двигателя

⚠Предупреждение!

Выхлопные газы двигателя могут быть опасны для вашего здоровья.
Запускайте и эксплуатируйте двигатель в хорошо проветриваемом месте. При работе в закрытом помещении необходимо отводить выхлопные газы наружу.

⚠Осторожность!

Перед началом работ убедитесь, что ремень безопасности и его крепления исправны.

⚠Осторожность!

Не запускайте двигатель, пока не погаснет индикатор предпускового подогрева двигателя.

⚠Осторожность!

В холодных условиях перед выполнением каких-либо операций дайте двигателю поработать на низких оборотах не менее 10 минут для защиты двигателя и трансмиссии.

⚠Осторожность!

1. Поверните разъединитель аккумуляторной батареи в положение "ON", затем поверните разъединитель стартера в положение "ON".

2.Отрегулируйте сиденье.

3. Пристегните ремень безопасности.

4. Перед запуском двигателя убедитесь, что вокруг машины безопасно и нет посторонних лиц.

5. Подайте звуковой сигнал перед запуском двигателя.

6.Включите стояночный тормоз.

7. Переведите рычаг переключения передач на левом джойстике в нейтральное положение.

8. Установите левый джойстик в положение, соответствующее положению передних колес.

9.Поверните переключатель запуска в положение "ON", чтобы включить питание машины, приборная панель начнет работать и выполнит самодиагностику.

10.Поверните переключатель запуска в положение "START" для запуска двигателя. Сразу после запуска двигателя отпустите.

11. Убедитесь, что левый джойстик может управлять функцией рулевого управления.

12. После запуска машины дайте ей поработать на холостом ходу 3 минуты и следите за показаниями приборов.

Не запускайте стартер дольше 15 секунд. Перед повторной попыткой запуска необходимо подождать не менее 2 минут.

⚠Предупреждение!

Неожиданное движение деталей может привести к травмам или ожогам.

Не используйте никакие химические вещества в качестве средства облегчения запуска.

Не допускайте непрерывной работы на высоких или низких оборотах холостого хода более 20 минут. Если необходимо работать на холостом ходу, периодически увеличивайте нагрузку или дайте двигателю поработать на средних оборотах.

13.Отпустите стояночный тормоз.

14. Выберите передачу переднего или заднего хода, включите передачу и начните движение.

3.5.4 Прогрев машины

- **Во время прогрева необходимо выполнить следующие шаги:**
  - Включите питание машины, после завершения самодиагностики системы на приборной панели запустите двигатель.
  - После запуска дайте двигателю поработать на холостом ходу 5 минут.
  - Не увеличивайте обороты во время прогрева.
  - Постоянно следите за показаниями приборов и индикаторов во время работы.Если какие-либо предупреждающие сигналы не исчезают, необходимо остановить машину и проверить ее.
  - За исключением чрезвычайных ситуаций, избегайте резкого запуска, ускорения, поворотов, торможения и т.д.
  - Проверьте состояние смазки машины, добавьте или замените смазочные материалы согласно плану обслуживания.

⚠Осторожность!

Двигатель должен работать на низких оборотах, пока давление масла в двигателе не станет нормальным. Если индикатор давления масла в двигателе не погаснет в течение 10 секунд, остановите двигатель и устраните причину перед повторным запуском.

⚠Осторожность!

Двигатель должен работать на холостом ходу, пока не погаснет индикатор давления масла на приборной панели.
Если индикатор на приборной панели не погаснет в течение 10 секунд, следует заглушить двигатель и проверить, иначе возможно повреждение двигателя.



– Поработайте рычагами управления, чтобы гидравлическое масло циркулировало по гидравлической системе.

– При прогреве двигателя на низких оборотах следуйте следующим рекомендациям:

  ♦ При температуре выше 0°C прогревайте около 15 минут

  ♦ При температуре ниже 0°C прогревайте двигатель около 30 минут.

  ♦ При температуре ниже -20°C время прогрева может быть еще больше. Кроме того, если гидравлическая система работает медленно, также может потребоваться более длительное время прогрева.

– Машина не должна долго работать на низких оборотах.

– Работа под полной нагрузкой допускается только при температуре охлаждающей жидкости выше 60°C и температуре масла в двигателе выше 50°C, по возможности избегайте резкого увеличения нагрузки или резкой разгрузки.

– Проверяйте и обслуживайте машину согласно инструкциям.

- **Порядок прогрева гидравлического масла**
  1. Убедитесь, что в рабочей зоне нет людей и оборудования, обеспечьте безопасность работы.
  2. Включите стояночный тормоз.
  3. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
  4. Перед выполнением гидравлических операций дайте двигателю поработать на низких оборотах 5 минут для защиты двигателя и коробки передач.
  5. Выполните следующие операции:
     Переместите отвал влево и вправо с помощью правого рычага.
     Выполните поворот отвала с помощью правого рычага.
     Выполните наклон передних колес с помощью левого рычага.
  6. Поработайте всеми гидроцилиндрами машины, чтобы прогретое гидравлическое масло циркулировало по гидравлической системе.

- **Порядок прогрева трансмиссии**
  1. Переместите машину вперед и назад на несколько метров, выполняйте эти действия в течение нескольких минут.
  2. Работайте на машине при низкой нагрузке, пока она не достигнет нормальной рабочей температуры.
  3. Во время работы следите за информацией на приборной панели.

⚠Осторожность!

Не эксплуатируйте машину, когда горит индикатор высокой температуры гидравлического масла.

⚠Осторожность!

Будьте осторожны, чтобы не повредить шины и лестницы при работе с отвалом.

⚠Осторожность!

Перед началом работ дайте машине поработать на низких оборотах 10 минут.

3.5.5 Движение

1. Сядьте в кресло и пристегните ремень безопасности. Убедитесь, что вы можете опираться на спинку сиденья и управлять педалями.
2. Переместите левый рычаг так, чтобы его угол совпадал с положением передних колес.
3. Выключите переключатель блокировки гидравлики.
4. Поднимите отвал и поверните его к машине.
5. Нажмите на педаль тормоза.
6. Отпустите стояночный тормоз.
7. Выберите направление движения F/R с помощью левого рычага и выберите 1-ю передачу.
8. Отпустите педаль тормоза.

⚠Осторожность!

Перед началом движения машины обязательно разблокируйте стопорный штифт шарнирного сочленения рамы.
Снимите стопорный болт наклона передних колес, чтобы обеспечить возможность их наклона.

- **Переключение передач**

  – Переключение передач должно выполняться последовательно.

  – Диапазоны применения передач:
  I и II передачи: работа на неровной поверхности и при большом объеме вскапывания грунта, подъем по склону.
  III и IV передачи: точное выравнивание на ровной поверхности, выравнивание рыхлого грунта и уборка снега, перемещение по неровной поверхности.
  V и VI передачи: движение на высокой скорости.

  – При переключении передач не следует увеличивать обороты двигателя во избежание сильных ударов в трансмиссии.

  – Для повышения комфорта оператора и максимального увеличения срока службы силовых элементов при смене направления движения обязательно снижайте скорость и притормаживайте.

  – При переключении передач во время движения не нужно останавливаться или нажимать педаль тормоза. При переключении с низшей передачи на высшую сначала отпустите педаль акселератора, переместите рычаг переключения передач, затем снова нажмите педаль

⚠Предупреждение!

Строго запрещается двигаться на высокой скорости при движении по склонам или по дорогам с плохим покрытием.
Перед спуском выберите подходящую передачу, не переключайте передачи во время спуска.
Строго запрещается превышать скорость при спуске, используйте педаль тормоза для снижения скорости.

⚠Предупреждение!

Строго запрещается быстро перемещать рулевой рычаг во избежание опрокидывания машины и/или травм и смертельных случаев.
Рабочая температура рычагов: от -25°C до +85°C. Когда температура в кабине ниже -25°C, рычаги могут не работать. Пожалуйста, повысьте температуру в кабине выше -25°C перед началом работы с рычагами.

акселератора. При переключении с высшей передачи на низшую сначала отпустите педаль акселератора, плавно снизьте скорость, затем выполните переключение.

- **Торможение**
  - Не держите ногу на педали тормоза, если в этом нет необходимости.
  - Не нажимайте на педаль многократно, если в этом нет необходимости.
  - При движении под уклон используйте двигатель в качестве тормоза, категорически запрещается переключать передачи или переводить коробку передач в нейтральное положение.

3.5.6 Остановка

- **Остановка машины**
  1. Нажмите на педаль тормоза, чтобы снизить скорость машины до полной остановки.
  2. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
  3. Включите стояночный тормоз.
  4. Опустите отвал на землю и слегка надавите на него.
  5. Нажмите переключатель блокировки гидравлики, чтобы заблокировать гидравлическую систему.

⚠Предупреждение!

Не выполняйте операции по остановке и не покидайте машину при работающем двигателе, это может привести к травмам или смерти.
Остановите машину на ровной поверхности.Если необходимо остановить машину на склоне, уклон не должен превышать 20%, и колеса должны быть зафиксированы противооткатными упорами.

1. Остановите машину на ровной поверхности.
2. Дайте двигателю поработать на холостом ходу 5 минут для охлаждения системы двигателя.
3. Поверните переключатель запуска двигателя в положение OFF и извлеките ключ-зажигания.
4. Выключите разъединитель стартера и разъединитель аккумуляторной батареи.

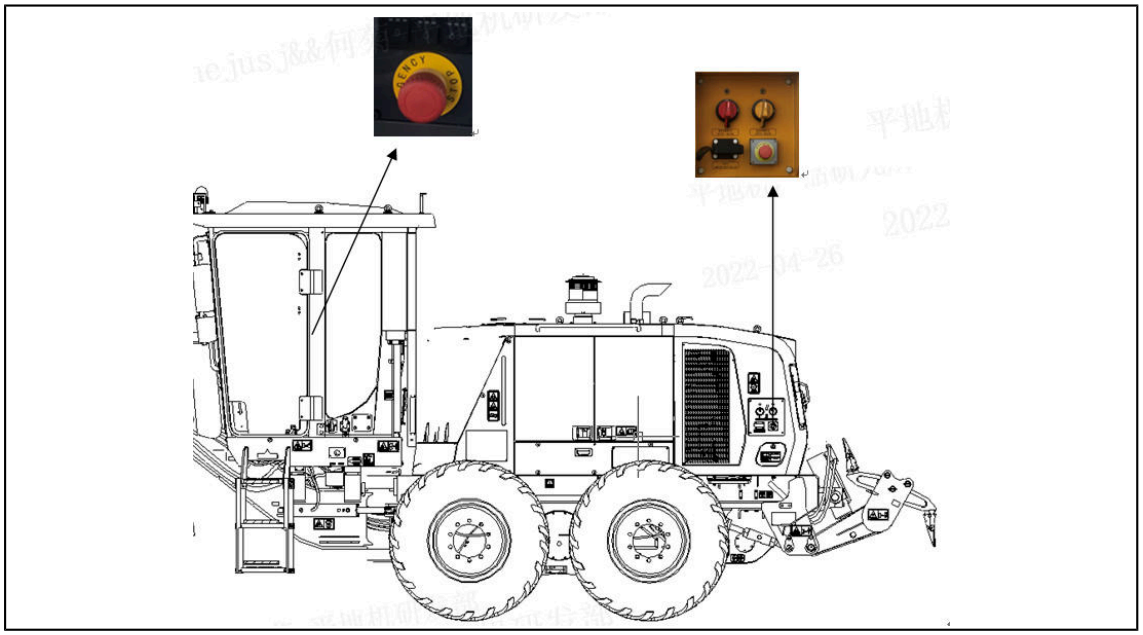
⚠Осторожность!

Немедленная остановка двигателя после работы машины может привести к перегреву или ускоренному износу компонентов двигателя.

⚠Осторожность!

Эта машина имеет функцию задержки выключения двигателя. После выключения переключателя запуска система задерживает выключение на 30 секунд для охлаждения систем и компонентов двигателя.

3.5.7 Остановка при неисправности электросистемы



Поверните переключатель запуска двигателя в положение OFF и извлеките ключ зажигания.

Если двигатель не останавливается, нажмите аварийный выключатель.

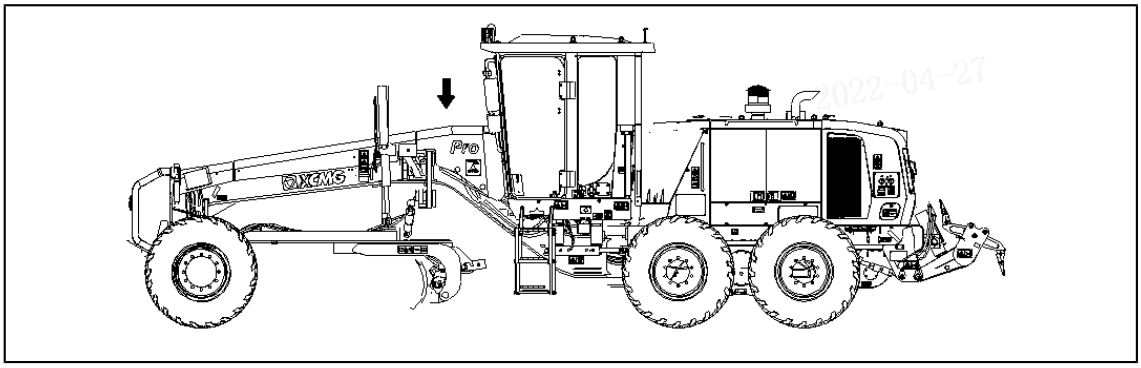
Выключите разъединитель стартера и разъединитель аккумуляторной батареи.

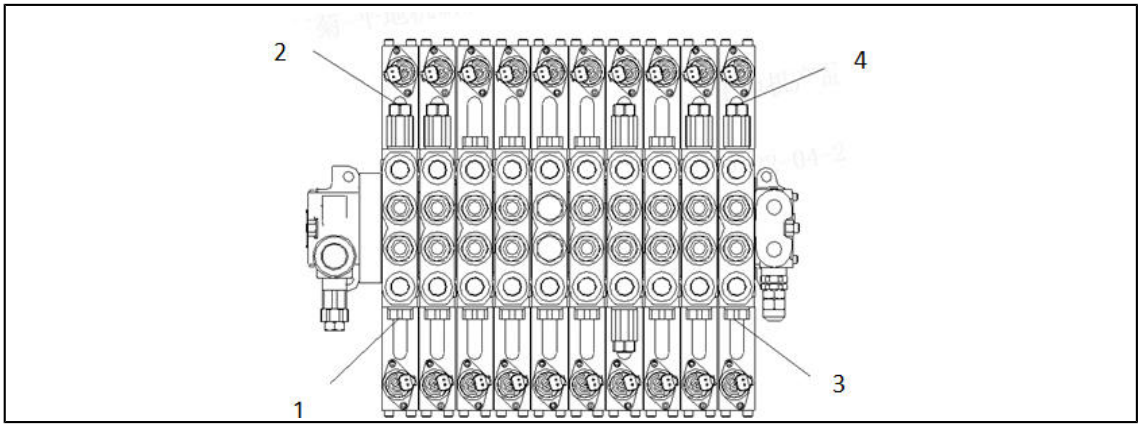
Не эксплуатируйте машину, пока электрическая система не будет отремонтирована.

⚠Осторожность!

На машине есть два аварийных выключателя, один на правой вертикальной панели кабины, другой на левой задней части капота двигателя.

3.5.8 Опускание рабочего оборудования после остановки двигателя





1. Поверните заглушку (1) против часовой стрелки, затем поверните заглушку (2) против часовой стрелки, чтобы опустить левую сторону отвала на землю.

2. Поверните заглушку (3) против часовой стрелки, затем поверните заглушку (4) против часовой стрелки, чтобы опустить левую сторону отвала на землю.

⚠Предупреждение!

Перед опусканием отвала убедитесь, что вокруг машины нет людей, обеспечьте безопасность. Наличие людей вокруг оборудования перед опусканием отвала может привести к травмам.

3.5.9 Покидание машины

1. Используйте поручни, спускайтесь по лестнице, соблюдая правило трех точек опоры.
   - Не спрыгивайте с машины. Никогда не покидайте машину во время ее движения.
   - Не пытайтесь запрыгнуть на движущуюся машину, чтобы остановить ее, если она начала двигаться без оператора.
   - При спуске с машины всегда находитесь лицом к машине.
   - Не спускайтесь с машины через раму или колеса.



2. Проверьте внутреннее пространство машины на наличие мусора, посторонних предметов, масляных загрязнений и т. д., и очистите его во избежание возникновения пожара.

3. Выключите разъединитель стартера и разъединитель аккумуляторной батареи.

4. Закройте все двери, заприте все запираемые компоненты и сохраните ключи в надежном месте.

3.5.10 Действия после завершения работ

После завершения работы необходимо выполнить следующие действия:

- Проверьте уровень топлива.
- Проверьте уровень и чистоту моторного масла, если уровень масла слишком высок или слишком низок, необходимо выяснить причину и устранить ее.
- Проверьте трубопроводы, водопроводы и компонентов на наличие утечек.
- Под передними и задними колесами установите упоры, чтобы предотвратить перемещение оборудования.
- Проверьте крепление коробки передач, гидравлического насоса, рулевого управления и переднего и заднего мостов на предмет затяжки, герметичности и перегрева.
- Проверьте на наличие люфта болты ступицы, болты карданного вала, шпильки и т.д.
- Проверьте, работает ли рабочее оборудование исправно.
- Проверьте состояние и давление в шинах.
- Согласно соответствующим правилам добавьте смазку во все точки смазки.
- Очистите машину и отвал от грязи и посторонних предметов.
- Проверьте уровень смазки в насосе смазочной системы (если установлено).

3.6 Расположение точек подъема домкратом

3.6.1 Описание расположения точек подъема домкратом

⚠Предупреждение!

Неправильный подъем или неправильное размещение блоков могут привести к травмам или смерти.При подъеме машины домкратом следует соблюдать безопасное расстояние.Для подъема машины следует использовать домкрат с достаточной грузоподъемностью.

Вес машины и положение центра тяжести могут изменяться в зависимости от различных конфигураций навесного оборудования.

- **Передняя часть машины**

  Перед подъемом передней части машины проверьте следующее:

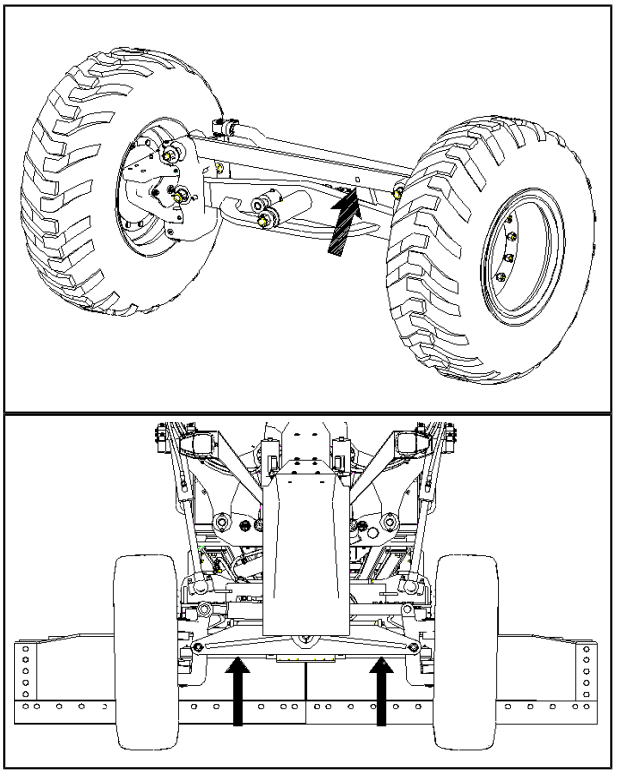
  – Трансмиссия находится в положении стояночного тормоза.

  – На переднем мосту установлены болты блокировки наклона передних колес.

  – Стопорный стержень шарнирного сочленения рамы заблокирован.

  – Задние колеса заблокированы противооткатными упорами.

  Точка подъема передней части машины находится под передним мостом. Домкрат должен иметь достаточную грузоподъемность для поддержки веса машины.



- **Задняя часть машины**
  Перед подъемом задней части машины проверьте следующее:

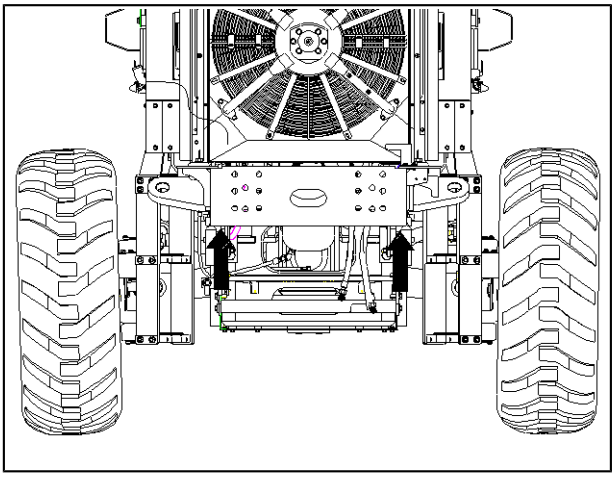
  – Трансмиссия находится в положении стояночного тормоза.

  – На переднем мосту установлены болты блокировки наклона передних колес.

  – Стопорный стержень шарнирного сочленения рамы заблокирован.

  – Передние колеса заблокированы противооткатными упорами.

  Точка подъема задней части машины находится под задней рамой.
  Домкрат должен иметь достаточную грузоподъемность для поддержки веса машины.



3.7 Запуск от внешнего источника

3.7.1 Запуск от внешнего источника с помощью соединительных кабелей

При отсутствии вспомогательной пусковой розетки следуйте приведенным ниже шагам:

⚠Предупреждение!

Строго запрещено выполнять "горячее" подключение или замыкать клеммы стартера.Это может повредить электрическую систему и привести к неожиданному движению или действию машины, что может стать причиной травм или смерти.

⚠Предупреждение!

Неправильное обслуживание аккумулятора может привести к травмам.

Не допускайте образования искр вблизи аккумулятора.Искры могут вызвать взрыв газов.Не допускайте соприкосновения концов соединительных кабелей друг с другом или с машиной.

Не допускайте контакта электролита аккумулятора с кожей или глазами во избежание травм.

При запуске машины с помощью соединительных кабелей необходимо надевать защитные очки.

Неправильное подключение соединительных кабелей может привести к взрыву и травмам.

При использовании соединительных кабелей всегда сначала подключайте положительный (+) кабель к положительной клемме "+" зарядного разъема.Затем подключите отрицательный (-) кабель к отрицательной клемме "-" зарядного разъема.

Для запуска от внешнего источника можно использовать только источник питания с таким же напряжением, как у заглушенной машины.Эта машина имеет 24-вольтовую систему запуска.

1. На заглушенной машине установите рычаг переключения передач в нейтральное положение. Включите стояночный тормоз и опустите рабочее оборудование на землю.
2. На заглушенной машине поверните переключатель запуска в положение "OFF". Отключите все вспомогательное оборудование.
3. Подведите машину, используемую в качестве источника питания, к заглушенной машине, не допуская контакта между двумя машинами.
4. На заглушенной машине включите разъединитель аккумулятора в положение "ON". Включите разъединитель стартера в положение "ON".
5. Заглушите двигатель машины, используемой в качестве источника питания. При использовании вспомогательного источника питания отключите систему зарядки.
6. Убедитесь, что аккумулятор заглушенной машины не замерз.
7. Подключите положительный конец соединительного кабеля к положительной клемме разряженного аккумулятора.
   Примечание: Положительный зажим кабеля не должен касаться никаких металлических деталей, кроме клемм аккумулятора.
8. Подключите другой положительный конец соединительного кабеля к положительной клемме источника питания.

Выключите все осветительные приборы и электрооборудование на заглушенной машине.

⚠Осторожность!

Убедитесь, что машина, используемая в качестве источника питания, не касается заглушенной машины, чтобы избежать повреждения двигателя и электрических цепей.

После чрезмерной разрядки аккумулятора его нельзя полностью зарядить только с помощью генератора после запуска от другой машины с помощью соединительных кабелей. Такие аккумуляторы необходимо зарядить до соответствующего напряжения с помощью зарядного устройства.

9. Подключите один отрицательный конец соединительного кабеля к отрицательной клемме источника питания.

10. Подключите другой отрицательный конец соединительного кабеля к раме заглушенной машины, не подключайте соединительный кабель к клеммам аккумулятора.Не допускайте контакта соединительных кабелей с кабелями аккумулятора, топливопроводами, гидравлическими линиями и любыми движущимися частями.

11. Запустите двигатель машины, используемой в качестве источника питания, или включите систему зарядки на вспомогательном источнике питания.

12.Перед запуском заглушенной машины подождите не менее 2 минут, чтобы частично зарядить аккумулятор заглушенной машины.

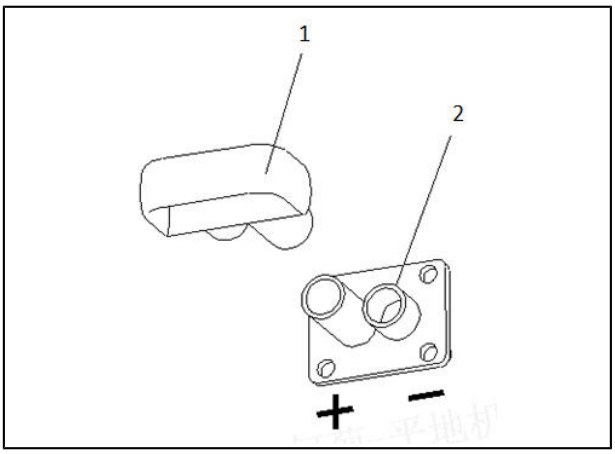
13.Запустите двигатель заглушенной машины, следуя правильной процедуре запуска.

14. После запуска двигателя заглушенной машины немедленно отсоедините соединительные кабели в обратном порядке.

3.8 Запуск двигателя с помощью вспомогательной розетки

3.8.1 Запуск двигателя с использованием вспомогательной пусковой розетки

Вспомогательная пусковая розетка расположена в левой задней части машины.



1. На заглушенной машине установите рычаг переключения передач в нейтральное положение. Включите стояночный тормоз и опустите рабочее оборудование на землю.
2. На заглушенной машине поверните переключатель запуска в положение "OFF". Отключите все вспомогательное оборудование.
3. На заглушенной машине включите разъединитель аккумулятора в положение "ON". Включите разъединитель стартера в положение "ON".
4. Подведите машину, используемую в качестве источника питания, к заглушенной машине, не допуская контакта между двумя машинами.
5. Заглушите двигатель машины, используемой в качестве источника питания. При использовании вспомогательного источника питания отключите систему зарядки.
6. Снимите защитную крышку (1) с зарядного разъема.
7. На заглушенной машине подключите соответствующий вспомогательный пусковой кабель к вспомогательной пусковой розетке.
8. Подключите другой конец вспомогательного пускового кабеля к вспомогательной пусковой розетке на источнике питания.
9. Запустите двигатель машины, используемой в качестве источника питания,

или включите систему зарядки на вспомогательном источнике питания.

10. Перед запуском заглушенной машины подождите не менее 2 минут, чтобы частично зарядить аккумулятор заглушенной машины.

11. Запустите двигатель заглушенной машины, следуя правильной процедуре запуска.

12. После запуска заглушенного двигателя немедленно отсоедините вспомогательный пусковой кабель от источника питания.

13. Отсоедините другой конец вспомогательного пускового кабеля от заглушенной машины.

14. Установите на место защитную крышку (1) зарядного разъема.



Глава 4 Транспортировка и хранение

4.1 Транспортировка

4.1.1 Обзор

При транспортировке машины? соблюдайте все соответствующие законы и правила для обеспечения безопасности.

Изучите предельную высоту маршрута движения, и убедитесь, что над транспортируемой машиной имеет достаточное место.

Перед установкой машины на транспортную машину, удалите лед, снег или другие скользкие предметы с платформы транспортной машины, чтобы предотвратить скольжение оборудования во время транспортировки.

При переводе машины в более холодную зону, убедитесь, что вся машина заменила все масло и антифриз, использованные в холодной зоне.

⚠Осторожность!

Соблюдайте все законы и правила, определяющие характеристики загружаемого груза (высота, вес, ширина и длина).

4.1.2 Способ транспортировки автогрейдера

Транспортировка автогрейдера часто осуществляется двумя способами: Самоходныйи переносный:
Самоходная транспортировка

1. Правила проезда: в нормальных условиях, самостоятельно ездить не превышения на10 километров.
2. Правила пешеходного расстояния: 30-50 метров.
3. При движении на большие расстояния, планируйте остановиться посередине, чтобы охладить шины и детали машины. На каждые 40 километров (25 миль) или каждый час езды вы должны останавливаться на 30 минут.

⚠Предупреждение!

- **При загрузке или разгрузке машины, запускайте двигатель на низкой скорости, двигайтесь на низкой скорости и работайте медленно.**
- **При погрузке или разгрузке машины, прицеп должен стоять на твердой ровной поверхности. Кроме того, следует соблюдать определенное расстояние от обочины дороги.**
- **Используйте трамплины достаточной ширины, длины, толщины и твердости, и надежно установите их под углом менее 15 °. При использовании наклонной поверхности, полностью утрамбуйте засыпанный грунт, и убедитесь, что поверхность откоса не обрушится.**
- **Удалите грязь с шасси, чтобы машина не поскользнулась на трамплине. Кроме того, удалите с трамплина воду, снег, лед, жир или масло.**
- **Никогда не меняйте направление на трамплине. Это может привести к опрокидыванию машины. Если вам необходимо изменить направление, вернитесь на поверхность земли или платформу прицепа, измените направление и начните снова.**
- **В соединительном месте трамплина и прицепа, центр тяжести машины может внезапно измениться, и машина может потерять равновесие. Обязательно двигайтесь в этом положении медленно.**

Отгрузка тележкой для перевозки поддонов на шоссе

1. Установление размера загрузки: соблюдайте все местные законы и правила, определяющие характеристики загружаемого груза (высота, вес, ширина и длина).

2. Способ загрузки:

Автогрейдеры в большинстве своем являются самозагружающимися, и их также можно поднять в особых условиях.

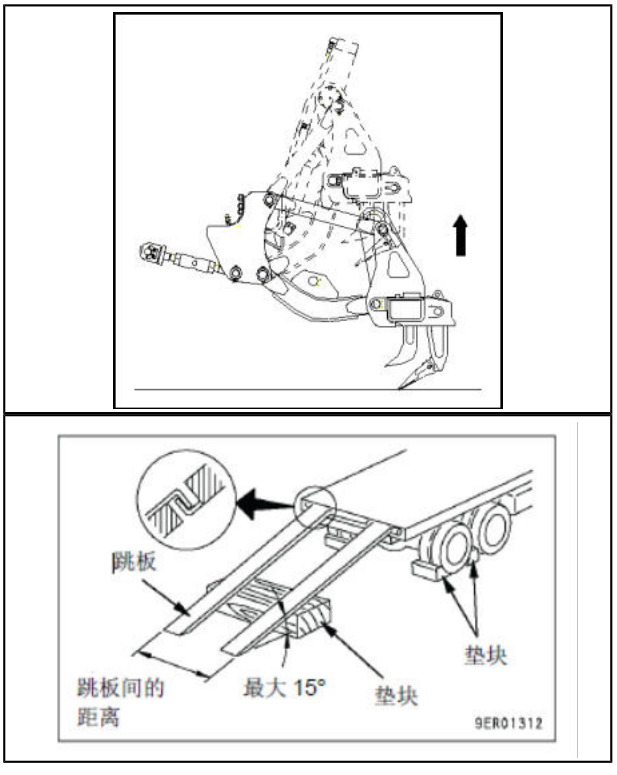
1) Самозагрузка

Место погрузки должно быть ровным. За рампой платформы должно быть пространство около 10 метров, чтобы грейдер мог регулировать направление. После установки платформы, прицеп следует затормозить. Автогрейдер должен медленно заехать на платформу под командой командира. После того, как оборудование установится на месте, заблокируйте замки шарниров рамы, чтобы передняя и задняя рамы жестко соединились, и соедините болты блокировки наклона колес, чтобы установить передние колеса в вертикальное положение.

После остановки, включите стояночный тормоз, накройте колеса деревянной подставкой, и используйте веревки, чтобы привязать и закрепить платформу на буксирном крюке и подъемном крюке.

При загрузке или разгрузке, обязательно используйте трамплин или платформу, и работаете в соответствии со следующими методами.

1. Используйте рыхлитель, как показано на рисунке справа, чтобы поднять задний рыхлитель.
2. Сильно затормозите прицеп, и подложите под шины колодки, чтобы прицеп не двинулся с места. Затем закрепите трамплин на одной линии с центром прицепа и машины. Убедитесь, что трамплины с обеих сторон находятся на одинаковой высоте. Максимальный угол трамплина должен составлять 15º. Отрегулируйте расстояние между трамплинами, чтобы оно соответствовало центру шины.
3. Совместите машину с трамплином, а затем медленно ведите машину для загрузки или разгрузки.
4. Установите машину в указанном положении на прицепе.



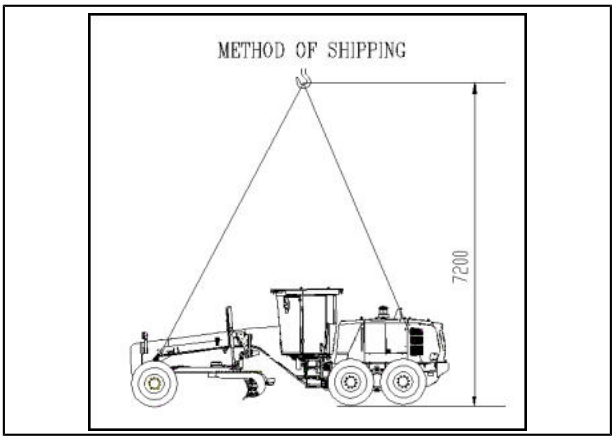
4.1.3 Меры предосторожности при самозагрузке

После размещения машины в указанном положении прицепа, закрепите ее по следующему порядку.

1. После размещения машины в указанном положении прицепа, закрепите ее по следующему порядку.
2. Осторожно опустите рабочее устройство и другое вспомогательное оборудование.
3. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
4. Поверните пусковой выключатель в положение OFF, выключите двигатель и выньте ключ.
5. Сначала выключите выключатель пускового мотора, а затем выключите выключатель аккумулятора.
6. Зафиксируйте переднюю и заднюю рамы шарнирными стопорными штифтами. Также соедините болты блокировки наклона колес так, чтобы передние колеса находились в вертикальном положении.
7. При транспортировке машины, подкладывайте деревянные бруски под передние и задние колеса, чтобы машина не двигалась. Также свяжите его железной цепью или веревкой.
8. Если ваша машина оборудована складными задними фонарями, сначала сложите задние фонари.

Метод подъема

Используйте подъемные крюки на передней и задней рамах.



Меры предосторожности при подъеме:

- Заглушите двигатель, заприте все оборудование ключом и выньте ключ.
- Используйте рычаг блокировки, чтобы заблокировать переднюю и заднюю рамы, чтобы они не могли качаться.
- При подъеме, веревка может проходить только через подъемный крюк.
- Передняя и задняя рамы оснащены двумя симметричными крючками. Две пары крючков должны быть подвешены одновременно, чтобы их можно было поднять. Две пары крючков одностороннего или поперечного подвешивания легко опрокидываются, поэтому не пытайтесь.

⚠Осторожность!

Будьте осторожны при погрузке и разгрузке транспортных средств.
При подъеме, не позволяйте пешеходам или транспортным средствам заходить под подъемную машину. Пожалуйста, будьте осторожны, чтобы не повредить гидравлические трубы.

Требования к подъемному инструменту

Подъемное кольцо должно иметь четыре крюка одинаковой длины, чтобы обеспечить одновременную нагрузку на четыре подъемных проушины во время подъема, чтобы машина могла находиться в горизонтальном положении после подъема.

- При подъеме, обратите внимание на допустимый предел подъемного инструмента, подъем за его пределы будет очень опасным, поэтому следует уделять особое внимание.
- После выполнения подъема и в процессе транспортировки грейдера, его следует закрепить и заклинить шины деревянными клиньями и связать веревочными замками. Соблюдайте правила управления массой, шириной и длиной транспортного груза.

4.1.4 Буксировка

⚠Предупреждение!

Неправильное соединение и буксировка могут привести к травмам или смерти оператора или других лиц.

Буксировочное соединение должно быть надежным, или буксировка должна выполняться двумя машинами того же размера, что и буксируемая машина.При использовании двух машин подключите по одной машине к каждому концу буксируемой машины.

При использовании одной машины для буксировки она должна быть больше буксируемой машины.

Перед повторным вводом буксируемой машины в эксплуатацию убедитесь, что все необходимые ремонтные работы и регулировки выполнены.

Эта машина имеет гидравлическую систему стояночного тормоза.Тормоза прижимаются пружиной и отпускаются гидравлически. Перед буксировкой машины необходимо отпустить стояночный тормоз.В противном случае машина не сможет двигаться.

⚠Осторожность!

Буксировка машины с неработающим двигателем может привести к повреждению трансмиссии, так как трансмиссия не будет получать достаточную смазку.

Не буксируйте машину на большие расстояния, выполняйте ремонт на месте.

Эти инструкции по буксировке предназначены для перемещения неисправного оборудования на короткие расстояния на низкой скорости.Буксируйте машину со скоростью не более 2 км/ч или ниже. При необходимости перемещения на большие расстояния обязательно используйте транспортное оборудование.

Перед буксировкой машины убедитесь, что буксировочный трос или буксировочная штанга находятся в хорошем состоянии, убедитесь, что буксировочный трос или буксировочная штанга имеют достаточную прочность во время буксировки, прочность буксировочного троса или буксировочной штанги должна быть не менее 150% от веса буксируемой машины.

Держите угол буксировочного троса минимальным, угол с прямым положением вперед не должен превышать 30°.

Быстрая буксировка машины может привести к перегрузке буксировочного троса или буксировочной штанги и их разрыву.Необходимо медленно перемещать машину.

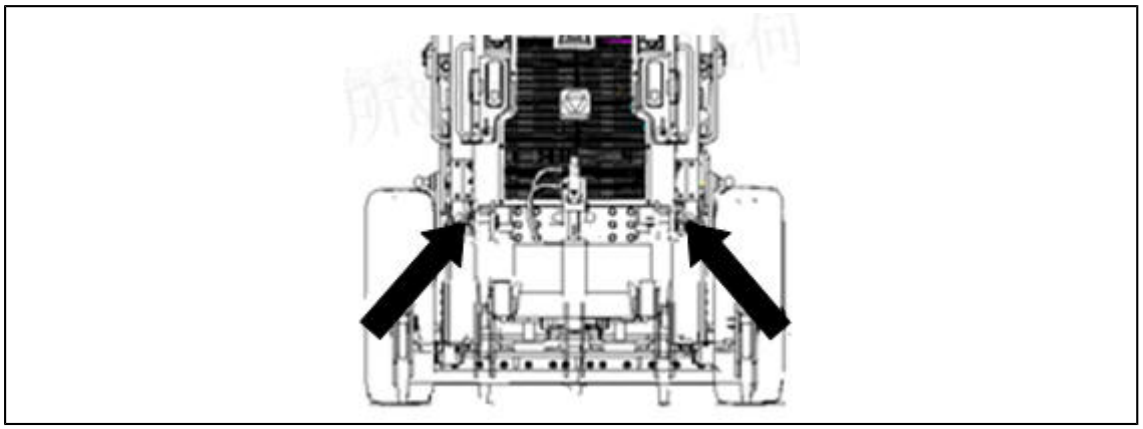
В нормальных условиях буксирующая машина должна быть такого же размера, как и буксируемая машина. Убедитесь, что буксирующая машина имеет достаточную тормозную способность, достаточный вес и достаточную мощность.Буксирующая машина должна иметь возможность контролировать обе машины в соответствии с уклоном и расстоянием.

При перемещении неисправной машины вниз по склону необходимо обеспечить достаточный контроль и торможение.Это может потребовать использования более крупной буксирующей машины или дополнительных машин, подключенных к задней части буксируемой машины.

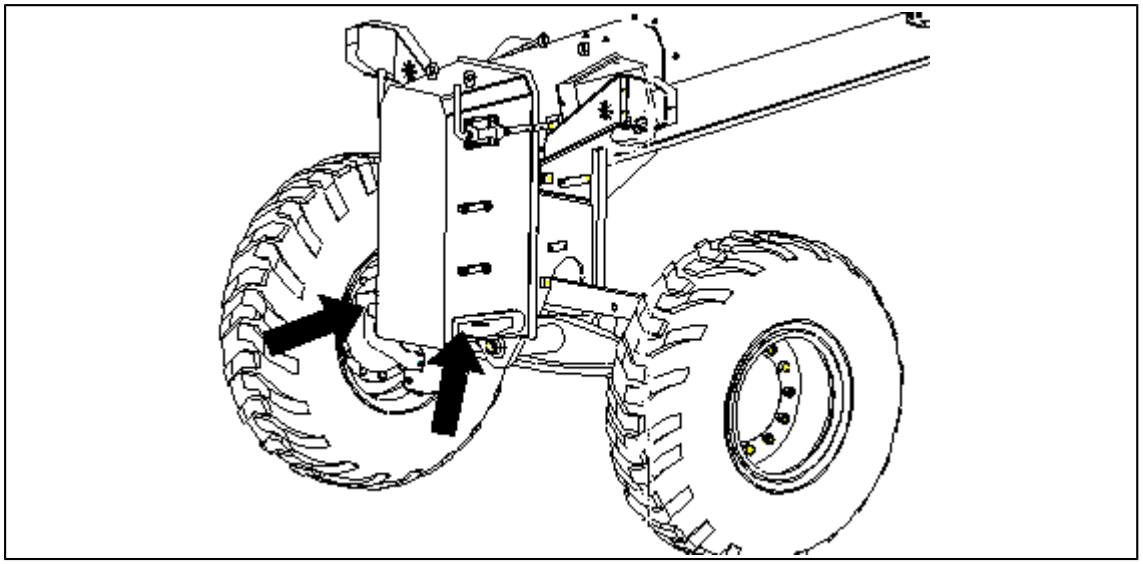
Предотвратите потерю контроля над машиной.Невозможно перечислить все требования ситуации. На гладкой ровной поверхности требуется минимальное тяговое усилие.На склонах или в плохих дорожных условиях требуется большее тяговое усилие.

Перед отпусканием тормозов подсоедините буксировочное устройство к машине.

Задние точки буксировки расположены на левой и правой сторонах задней части рамы.



Передние точки буксировки расположены по бокам переднего противовеса.



- **Состояние работающего двигателя**

  Если двигатель может работать, машина может быть отбуксирована на короткое расстояние при определенных условиях.Силовая установка, трансмиссия и система рулевого управления должны быть в рабочем состоянии.

  1. Установите трансмиссию в нейтральное положение.
  2. Поднимите рабочее оборудование над землей.



3. Отпустите стояночный тормоз.

- **Состояние неработающего двигателя**

1. Если стояночный тормоз нельзя отпустить из-за проблем с давлением в аккумуляторе, можно снять карданный вал между трансмиссией и ведущим мостом.
2. Прикрепите буксировочный трос или буксировочную штангу.
3. Уберите колодки из-под колес.Медленно буксируйте машину.Скорость буксировки не должна превышать 2 км/ч.

⚠Предупреждение!

После снятия карданного вала машина не имеет стояночного тормоза. Машина может покатиться, что приведет к травмам или смерти.
Необходимо надежно заблокировать колеса, чтобы машина не могла двигаться.
Если тормоза машины в хорошем рабочем состоянии, тормозная способность машины ограничена.
Буксировочное соединение должно быть жестким, или буксировка должна выполняться двумя машинами такого же размера или больше, чем буксируемая машина.Подсоедините по одной буксирующей машине к каждому концу буксируемой машины.

4.2 Хранение и консервация

4.2.1 Перед хранением

Если автогрейдер необходимо хранить в течение длительного времени, выполните следующие действия:

- Вымойте каждую часть автомобиля, высушите и храните в сухом складе. Если транспортное средство можно хранить только на открытом воздухе, его следует оставить на бетонном полу, который легко дренируется и который покрыт брезентом.
- Перед хранением, заполните топливный бак маслом, добавьте смазочное масло и замените гидравлическое масло.
- Смажьте открытую часть штока поршня гидроцилиндра тонким слоем масла.
- Снимать отрицательный электрод аккумулятора и закрыть крышку аккумуляторного отсека, или отсоединить аккумулятор от автомобиля, и храните его отдельно.
- Если температура опускается ниже 0 ° C, добавьте антифриз в охлаждающую воду системы отвода тепла.
- Добавьте шарнирные фиксирующие рычаги передней и задней рамы, и затем включите стояночный тормоз.

Поместите блок под центр переднего колеса и балансировочную коробку, используйте домкрат, чтобы поднять шину с земли, а затем поместите блок под скребок и опустите его на верх блока.

4.2.2 На хранении

Ежедневное хранение

- Автомобиль держит отвал в горизонтально заземленном состоянии на земле и хранит его на ровном месте. По возможности храните в сухом месте внутри помещения, чтобы избежать накипи. Если он хранится на открытом месте, его следует накрыть драпировкой.
- Установите выключатель зажигания в положение «выключено», выньте ключ и бережно храните его.
- Вытащив ключ, медленно поверните рычаг управления рабочим устройством по возможности на 2-3 раза, чтобы снять остаточное давление в масляном цилиндре и шланге, и установите его в среднее положение.
- Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, и затяните рукоятку стояночного тормоза.
- Используйте безопасной рычаг, чтобы соединить переднюю и заднюю рамы.
- Все части с замком должны заблокироваться, и вынимать ключ, и хранить его осторожно.
- Зимой или в холодную погоду (при температуре ниже 0 ° C), добавляйте антифриз в охлаждающую воду. Для автомобилей, в которых не используется антифриз, охлаждающую воду необходимо полностью слить, чтобы не допустить замерзания двигателя.

Если не использовать в течение месяца

В дополнение к мерам предосторожности при «ежедневном хранении», должны быть выполнены следующие пункты.

- Проверить точки подачи масла всех деталей, имеют ли масло указанного количества.
- Учитывая количество дождей в сезон дождей, старайтесь парковаться на высоких дорогах с твердым покрытием.
- Должно снимать аккумулятор. Даже он припаркован в помещении, если он находится в жарком или влажном месте, аккумулятор следует хранить в другом сухом месте, и заряжать аккумулятор раз в месяц.
- Места попадания влаги (вентиляциоонное устройство, воздушные фильтры) следует накрыть покровной тканью.
- Отрегулируйте давление в шинах до стандартного, и проверьте износ и повреждение шины. Чтобы снять нагрузку с шины, лучше всего поднять автомобиль. Если вы не можете поднять его, чтобы поддерживать надлежащее давление воздуха, обязательно проверяйте его каждые две недели.

Выполняйте проверку раз в неделю, чтобы вернуть автомобиль в состояние возможного вождения, запустить двигатель, и запустить автомобиль вперед и назад после достаточного прогрева. Если рабочее устройство сработало, сначала нужно стереть смазку, нанесенную на шток поршня. По окончании операции, нанесите тонкий слой густого масла. Если в помещении используются антикоррозийное средство, двери и окна должны быть открыты для вентиляции и удаления токсичных газов.

Использование после длительного хранения

- Снимите влагонепроницаемое покрытие.
- Протрите антикоррозионную смазку, нанесенную на открытую часть.
- Слейте масло из коробки коленчатого вала, коробки передач и ведущего моста двигателя, очистите его и замените новое масло.
- Слить примеси и смешанную воду из бака рабочего масла и топливного бака.
- Снимите крышку цилиндров двигателя и залейте масло в вал качающегося рычага.
- Влейте охлаждающую воду в предписанном количестве.
- Зарядите снятый аккумулятор, соберите его, и подключите с кабелем.
- Проверьте и отрегулируйте давление в шинах.
- Выполните проверки перед работой и т. Д.
- Выполните операцию разогрева.
- Добавить смазку в каждое шарнирное соединение;

Если грейдер не проводит обработку защиты от ржавчины ежемесячно во время хранения, вам следует проконсультироваться с Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. или у продавца Xugong.

Меры предосторожности при хранении шин

- Как правило, шины должны храниться на складе, вход не разрешенных лиц запрещается. Если вам нужно хранить шины на открытом воздухе, поставьте вокруг них забор, и повесьте знак "вход запрещен" .
- Шины следует хранить в сухом и чистом месте, так как влага ускоряет окисление резины, а грязь или масло разъедают шины. При хранении шин, необходимо максимально затенить, утеплить и исключить циркуляцию воздуха. Хранящиеся шины следует накрыть брезентом, пластиковой тканью или другой пыленепроницаемой тканью. Неправильное хранение серьезно влияет на качестве и сроке службы шины.

Поставьте шину вертикально на ровную поверхность и используйте клин, чтобы надежно закрепить ее, чтобы она не упала, даже не разрешенный человек прикоснется к ней. Если шина коснется земли боком, она раздавится, и ее качество тоже может снизиться.

Глава 5 Техническое обслуживание

5.1 Обзор

⚠Осторожность!

Хорошие привычки ежедневного технического обслуживания и регулярной проверки помогают обеспечить безопасность работы, поддерживать оборудование в хорошем рабочем состоянии, своевременно обнаруживать проблемы и снижать риск аварий.
При обнаружении любых неисправностей следует немедленно принять меры по их устранению.

⚠Опасность!

Если автогрейдер подвергался значительным изменениям или после ремонта деталей, подверженных динамическим нагрузкам, перед вводом в эксплуатацию он должен быть одобрен профессиональными техническими специалистами нашей компании, иначе это может привести к серьезным травмам и материальному ущербу.

⚠Осторожность!

Ответственность за последствия неразрешенных и неодобренных изменений грейдера лежит на вас.

⚠Предупреждение!

Безотказное время работы и срок службы автогрейдера во многом зависят от правильности его использования и обслуживания. Правильное техническое обслуживание не только увеличивает срок службы машины, но и позволяет своевременно обнаруживать неисправности и решать их на ранней стадии, тем самым сокращая время и затраты на ремонт.

Авторейдер был протестирован и отрегулирован в соответствии с соответствующими стандартами перед поставкой, но в процессе использования могут возникнуть отклонения, главным образом из-за износа, коррозии, изменения окружающей среды, внешнего воздействия и изменения условий использования. Поэтому грейдер должен проходить проверку опытными профессиональными техническими специалистами по крайней мере раз в год, начиная с даты поставки, с учетом изменений условий использования и рабочей среды. Если продукция поставляется в другие страны или регионы, она должна соответствовать местным стандартам.

Опытные профессиональные технические специалисты - это лица, прошедшие профессиональную подготовку, длительное время работающие в области автогрейдеров, обладающие богатым опытом и профессиональными знаниями в области ремонта строительной техники, знакомые с соответствующими стандартами и правилами и способные делать правильные выводы о состоянии автогрейдера.

Несоблюдение принципов проверки или интервалов проверки может привести к серьезным авариям.

Профессиональные инженеры - это лица с богатым опытом в области проектирования, производства и ремонта автогрейдеров, знакомые с соответствующими стандартами и правилами, способные оценить состояние грейдера и обеспечить его безопасную работу на длительный срок.

Перепроверка автогрейдера обычно проводится визуально профессиональными инженерами/техническими специалистами, осматривая состояние автогрейдера и его компонентов. Такая проверка позволяет своевременно выявить потенциальные угрозы безопасности автогрейдера и предотвратить аварии. Если профессиональные технические специалисты/эксперты обнаруживают какие-либо угрозы, они должны быть зарегистрированы, устранены и проверены повторно.

Мы перечисляем некоторые важные пункты, на которые следует обратить особое внимание при повторной проверке. Другие пункты определяются профессиональными техническими специалистами/экспертами в зависимости от состояния грейдера, и они не перечислены в данной главе в полном объеме.

1. Рабочее оборудование;

2. Система передачи энергии в сборе;

3. Тормозные механизмы;

4. Электрическая система;

5. Гидравлическая система.

Если у вас возникнут вопросы по пунктам проверки, обратитесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или непосредственно в соответствующие отделы нашей компании за консультацией.

5.2 Сброс давления в системах

5.2.1 Сброс давления в системе охлаждения

После остановки двигателя дождитесь остывания системы охлаждения. Медленно открутите крышку системы охлаждения для сброса давления.

⚠Предупреждение!

Горячий антифриз может вызвать серьезные ожоги.

5.2.2 Сброс давления топливной системы

Выключение двигателя сбрасывает давление в топливной системе.

5.2.3 Сброс давления в гидравлической системе

⚠Предупреждение!

Горячее гидравлическое масло и гидравлическое масло под давлением могут причинить травмы.
После остановки двигателя в гидравлической системе сохраняется давление.Выполнение любых работ по техническому обслуживанию гидравлической системы без сброса давления может привести к серьезным травмам.
Все отвалы, навесное оборудование и т.д. должны быть опущены на землю.
Перед снятием любых компонентов или трубопроводов убедитесь, что гидравлическое масло в системе остыло.
Снимайте крышку заливной горловины только после остановки двигателя и когда крышка достаточно остынет.

- **Сброс давления в тормозном контуре**

1. Заглушите машину.

2. Нажмите педаль тормоза не менее 110 раз.

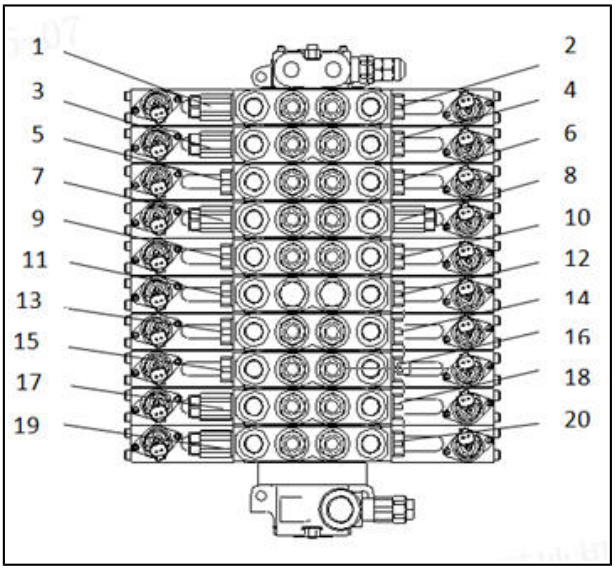
Не считайте, что давление в тормозной системе сброшено только потому, что педаль тормоза не оказывает сопротивления. Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию тормозной системы необходимо сбросить давление в системе.

- **Сброс давления в системе рулевого управления**

Заглушите машину и подождите 10 минут, чтобы масло из контура вернулось в бак.

- **Выполнение сброса давления в контуре**

Подъем отвала



Нажмите переключатель плавающего положения правой стороны отвала, правая сторона отвала перейдет в плавающее положение до тех пор, пока правый джойстик не будет снова перемещен вперед или назад. Клапаны (1) и (2) принудительно открываются, масло под давлением возвращается в гидравлический бак. Нажмите переключатель плавающего положения левой стороны отвала, левая сторона отвала перейдет в плавающее положение до тех пор, пока левый джойстик не будет снова перемещен вперед или назад. Клапаны (19) и (20) принудительно открываются, масло под давлением возвращается в гидравлический бак. Опустите отвал в плавающем положении на землю и оставьте на 1 минуту. Заглушите машину. Если

установлен гидроаккумулятор отвала, через 10 минут откройте линии подъема отвала (2) и (20).

Боковое смещение отвала, угол резания, поворот отвала, качание отвала, наклон передних колес.

Медленно поверните против часовой стрелки на 3 оборота запорные клапаны (15) и (16) бокового смещения отвала. Медленно поверните против часовой стрелки на 3 оборота запорные клапаны (13) и (14) угла резания. Медленно поверните против часовой стрелки на 3 оборота запорные клапаны (11) и (12) поворота отвала. Медленно поверните против часовой стрелки на 3 оборота запорные клапаны (9) и (10) качания отвала. Медленно поверните против часовой стрелки на 3 оборота запорные клапаны (5) и (6) наклона передних колес. После сброса давления снимите запорные клапаны с гидрораспределителя. Проверьте клапаны на наличие повреждений. Заново загерметизируйте и установите на гидрораспределитель.

Шарнирное соединение

Поверните против часовой стрелки на 3 оборота запорные клапаны (7) и (8), после сброса давления снимите запорные клапаны с гидрораспределителя. Проверьте клапаны на наличие повреждений. Заново загерметизируйте и установите на гидрораспределитель.

Задний рыхлитель

Существуют две формы заднего рыхлителя.

Если установлен задний рыхлитель первой формы

Опустите задний рыхлитель на землю.

Поверните запорный клапан (17) против часовой стрелки на 3 оборота для сброса давления, снимите запорный клапан с гидрораспределителя, проверьте клапан на наличие повреждений. Заново загерметизируйте и установите на гидрораспределитель.

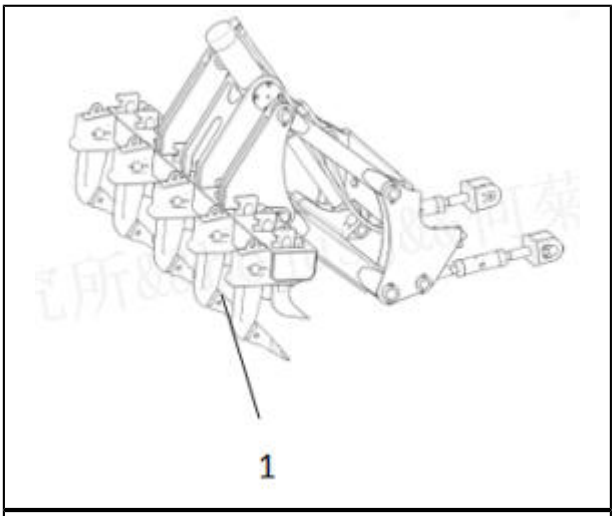
Поверните запорный клапан (18) против часовой стрелки на 3 оборота для сброса давления, снимите запорный клапан с гидрораспределителя, проверьте клапан на наличие повреждений. Заново загерметизируйте и установите на гидрораспределитель.

Если установлен задний рыхлитель второй формы

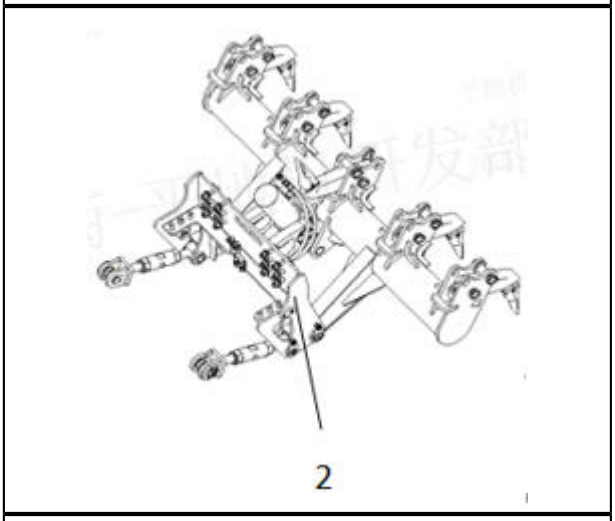
Опустите задний рыхлитель на землю.

Поверните запорный клапан (17) против часовой стрелки на 3 оборота для сброса давления, снимите запорный клапан с гидрораспределителя, проверьте клапан на наличие повреждений. Заново загерметизируйте и установите на гидрораспределитель.

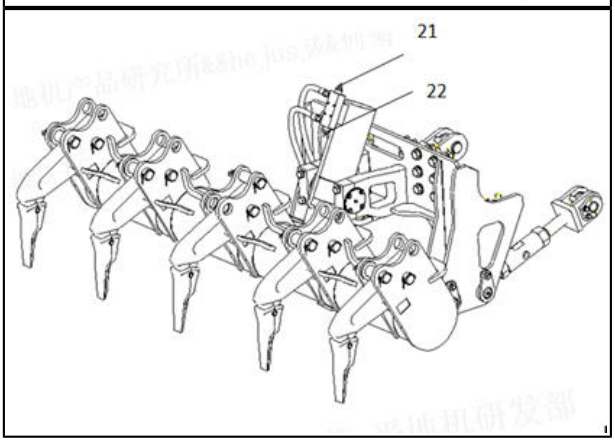
Поверните запорный клапан (18) против часовой стрелки на 3 оборота



1



2



для сброса давления, снимите запорный клапан с гидрораспределителя, проверьте клапан на наличие повреждений. Заново загерметизируйте и установите на гидрораспределитель.

Для сброса давления в полости без штока поверните запорный клапан (21) против часовой стрелки на 3 оборота, снимите запорный клапан с клапана.

Для сброса давления в полости со штоком поверните запорный клапан (22) против часовой стрелки на 3 оборота, снимите запорный клапан с клапана.

Проверьте клапаны на наличие повреждений. Заново загерметизируйте и установите на клапан.

5.3 Техническое обслуживание компонентов

5.3.1 Техобслуживание и уход частей

Время безотказной работы и срок службы грейдера во многом зависят от правильного использования и обслуживания грейдера. Правильная проверка и техническое обслуживание могут не только продлить срок службы машины, но и как можно раньше выявить неисправности и устранить их, что будет сокращать время ремонта и экономит затраты на обслуживание.

Перед выполнением любых операций и технического обслуживания, обязательно обеспечить прочтение и понятие всей информации по технике безопасности, предупреждения и инструкции.

Пользователь несет ответственность за действия по техническому обслуживанию. Все регулировки, правильное использование смазочного масла, масла, фильтров, и замена изношенных и стареющих деталей.

Несоблюдение правильных периодов и шаги периодического обслуживания может привести к снижению производительности продукции или ускоренному износу компонентов.

Обеспечьте интервалы технического обслуживания в зависимости от пробега, расхода топлива, рабочего времени или календарного времени (в зависимости от того, что наступит раньше). Продукции, которые работают в тяжелых рабочих условиях, могут потребовать более частого обслуживания.

Все обслуживание предыдущего периода должно выполняться перед обслуживанием каждого последующего периода.

5.3.2 Положение для обслуживания и ухода машины

Основные места технического обслуживания и ремонта всей машины показаны на рисунке ниже.

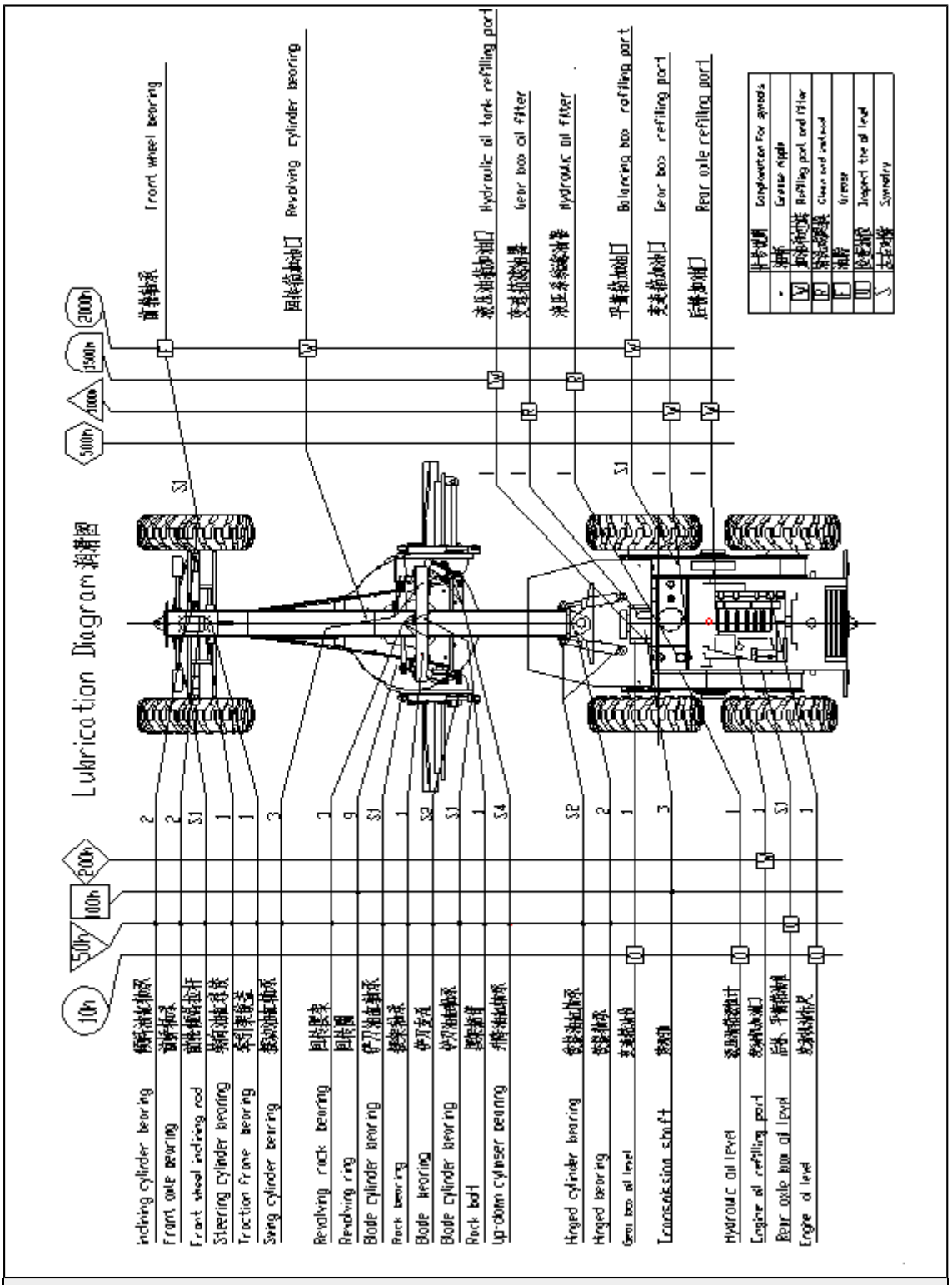
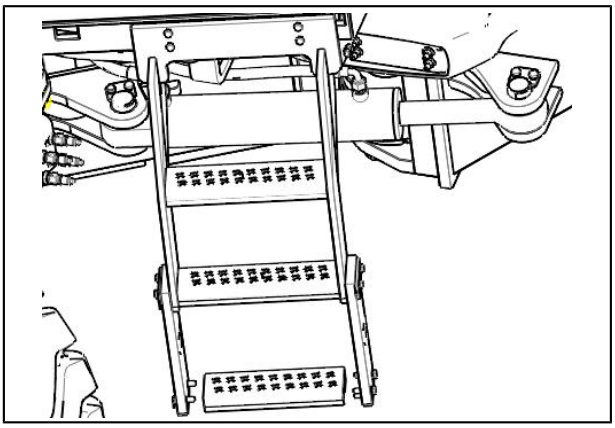


Рисунок 5-1 Схема места технического обслуживания и ухода

5.3.3 Ежедневное техническое обслуживание

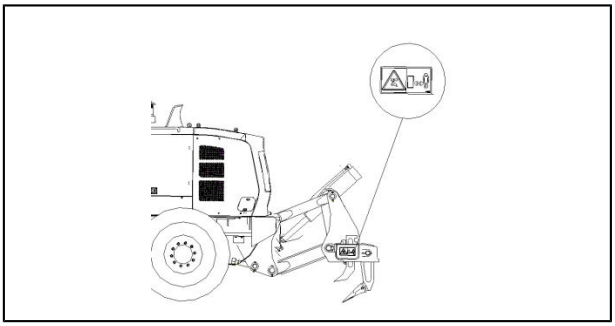
Визуально проверьте отсутствие скоплений масла, воды, мусора, посторонних предметов, забытых инструментов и т.д. во всех частях автогрейдера.

Визуально проверьте надежность крепления и отсутствие повреждений всех защитных и предохранительных устройств.

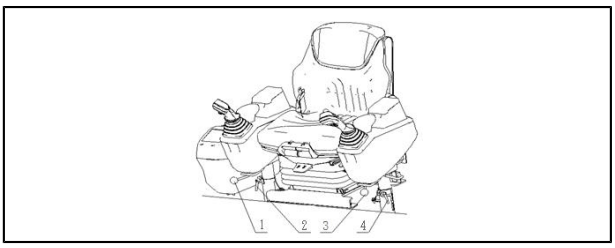


Проверьте надежность крепления и отсутствие повреждений огнетушителя автогрейдера.

Визуально проверьте четкость и отсутствие дефектов всех табличек, шильдиков и предупреждающих знаков безопасности на автогрейдере.



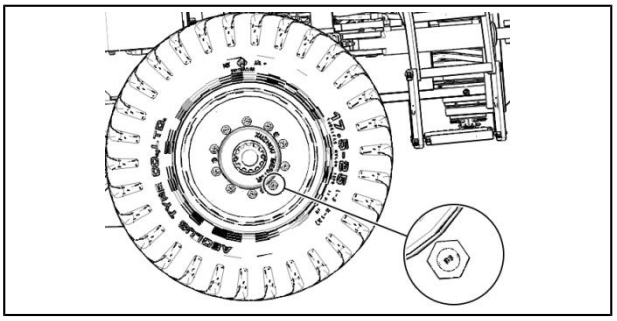
Визуально проверьте плавность работы и отсутствие заеданий всех рычагов управления механизмами, четкость фиксации положений рычага переключения передач.



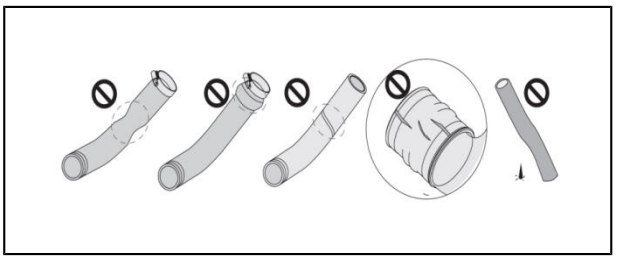
Визуально проверьте нормальную работу источника питания и выключателя

питания, осветительных приборов и сигнальных устройств, индикации приборов, стеклоочистителей и т.д.

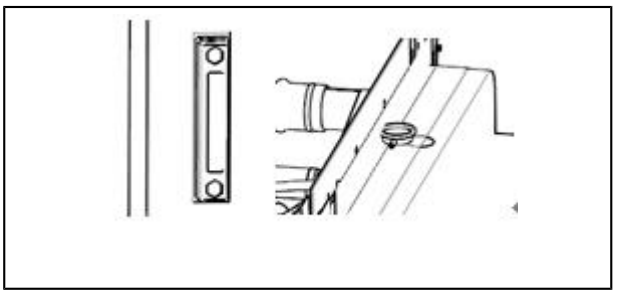
Проверьте затяжку колесных гаек, болтов крепления мостов, приводных валов и других болтовых соединений.



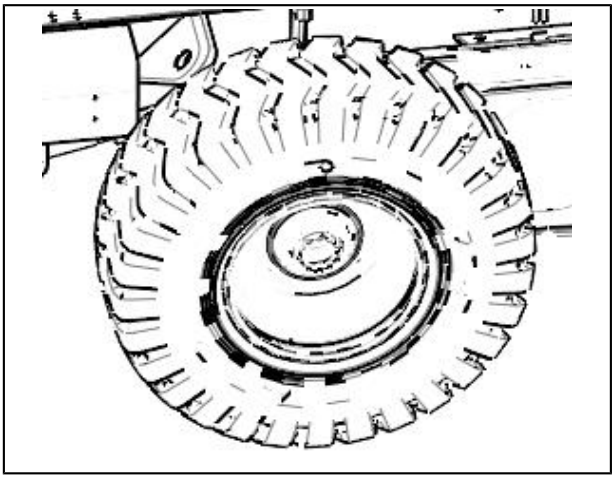
Визуально проверьте отсутствие утечек воды, воздуха, масла, топлива, электричества во всех системах автогрейдера, убедитесь в отсутствии ослабления, перекручивания, повреждений и старения всех трубопроводов систем.



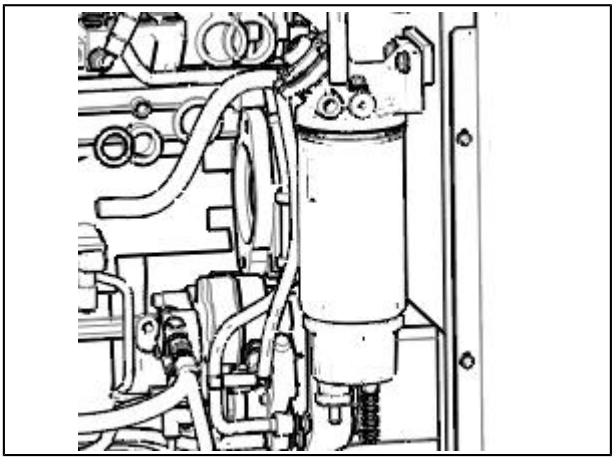
Визуально проверьте достаточность уровня охлаждающей жидкости двигателя, моторного масла, топлива, гидравлического масла, консистентной смазки и других эксплуатационных жидкостей.



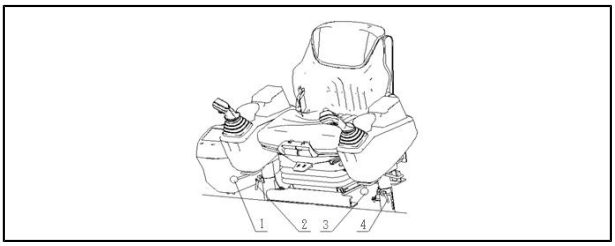
Проверьте соответствие давления в шинах требуемым значениям, отсутствие посторонних предметов в канавках протектора.



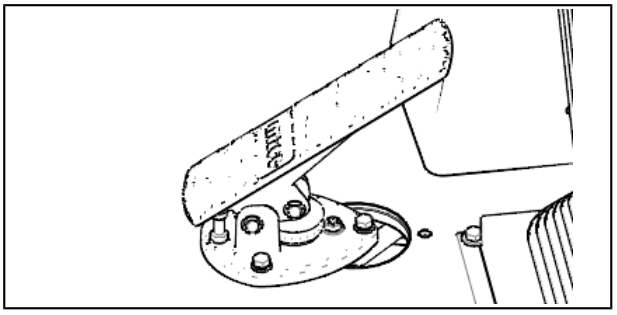
Удалите пыль из пылесборника воздушного фильтра, слейте воду из топливного фильтра.



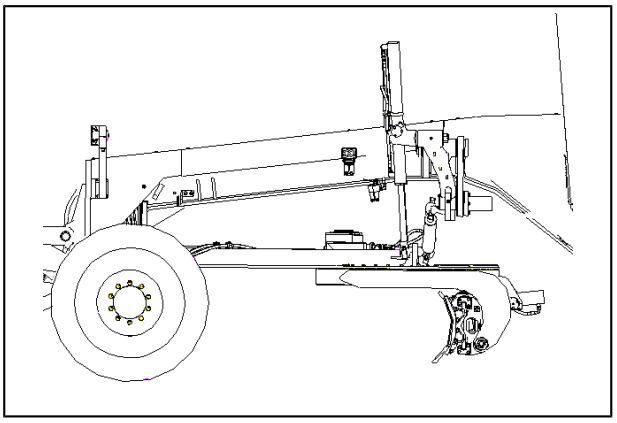
Визуально проверьте нормальное функционирование пневмоподвески сиденья, ремня безопасности, звукового сигнала и других элементов, нормальную и безопасную работу гидрораспределителей, предохранительных клапанов и других клапанов.



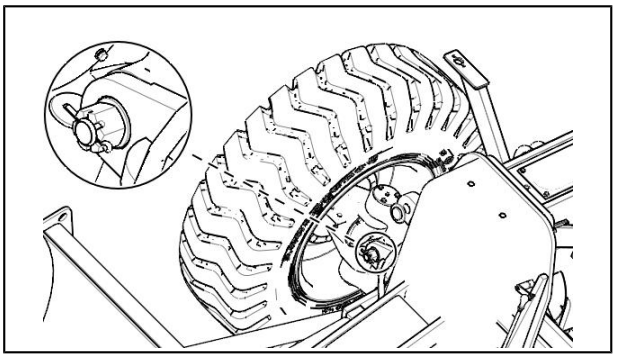
Проверьте нормальное и надежное функционирование тормозной системы (рабочего тормоза, стояночного тормоза).



Проверьте отсутствие явных деформаций, отслоений краски и трещин на элементах конструкции.



Проверьте отсутствие утери или повреждений пальцев, штифтов и пружинных фиксаторов во всех соединениях, при обнаружении утери или повреждений немедленно доукомплектуйте или замените.



5.3.4 Регламент планового технического обслуживания

Для нормальной работы оборудования необходимо своевременно проводить соответствующие проверки и техническое обслуживание. Результаты проверок должны быть записаны в контрольный журнал, чтобы вы могли отслеживать время технического обслуживания и ремонта оборудования для обеспечения его максимальной эффективности.

При необходимости профессионального ремонта, пожалуйста, обязательно предоставьте точный и полный PIN-код машины, номер двигателя и дату выпуска, см. подробности в руководстве по эксплуатации.

Таблица интервалов технического обслуживания

Перед выполнением любых операций и технического обслуживания убедитесь, что вы прочитали и поняли всю информацию по технике безопасности, предупреждения и инструкции. Пользователь несет ответственность за проведение технического обслуживания, все регулировки, правильное использование смазочных материалов, жидкостей, фильтров и замену изношенных и устаревших деталей.Несоблюдение правильных периодов и процедур технического обслуживания может привести к снижению производительности изделия или ускоренному износу компонентов.

Убедитесь, что интервалы технического обслуживания соблюдаются в зависимости от пробега, расхода топлива, количества моточасов или календарного времени (в зависимости от того, что наступит раньше). Продукты, работающие в тяжелых условиях, могут требовать более частого технического обслуживания. Перед выполнением каждого последующего цикла технического обслуживания

⚠Осторожность!

- **Для вашей личной безопасности строго запрещается проводить техническое обслуживание, ремонт и ручную смазку при работающем автогрейдере.**
- **При проведении технического обслуживания и ремонта установите все рычаги управления в нейтральное положение, отключите главный источник питания и повесьте предупреждающие таблички в местах, легко заметных для других людей.**
- **Для технического обслуживания и ремонта рекомендуется использовать запасные части, рекомендованные нашей компанией.**

необходимо сначала выполнить техниче-
ское обслуживание предыдущего цикла.

Техническое обслуживание по мере необходимости

Маслонасос системы автоматической смазки - заправка (если установлена)
Проверка/регулировка зазора между шаровым пальцем и гнездом тяговой рамы
Проверка/регулировка/замена шарового шарнира гидроцилиндра подъема отвала
Проверка/регулировка/замена шарового шарнира гидроцилиндра качания тяговой рамы
Проверка/замена ножа отвала и боковых ножей
Очистка сердечника радиатора
Проверка/замена зубьев заднего рыхлителя
Очистка/замена фильтрующего элемента воздушного фильтра двигателя
Замена ремней
Заправка топливной системы
Проверка уровня масла в червячной коробке
Проверка тормозного гидроаккумулятора
Регулировка камеры заднего вида
Замена предохранителей
Заправка жидкости стеклоомывателя
Проверка/замена стеклоочистителя
Правильная смазка и техническое обслуживание обеспечивают бесперебойную работу автогрейдера и длительный срок службы. Плановое техническое обслуживание разделено на ТО: 10, 100, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6000, 12000 моточасов.

Каждые 10 моточасов или ежедневно

Проверка звукового сигнала заднего хода
Проверка тормозов, индикаторов и приборов
Смазка зубьев ведущей шестерни поворотного круга
Проверка уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения
Проверка уровня моторного масла
Слив воды из сепаратора топливной системы
Проверка ремня безопасности
Проверка уровня масла в коробке передач

Первичное ТО через 100 моточасов

Замена масла в коробке передач
Замена фильтра коробки передач
Замена моторного масла

Замена масляного фильтра
Замена топливного фильтра первой ступени
Замена топливного фильтра второй ступени
Замена топливного фильтра третьей ступени
Заправка топливной системы
Замена масла в главного редуктора заднего моста
Замена масла в балансирной коробке

ТО каждые 100 моточасов или 2 недели

Смазка подшипников шарнирного сочленения рамы
Смазка подшипников переднего моста
Смазка подшипников рабочего оборудования
Смазка шарикового поворотного круга
Смазка качающейся рамы
Смазка пальцев качающейся рамы
Смазка подшипников рыхлителя
Смазка подшипников заднего моста
Смазка зазора опоры шарового соединения гидроцилиндра подъема отвала
Смазка зазора опоры шарового шарнира гидроцилиндра наклона тяговой рамы
Смазка зазора между шаровым пальцем и гнездом тяговой рамы
Смазка приводного вала
Очистка/замена фильтров внутренней и наружной циркуляции воздуха кондиционера кабины
Слив воды и осадка из топливного бака
Проверка уровня гидравлического масла
Проверка уровня масла заднего моста
Проверка уровня масла в балансирной коробке
Проверка давления в шинах
Проверка ремней

Первичное ТО 250 моточасов

Проверка зазоров клапанов двигателя

ТО каждые 250 моточасов

Отбор пробы моторного масла
Отбор пробы масла коробки передач
Отбор пробы гидравлического масла
Отбор пробы масла главного редуктора заднего моста
Отбор пробы масла балансирной коробки

Очистка/замена фильтрующего элемента воздушного фильтра
Проверка и затяжка гаек колесных ступиц и болтов крепления ступиц
Проверка тормозов
Проверка конструкции отвала
Проверка конструкции поворотного круга
Проверка конструкции качающейся рамы
Проверка конструкции рамы
Проверка конструкции заднего рыхлителя
Проверка конструкции углового позиционера

Первичное ТО 500 моточасов

Проверка/замена аккумуляторной батареи или кабелей аккумулятора
Проверка/регулировка насоса впрыска топлива

ТО каждые 500 моточасов или 3 месяца

Замена топливного фильтра первой ступени
Замена топливного фильтра второй ступени
Замена топливного фильтра третьей ступени
Замена фильтрующего элемента обратного фильтра гидравлического масла
Замена фильтрующего элемента переднего привода
Заправка топливной системы
Проверка тормозной системы
Замена моторного масла
Замена масляного фильтра
Замена фильтра антифриза
Проверка аварийного выключателя двигателя
Очистка крышки и сетки топливного бака
Очистка/замена сапуна заднего моста
Очистка/замена сапуна коробки передач
Очистка/замена сапуна балансирной коробки
Отбор пробы масла червячной коробки
Проверка системы аварийного рулевого управления

ТО каждые 1000 моточасов или 6 месяцев

Замена масла в главного редуктора заднего моста и балансирной коробке
Замена масла в коробке передач
Замена фильтра коробки передач
Проверка гидроаккумулятора тормозной системы

Проверка гидроаккумулятора отвала (если установлен)
Проверка конструкции защиты при опрокидывании
Очистка/замена фильтра нагнетателя кабины (если установлен)

ТО каждые 2000 моточасов или 1 год

Проверка зазоров клапанов двигателя
Замена гидравлического масла
Замена фильтрующего элемента всасывающего фильтра гидравлического масла
Смазка соединения главного редуктора и балансирной коробки

ТО каждые 2000 моточасов или 2 года

Проверка/замена аккумуляторной батареи или кабелей аккумулятора
Замена смазочного масла червячной коробки
Очистка конденсатора
Очистка/замена крышки радиатора
Проверка демпфера коленчатого вала
Проверка/регулировка насоса впрыска топлива
Очистка радиатора

Ежегодное ТО

Отбор пробы охлаждающей жидкости
Очистка/замена фильтрующего элемента воздушного фильтра
Очистка/замена фильтра нагнетателя кабины (если установлен)

ТО каждые 3 года

Замена ремня безопасности

ТО каждые 4000 моточасов

Проверка/замена трубопроводов гидросистемы рулевого управления

ТО каждые 4000 моточасов или 2 года

Замена гидравлического масла

ТО каждые 6000 моточасов или 3 года

Добавление охлаждающей жидкости

ТО каждые 12000 моточасов или 6 лет

Замена охлаждающей жидкости

⚠Осторожность!

В зависимости от условий эксплуатации машины, таких как высокая температура, высокая влажность, низкая температура, запыленность, большая высота над уровнем моря и т.д., следует соответствующим образом корректировать время и содержание плановых проверок и технического обслуживания. Вы можете проконсультироваться с XCMG или их представителем.

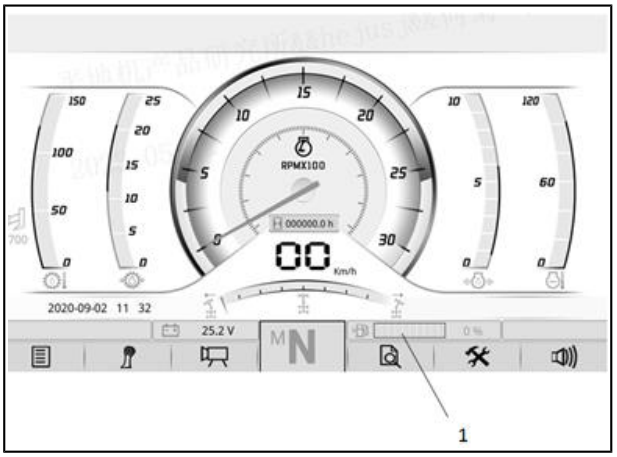
5.3.5 Проверка уровня, заправка и слив топлива

- **Уровень топлива - проверка**

1. Поверните разъединитель аккумуляторной батареи и разъединитель стартера в положение "ON".

2. Поверните переключатель запуска в положение "ON".

3. Проверьте уровень топлива по указателю на приборной панели.

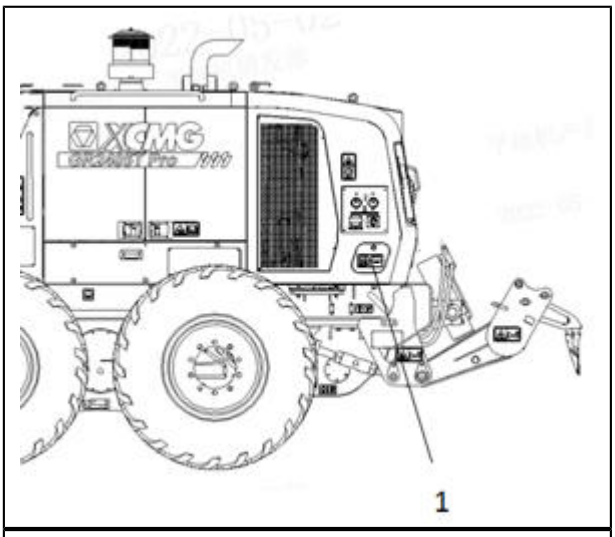


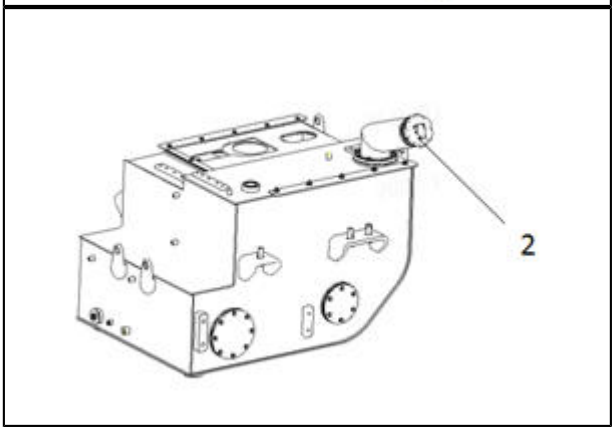
- **Топливо - заправка**

1. Откройте крышку (1) с левой стороны задней части капота.

2. Очистите крышку топливного бака (2) и прилегающую область.

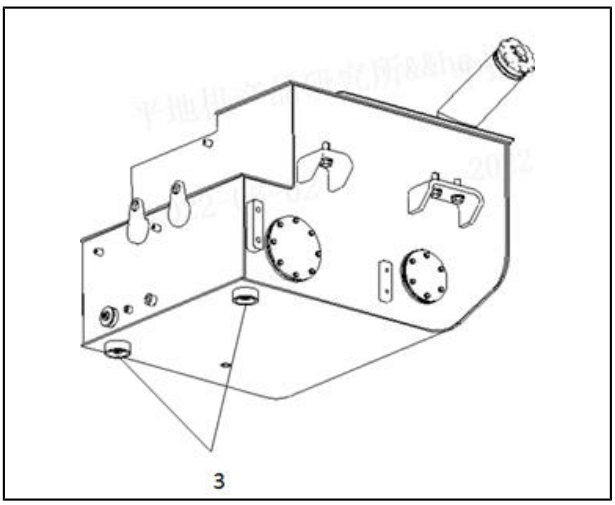
3. Откройте крышку топливного бака (2).





- **Топливо - слив**

1. Вода и примеси, скапливающиеся в топливном баке, сливаются через сливное отверстие (3) в нижней части бака.



5.3.6 Сепаратор - слив/замена

⚠Осторожность!

При проверке, обслуживании, тестировании и регулировке следите за тем, чтобы жидкость не пролилась.
Перед открытием или разборкой любых компонентов следует подготовить подходящие емкости для сбора жидкости.
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными нормами и требованиями.

⚠Осторожность!

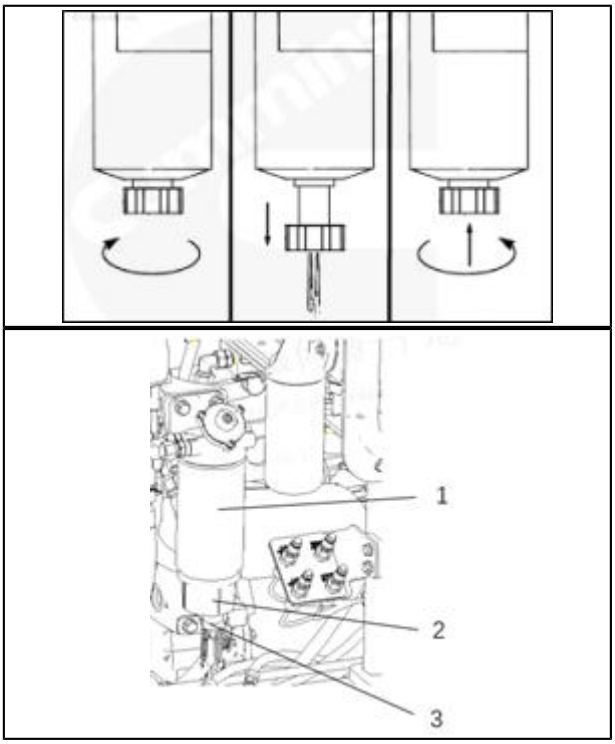
Не заполняйте фильтрующий элемент сепаратора топливом перед его установкой.Если топливо не отфильтровано, оно может быть загрязнено и ускорит износ компонентов топливной системы.

- **Сепаратор - слив**

Сепаратор топливной системы расположен под капотом с правой стороны машины.

1. Поверните сливной клапан (3) против часовой стрелки до начала слива. Соберите топливо в подходящую емкость.

2. Поднимите сливной клапан (3) и вручную затяните его по часовой стрелке.



⚠Предупреждение!

При затягивании сливного клапана не затягивайте его слишком сильно, чрезмерная затяжка может повредить резьбу.

Пролитое или разбрызганное топливо на горячие поверхности или электрические компоненты может вызвать пожар.При сливе или снятии любых компонентов топливной системы переведите выключатель аккумулятора и выключатель стартера в положение OFF.

- **Сепаратор - замена**

1.Откройте сливной клапан 3 на стакане сепаратора 2 для слива воды и осадка из грубого топливного фильтра. Стакан сепаратора находится под грубым топливным фильтром 1. Соберите топливо в подходящую емкость.

2. Снимите грубый топливный фильтр 1 и стакан сепаратора 2.Очистите основание корпуса фильтра.

3.Снимите стакан сепаратора с грубого топливного фильтра.

Примечание: Проверьте стакан сепаратора на наличие повреждений. Если он не поврежден, стакан можно использовать повторно.

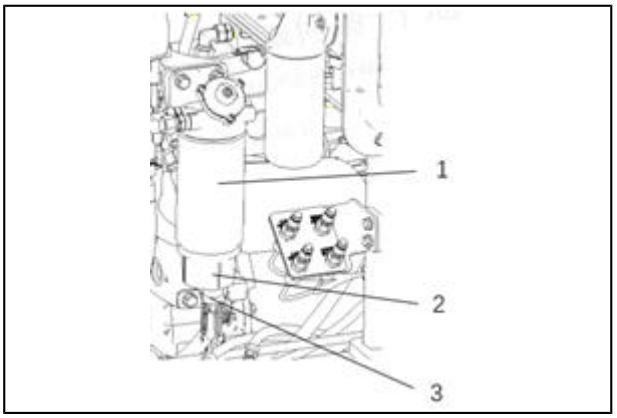
4.Очистите стакан, очистите канавку уплотнительного кольца. Промойте стакан в чистом негорючем растворителе. Высушите сжатым воздухом.

5. Смажьте уплотнительное кольцо чистым дизельным топливом или чистым смазочным маслом. Поместите уплотнительное кольцо в канавку сепаратора.

6. Установите вручную чистый стакан сепаратора на новый фильтр.

7. Нанесите чистое дизельное топливо на уплотнение нового фильтра.

8. Затяните новый фильтр вручную до контакта уплотнения фильтра с основанием крепления фильтра.



⚠Осторожность!

Чрезмерная затяжка фильтрующего элемента может повредить резьбу и уплотнительное кольцо.

⚠Осторожность!

При проверке, обслуживании, тестировании, регулировке и ремонте двигателя будьте осторожны, чтобы собрать все вытекающие жидкости.Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкость, подготовьте подходящие емкости для ее сбора. Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными нормами и правилами.

9.Затяните фильтр в соответствии с инструкциями, напечатанными на фильтре.

Примечание: При установке убедитесь, что инструмент для установки не повредит фильтр.

10.Заполните топливную систему.

11.Запустите двигатель и проверьте на наличие утечек.

12.Закройте смотровую дверцу.

5.3.7 Топливный фильтр грубой фильрации - замена

1. Поверните против часовой стрелки и снимите фильтрующий элемент грубого топливного фильтра.

2.Слейте топливо из фильтра в подходящую емкость.

3.Очистите монтажное основание.

4. Смажьте уплотнительное кольцо нового фильтра чистым топливом.

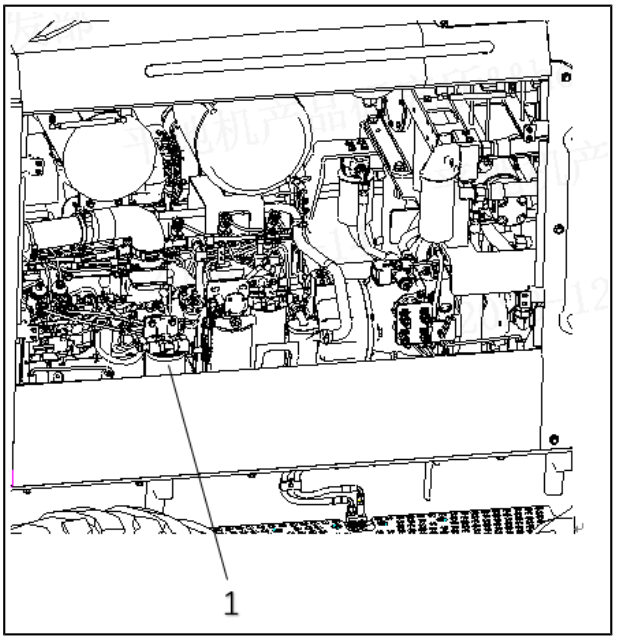
5. Установите новый фильтрующий элемент.

6.Запустите топливную систему.

⚠Предупреждение!

Утечка или разлив топлива на горячие поверхности или электрические компоненты может привести к пожару.

При сливе или снятии любых компонентов топливной системы выключите все переключатели.



5.3.8 Фильтр тонкой фильтрации топлива - замена

1. Поверните против часовой стрелки и снимите фильтрующий элемент тонкого топливного фильтра.

2.Слейте топливо из фильтра в подходящую емкость.

3.Очистите монтажное основание.

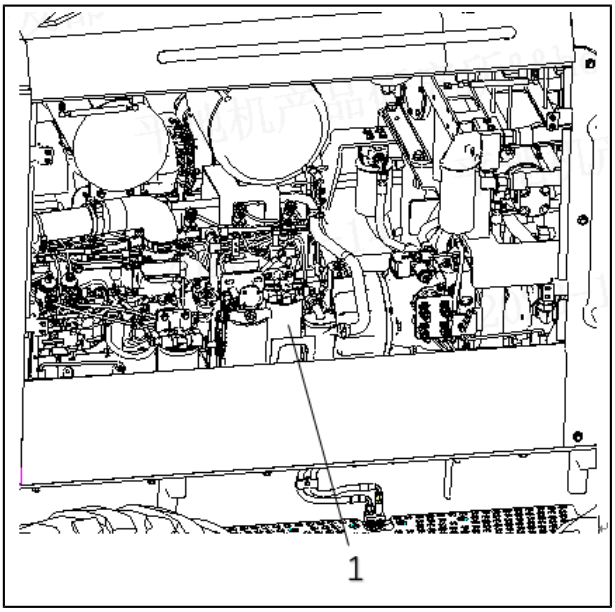
4. Смажьте уплотнительное кольцо нового фильтра чистым топливом.

5. Установите новый фильтрующий элемент.

6.Запустите топливную систему

⚠Предупреждение!

Утечка или разлив топлива на горячие поверхности или электрические компоненты может привести к пожару.
При сливе или снятии любых компонентов топливной системы выключите все переключатели.



5.3.9 Гидравлическое масло - проверка/замена

- **Уровень гидравлического масла - проверка**

1. Прогрейте машину до рабочей температуры.

2. Остановите машину на ровной поверхности.

3. Опустите отвал и все навесное оборудование на землю.

4. Установите стопорный штифт шарнирного сочленения рамы в заблокированное положение.

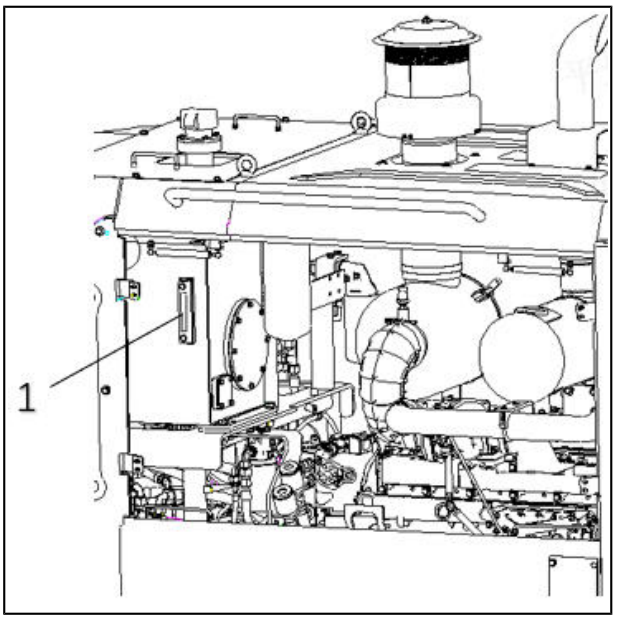
5. Установите стопорный болт наклона передних колес.

6. Включите стояночный тормоз и остановите двигатель.

7.Проверьте указатель уровня (1) на гидравлическом баке.

8. Если уровень слишком низкий, необходимо долить гидравлическое масло.

9. Очистите крышку заливной горловины гидравлического масла и закройте ее.



- **Гидравлическое масло - замена**

⚠Осторожность!

При проверке, обслуживании, испытаниях и регулировке двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости. Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкости, подготовьте подходящие емкости для сбора жидкостей.
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными правилами и нормами.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут причинить травмы.

1. Прогрейте машину до рабочей температуры.

2. Остановите машину на ровной поверхности.

3. Опустите отвал и все навесное оборудование на землю.

4. Установите стопорный штифт шарнирного сочленения рамы в заблокированное положение.

5. Установите стопорный болт наклона передних колес.

6. Включите стояночный тормоз и остановите двигатель.

7. Очистите область вокруг крышки заливной горловины гидравлического масла (2) от пыли и грязи.

8. Медленно откройте крышку заливной горловины гидравлического масла.

9. Откройте сливное отверстие (3).

10. Слейте гидравлическое масло в подходящую емкость.

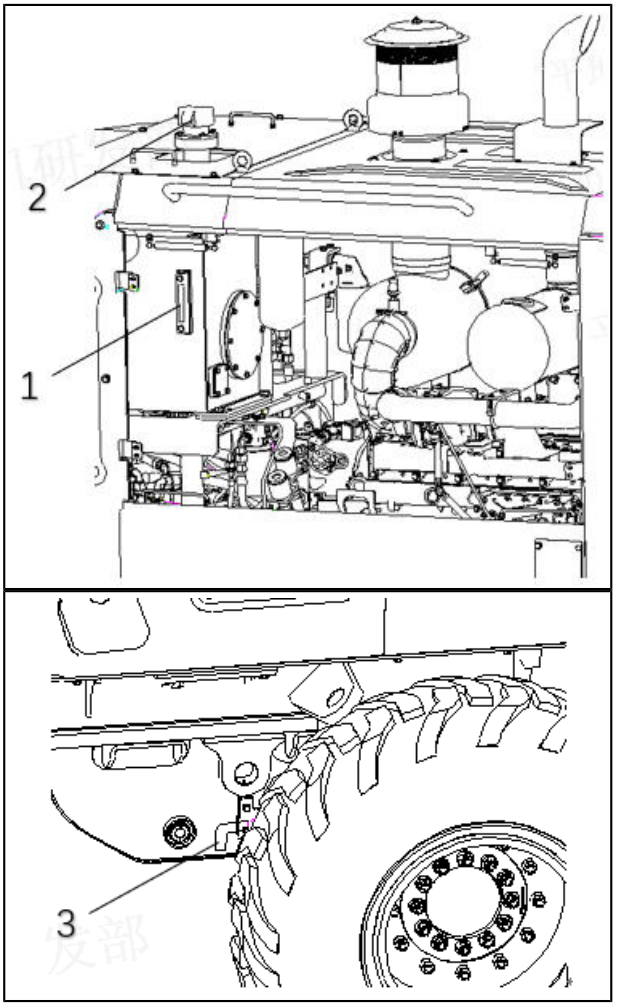
11. Закройте сливное отверстие (3) и очистите область вокруг него.

12. Замените фильтрующий элемент гидравлического масла.

13. Залейте новое гидравлическое масло в бак.

14. Закройте крышку заливной горловины гидравлического масла и зафиксируйте ее.

Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.



15. Очистите область вокруг крышки заливной горловины.

16. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут.

17. Проверьте указатель уровня (1) на гидравлическом баке, уровень масла должен быть в верхней половине указателя. При необходимости долейте гидравлическое масло.

18. Остановите двигатель.

5.3.10 Фильтрующий элемент гидравлического масла - замена

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут причинить травмы.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

⚠Осторожность!

При проверке, обслуживании, испытаниях и регулировке двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости. Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкости, подготовьте подходящие емкости для сбора жидкостей. Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными правилами и нормами.

- **Фильтрующий элемент всасывающего фильтра гидравлического масла - замена**

Всасывающий фильтр гидравлической системы расположен внутри гидравлического бака.

1. Остановите машину на ровной поверхности.

2. Опустите отвал и все навесное оборудование на землю, слегка надавив на них.

3. Установите стопорный штифт шарнирного сочленения рамы в заблокированное положение.

4. Установите стопорный болт наклона передних колес.

5. Включите стояночный тормоз и остановите двигатель.

6.Откройте сливное отверстие (3).

7. Слейте гидравлическое масло в подходящую емкость.

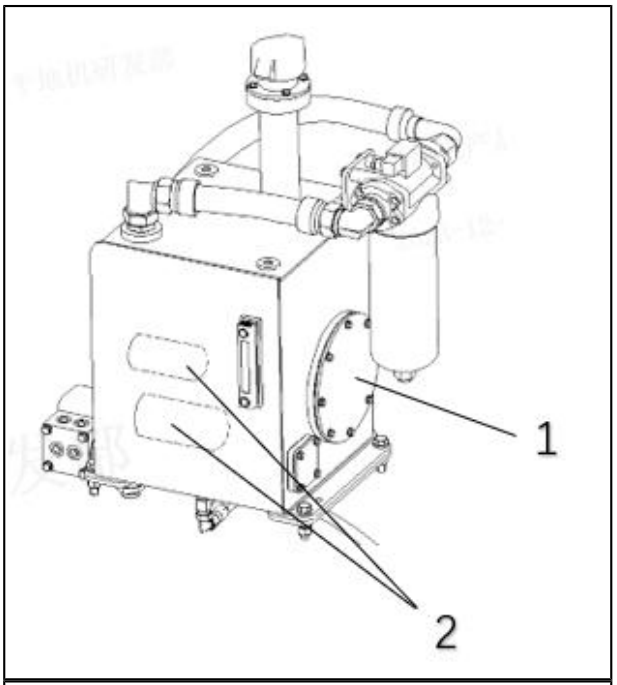
8. Закройте сливное отверстие (3) и очистите область вокруг него.

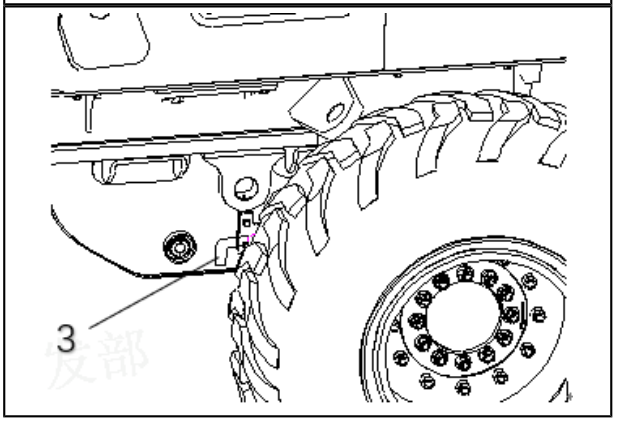
9. Снимите крышку (1), затем снимите фильтрующий элемент (2) и замените его новым.

10.Установите крышку (1) обратно.

⚠Осторожность!

При проверке, обслуживании, испытаниях и регулировке двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости. Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкости, подготовьте подходящие емкости для сбора жидкостей.
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными правилами и нормами.





- **Фильтрующий элемент обратного гидравлического масла - замена**

1. Остановите машину на ровной поверхности.

2. Опустите отвал и все навесное оборудование на землю, слегка надавив на них.

3. Установите стопорный штифт шарнирного сочленения рамы в заблокированное положение.

4. Установите стопорный болт наклона передних колес.

5. Включите стояночный тормоз и остановите двигатель.

6.Откройте правую дверцу капота.

7. Очистите область вокруг фильтрующего элемента обратного фильтра гидравлического масла.

8.Открутите фильтрующий элемент (1) и установите новый.

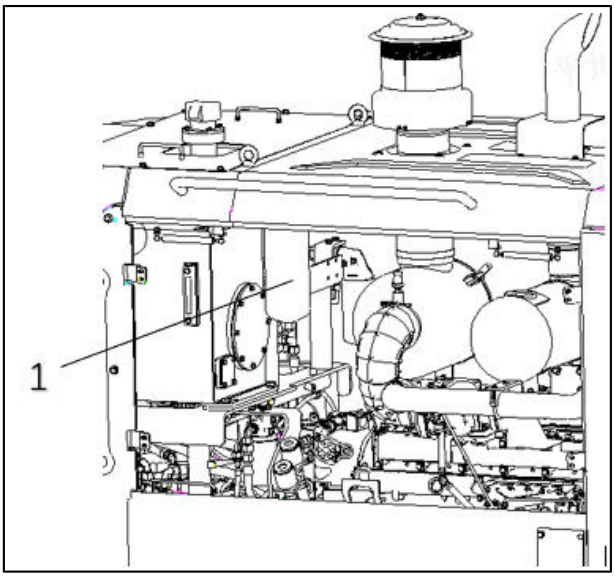
9.Очистите пролитое масло.

10.Закройте дверцу капота.

⚠Осторожность!

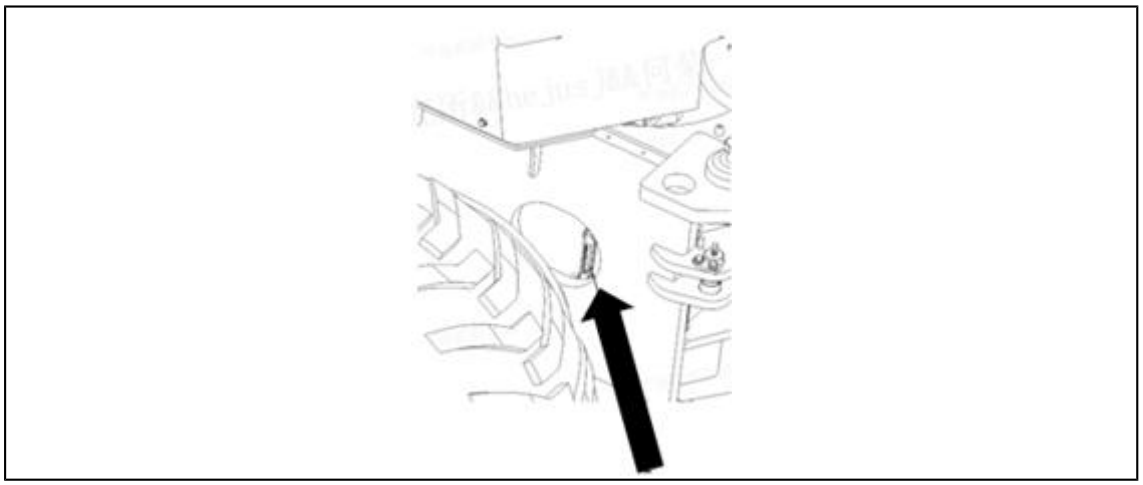
При проверке, обслуживании, испытаниях и регулировке двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости.Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкости, подготовьте подходящие емкости для сбора жидкостей.

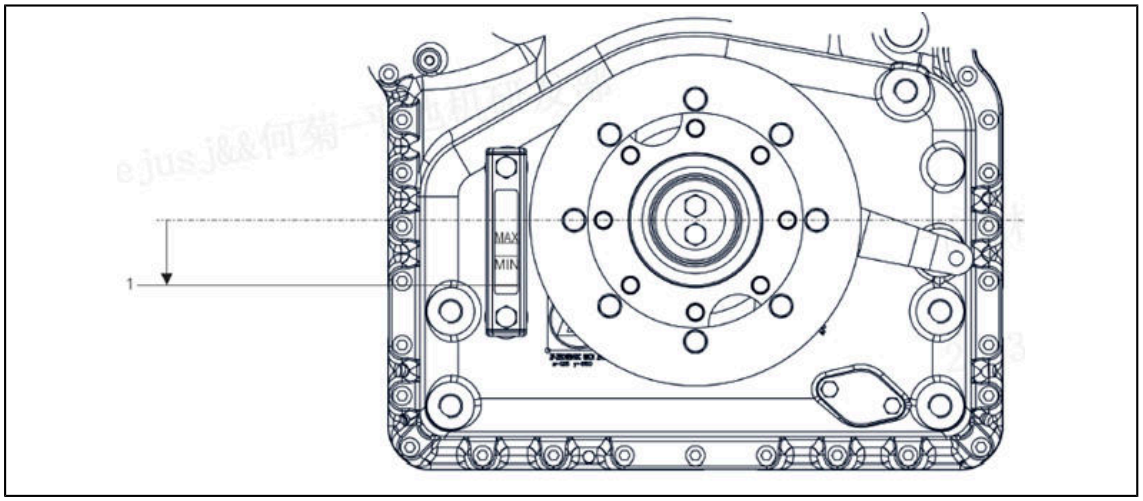
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными правилами и нормами.

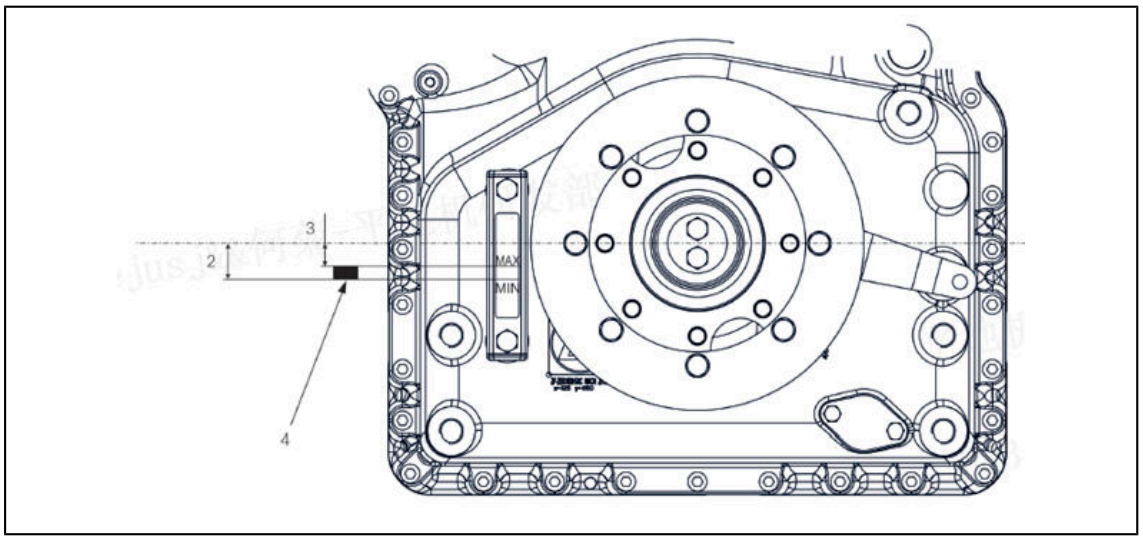


5.3.11 Масло коробки передач - проверка/замена

- **Уровень масла коробки передач - проверка**







1. Установите машину на ровную поверхность, давление во всех шинах

должно соответствовать установленным значениям.

2. Очистите смотровое окно уровня масла коробки передач.

Проверка уровня при холодном масле:

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу две-три минуты.

2. Проверьте уровень масла через смотровое окно.

— Минимальный уровень масла должен быть выше отметки холодного запуска (1).

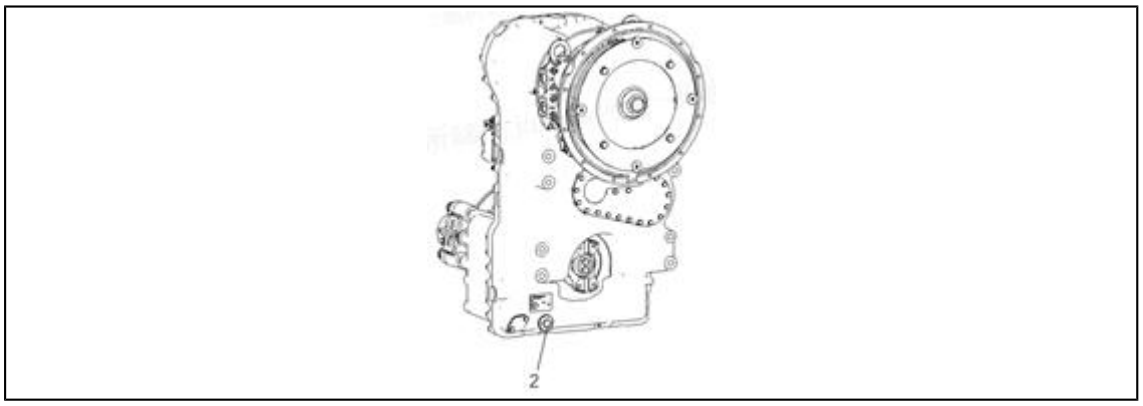
Проверка при горячем масле (температура трансмиссии 80° C–90° C):

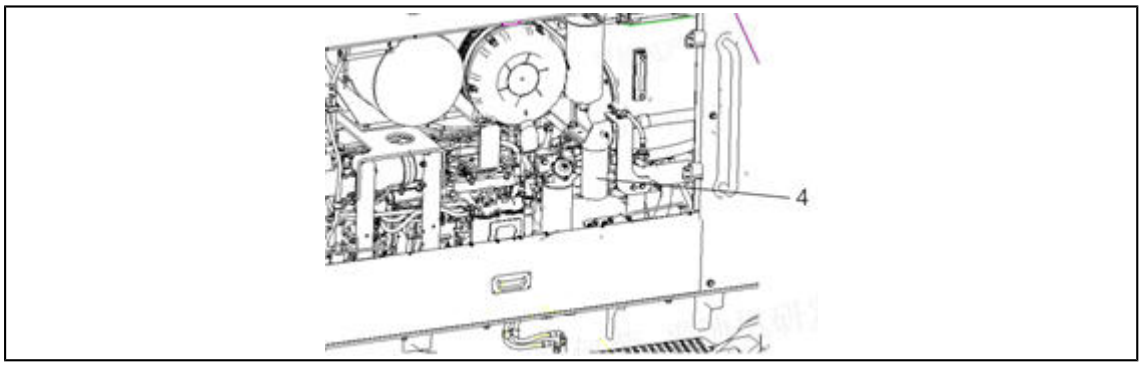
—Уровень масла должен быть между отметками (4) "MIN" (2) и "MAX" (3).

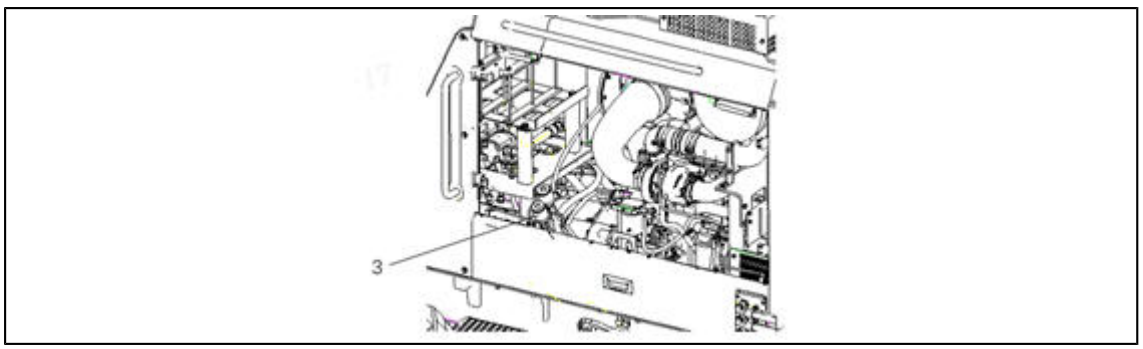
Если уровень масла ниже отметки "MIN", необходимо долить соответствующее количество масла.

Если уровень масла выше отметки "MAX", необходимо слить соответствующее количество масла, чтобы предотвратить перегрев.

- **Масло коробки передач - замена**


2


4


3

1. Прогрейте машину до рабочей температуры масла.

2. Установите машину на ровную поверхность.

3. Опустите отвал и другое навесное оборудование на землю.

4. Установите стержень блокировки шарнирного сочленения рамы в заблокированное положение.

5. Установите болты блокировки наклона передних колес.

6. Включите стояночный тормоз.

7. Остановите двигатель.

8. Снимите сливную пробку (2) в нижней части трансмиссии и слейте масло в подходящую емкость.

9. Замените фильтрующий элемент (4).

10. Очистите сливную пробку (2), установите новое уплотнительное кольцо и затяните ее. Момент затяжки: 80 Нм

11. Очистите заливную горловину (3), затем откройте ее.

12. Залейте новое масло через заливную горловину (3).

13. Запустите двигатель и дайте ему поработать на низких оборотах холостого хода. Проверьте уровень масла.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут привести к травмам.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

⚠Осторожность!

При проверке, обслуживании, тестировании, регулировке и ремонте двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости. Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкость, подготовьте подходящие емкости для ее сбора.
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными нормами и правилами.

⚠Осторожность!

Сливайте масло, когда оно теплое, это позволит удалить частицы загрязнений вместе с маслом.

5.3.12 Фильтрующий элемент коробки передач - замена

1. Остановите машину на ровной поверхности.

2. Опустите отвал и все навесное оборудование на землю, слегка надавив на них.

3. Установите стопорный штифт шарнирного сочленения рамы в заблокированное положение.

4. Установите стопорный болт наклона передних колес.

5. Включите стояночный тормоз и остановите двигатель.

6. Снимите фильтрующий элемент коробки передач.

7.Нанесите тонкий слой чистого масла на уплотнение нового фильтрующего элемента.

8.Сначала вручную слегка закрутите фильтр до контакта уплотнения с поверхностью уплотнения на верхней части фильтра.

9. Затяните фильтр (2). Момент затяжки: контакт с уплотнительной поверхностью + ¼ до ½ оборота или используйте инструмент с индикацией момента затяжки для затяжки фильтра. Момент затяжки: 36 Нм

10. Залейте новое масло в коробку передач.

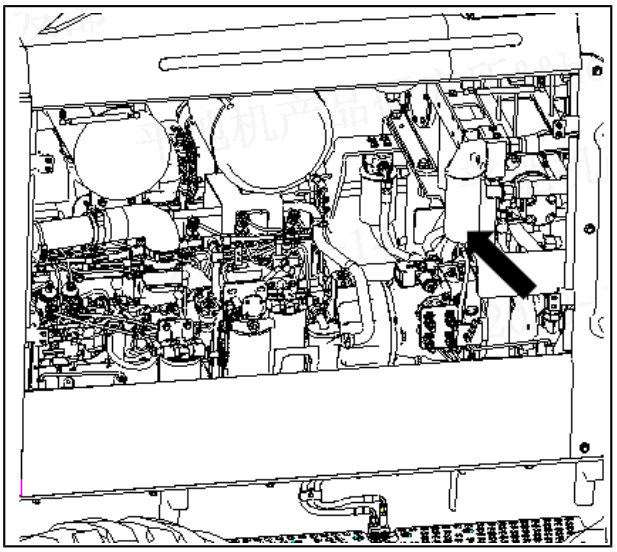
11.Запустите двигатель и дайте ему поработать на низких оборотах для циркуляции масла в коробке передач.

⚠Предупреждение!

р

Горячее масло и горячие детали могут причинить травмы.

Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

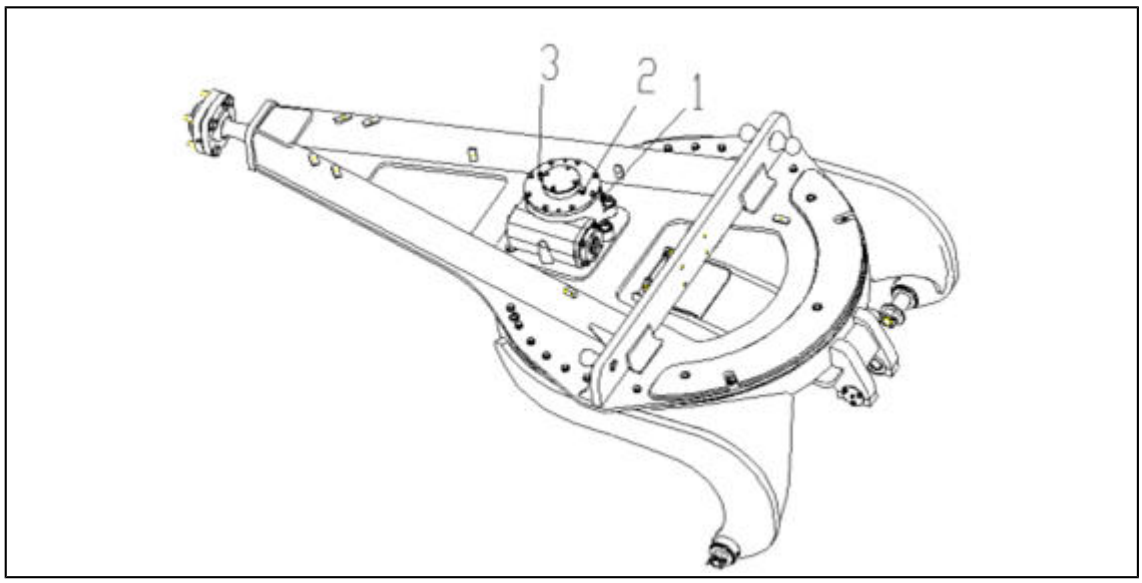


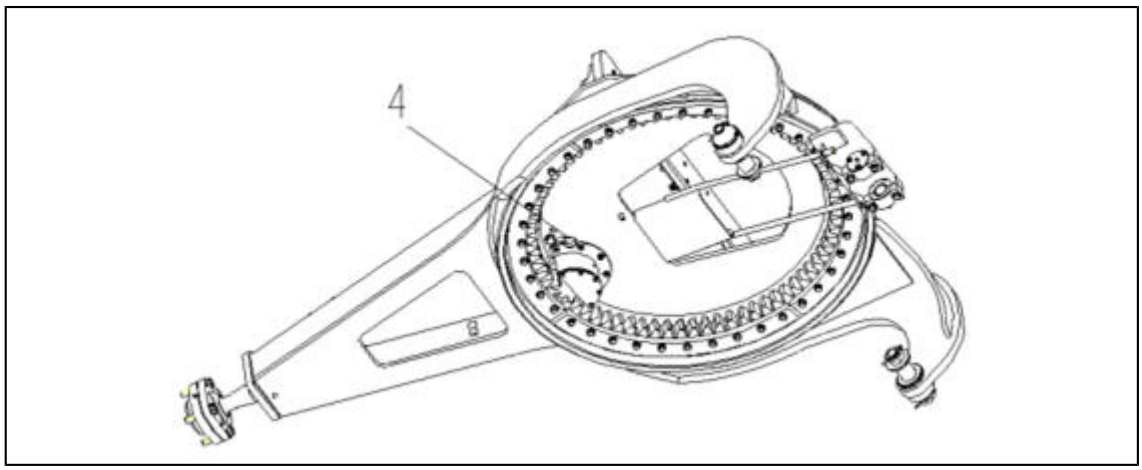
12. Проверьте уровень масла в коробке передач, при необходимости долейте масло.

13. Очистите область вокруг фильтра.

14.Остановите двигатель.

5.3.13 Масло червячной коробки передач - проверка/замена





- **Масло червячной коробки передач - проверка**

1. Установите машину на ровную поверхность. Установите червячную

коробку передач в горизонтальное положение.

2. Проверьте уровень масла через смотровое окно (1).

3. Стержень блокировки шарнирного сочленения рамы установите в заблокированное положение.

3. Уровень масла должен быть посередине смотрового окна (1), при необходимости долейте масло в червячную коробку передач

- **Масло червячной коробки передач — замена**

1. Очистите область вокруг сливной пробки (4).

2. Снимите сливную пробку (4) и заливную пробку (2), слейте масло в подходящую емкость.

3. Очистите сливную пробку (4) и установите ее на место.

4. Залейте масло в червячную коробку передач через заливное отверстие (2).

5. Очистите заливную пробку (2) и установите ее на место.

6. Запустите двигатель и дайте червячной коробке передач поработать несколько минут.

7. Проверьте уровень масла в червячной коробке передач и наличие утечек. При необходимости долейте масло в червячную коробку передач.

8. Остановите двигатель.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут привести к травмам.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

5.3.14 Моторное масло — проверка/замена

- **Уровень моторного масла — проверка**

1. Установите машину на ровную поверхность

2. Очистите область вокруг масляного щупа (1).

3.Вытащите щуп (1). Проверьте, находится ли уровень масла в пределах отметок. При необходимости долейте моторное масло.。

4. Установите масляный щуп (1) на место.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут привести к травмам.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

- **Фильтрующий элемент моторного масла — замена**

1. Установите машину на ровную поверхность.

2. Очистите область вокруг масляного щупа (1).

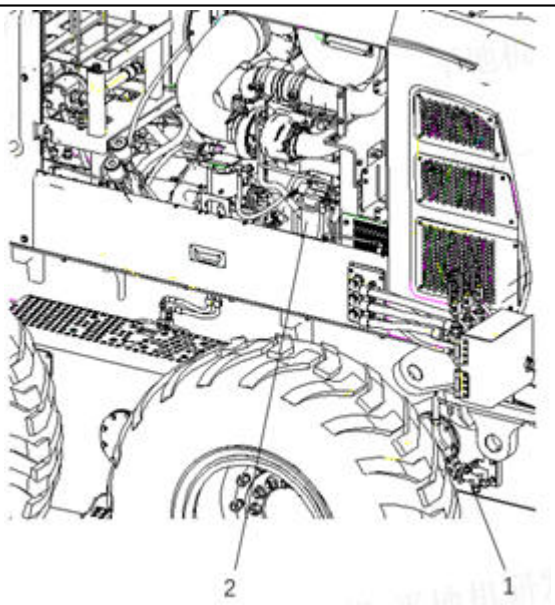
3.Вытащите щуп (1). Проверьте, находится ли уровень масла в пределах отметок. При необходимости долейте моторное масло.

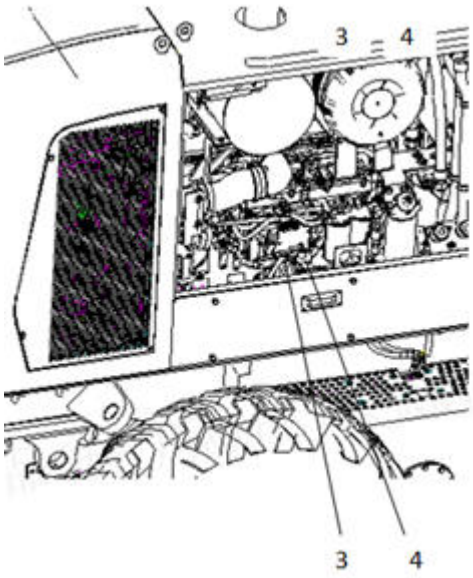
4. Установите масляный щуп (1) на место.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут привести к травмам.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

- **Моторное масло — замена**


2
1


3
4
3
4

1. Прогрейте двигатель до рабочей температуры.

2. Откройте сливной клапан (1) и слейте моторное масло в подходящую емкость.

3.Закройте сливной клапан (1).

4.Очистите заливную горловину (4) и прилегающую область.

5. Снимите масляный фильтр (2). Нанесите слой чистого моторного масла на уплотнение нового масляного фильтра, затем установите новый масляный фильтр.

6. Очистите масляный фильтр и прилегающую область.

7.Залейте моторное масло.

8. Очистите крышку заливной горловины (4) и установите ее на место.

9. Запустите двигатель и дайте ему прогреться до рабочей температуры.

10. Проверьте на наличие утечек и уровень моторного масла.При необходимости долейте масло.

11.Остановите двигатель.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут привести к травмам.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

⚠Осторожность!

При проверке, обслуживании, тестировании, регулировке и ремонте двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости.Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкость, подготовьте подходящие емкости для ее сбора.
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными нормами и правилами.

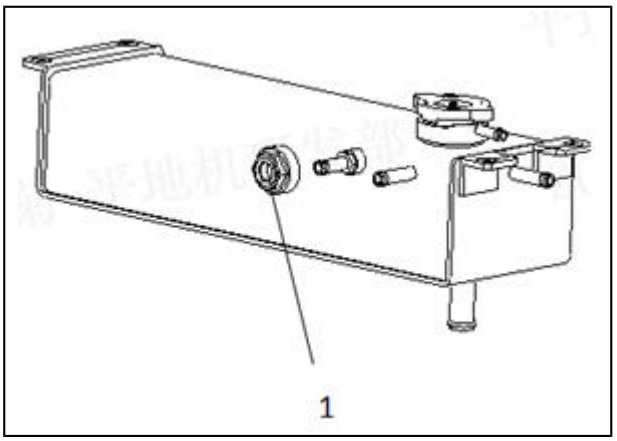
⚠Осторожность!

Не заливайте слишком много или слишком мало моторного масла.

5.3.15 Охлаждающая жидкость двигателя — проверка/замена

- **Уровень охлаждающей жидкости двигателя — проверка**

На расширительном бачке есть смотровое окно (1), через которое можно проверить уровень охлаждающей жидкости. Кроме того, на расширительном бачке установлен датчик уровня, при низком уровне на приборной панели в кабине появится предупреждение.



- **Охлаждающая жидкость двигателя - замена**

⚠Предупреждение!

Не используйте в системе охлаждения агрессивный антифриз, иначе это приведет к повреждению компонентов системы двигателя.

Охлаждающая жидкость токсична, не допускайте контакта детей и домашних животных с охлаждающей жидкостью, избегайте попадания охлаждающей жидкости в глаза и на кожу во избежание травм.

Если охлаждающая жидкость больше не используется, ее следует утилизировать в соответствии с местными экологическими нормами.

Горячая охлаждающая жидкость и пар могут стать причиной травм.

При рабочей температуре охлаждающая жидкость двигателя горячая и находится под давлением.Радиатор и трубопроводы системы охлаждения содержат горячую охлаждающую жидкость, контакт с этими горячими компонентами может привести к серьезным ожогам.

Не пытайтесь затягивать соединительные трубки, когда охлаждающая жидкость горячая, это может привести к серьезным ожогам.

Снимать крышку для сброса давления можно только после остановки двигателя и остывания системы охлаждения.

⚠Осторожность!

Для охлаждения всей системы охлаждения машины необходимо использовать антифриз.

Антифриз уже залит в систему охлаждения при выпуске двигателя с завода.

Не используйте водопроводную воду, дождевую воду, речную воду и т.д. вместо антифриза, иначе это приведет к преждевременному повреждению дизельного двигателя и радиатора.

⚠Предупреждение!

Когда двигатель работает или только что остановлен, нельзя открывать крышку для сброса давления на расширительном бачке, иначе горячая охлаждающая жидкость может выплеснуться, что приведет к травмам и очень опасно.
После охлаждения, при открытии крышки для сброса давления на расширительном бачке можно накрыть ее тканью и медленно открывать.

1.Остановите работу двигателя и дождитесь остывания антифриза.

2. Очистите область вокруг крышки для сброса давления (2), медленно откройте крышку для сброса давления (2).

3. Откройте сливной клапан (1) и слейте антифриз в подходящую емкость.

4.Закройте сливной клапан (1).

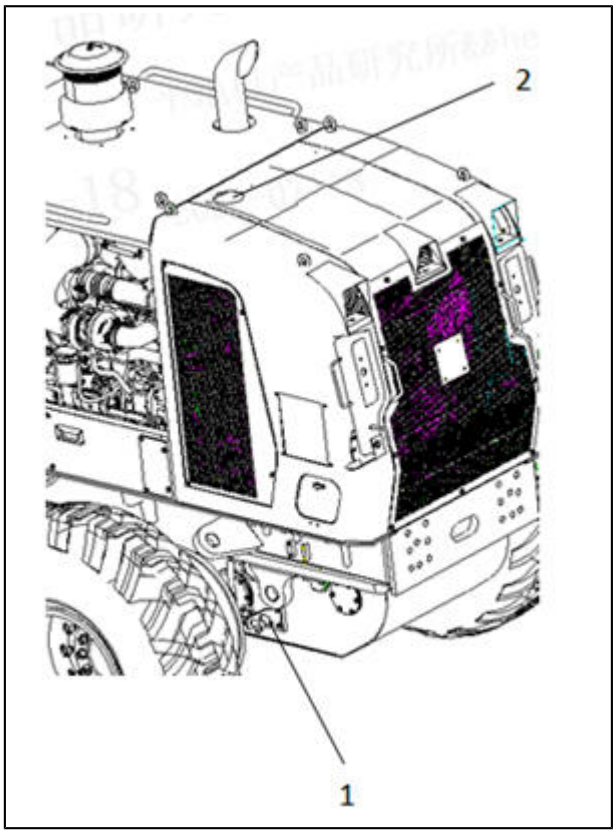
5.Залейте чистый антифриз.

6. Запустите двигатель и дайте ему поработать до открытия термостата, проверьте уровень охлаждающей жидкости через смотровое окно. При необходимости долейте антифриз.

7. Установите крышку для сброса давления (2).

8.Проверьте систему охлаждения на наличие утечек.

9.Остановите двигатель.



5.3.16 Система автоматической смазки — заправка (если установлена)

- **Уровень охлаждающей жидкости двигателя — проверка**

1. Установите машину на ровную поверхность.

2. Очистите область вокруг заправочного отверстия (1).

3. Залейте смазку в бак системы смазки через заправочное отверстие (1).

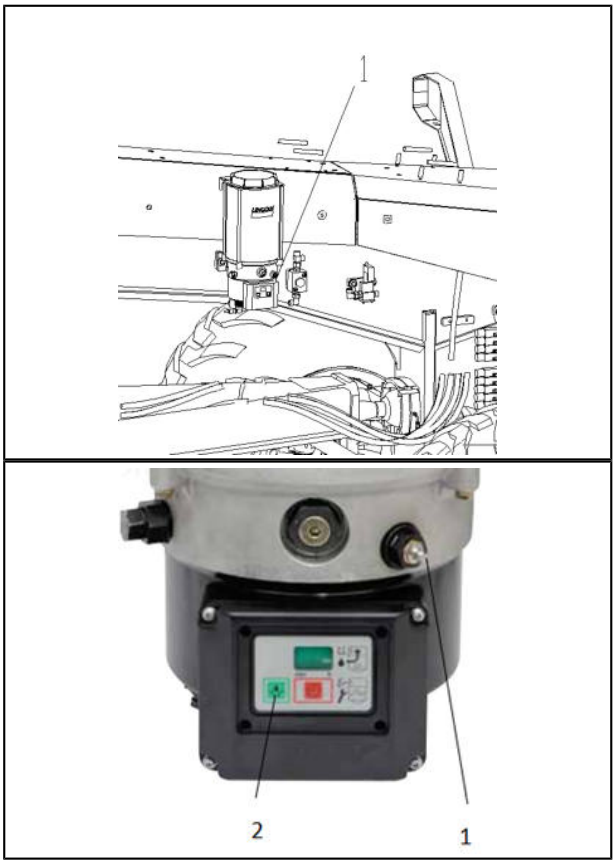
4. Включите разъединитель аккумулятора и разъединитель стартера.

5. Поверните ключ зажигания в положение "ON".

6. Нажмите переключатель (2) на 2 секунды для включения смазочного насоса.

7.Выключите зажигание.

8.Выключите разъединитель стартера и разъединитель аккумулятора.



5.3.17 Система быстрой заправки топливом - заправка (если установлена)

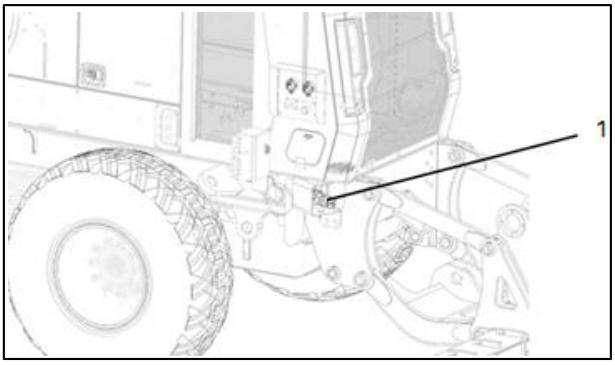
1. Остановите машину на ровной поверхности и включите стояночный тормоз.

2. Снимите пылезащитный колпачок (если установлен) и очистите заливную горловину для быстрой заправки.

Примечание: Максимальная скорость заправки для этой системы быстрой заправки топливом составляет 800 л/мин (211 галлонов США/мин).

3. Залейте дизельное топливо в бак через заливную горловину.

4. После заправки установите пылезащитный колпачок.



⚠Осторожность!

Чрезмерное давление в топливном баке может привести к его деформации и разливу топлива.Обратитесь в XCMG для подтверждения возможности использования системы быстрой заправки топливом.

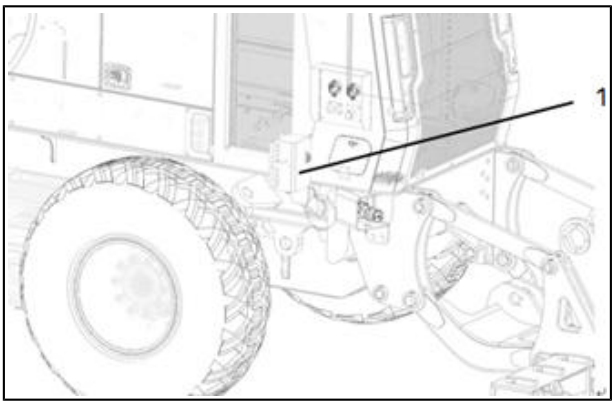
5.3.18 Система быстрой заправки моторным маслом/маслом КПП/гидравлическим маслом - заправка (если установлена)

Заливная горловина для моторного масла/масла КПП/гидравлического масла расположена в левой задней части задней рамы.

1. Остановите машину на ровной поверхности и включите стояночный тормоз.

2. Откройте дверцу отсека централизованной заправки;

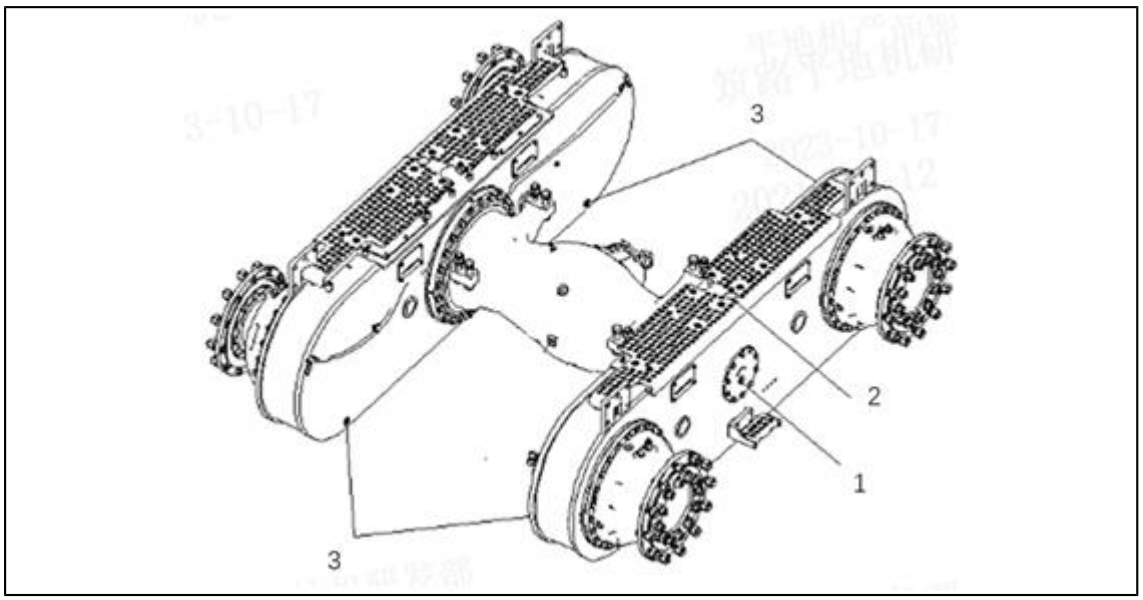
3. Снимите пылезащитный колпачок (если установлен) и очистите заливную горловину.



4. Залейте масло через заливную горловину.

5. После заправки установите пылезащитный колпачок и закройте дверцу отсека централизованной заправки.

5.3.19 Масло коробки балансира - проверка/замена



- **Уровень масла коробки балансира - проверка**

1.Очистите смотровую пробку (1) и прилегающую область.

2.Снимите смотровую пробку (1).

3.Проверьте уровень масла в балансире через смотровое отверстие, уровень масла должен быть на нижнем крае отверстия.

4. При необходимости долейте масло в балансир.

5.Очистите смотровую пробку (1) и установите ее на место.

- **Масло коробки балансира - замена**

1.Очистите смотровую пробку (1) и прилегающую область, очистите заливную пробку (2) и прилегающую область.

2. Снимите сливную пробку (3) и смотровую пробку (1). Слейте масло в подходящую емкость.

3. Очистите сливную пробку (3) и установите ее на место.

4. Снимите заливную пробку (2) и залейте новое масло. Уровень масла должен быть на нижнем крае смотрового отверстия.

5. Очистите заливную пробку (2) и установите ее на место.

6.Очистите смотровую пробку (1) и установите ее на место.

7. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут, проверьте балансир на наличие утечек.

8. Остановите двигатель. Снимите смотровую пробку (1) и проверьте уровень масла. При необходимости долейте масло.

9.Очистите смотровую пробку (1) и установите ее на место.

10. Повторите вышеуказанные шаги для замены масла в балансире с другой стороны.

Примечание: Смазка колесного редуктора сообщается с балансиром, когда уровень масла в балансире соответствует требованиям, колесный редуктор не требует дополнительной смазки.

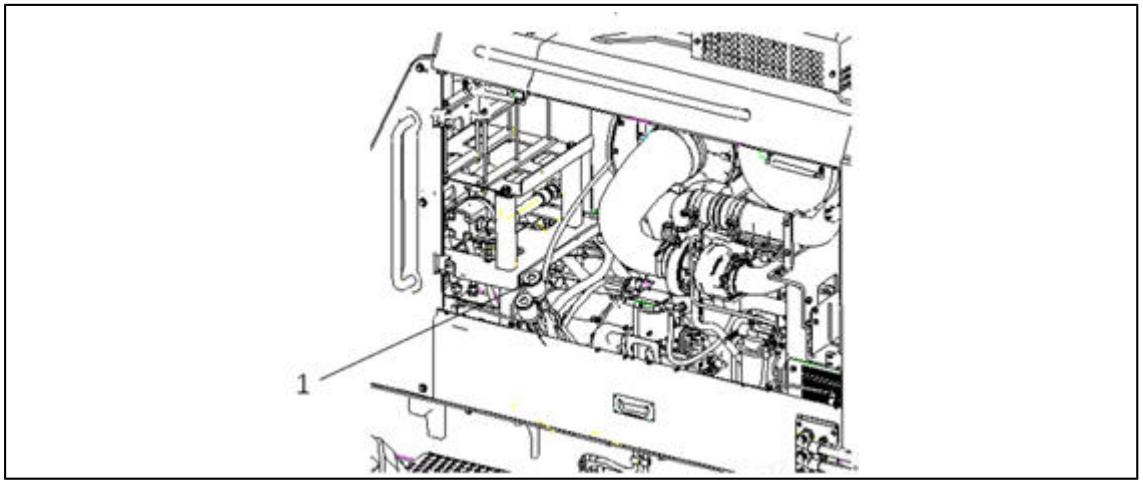
⚠Осторожность!

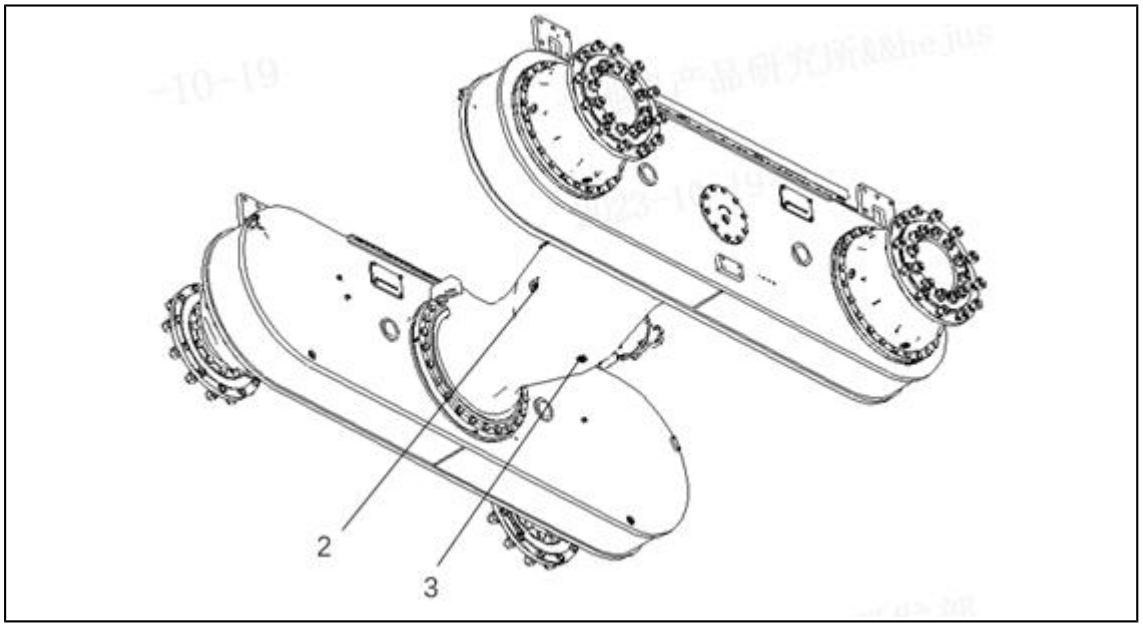
При проверке, обслуживании, тестировании, регулировке и ремонте двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости.Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкость, подготовьте подходящие емкости для ее сбора.
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными нормами и правилами.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут привести к травмам.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

5.3.20 Масло главного редуктора - проверка/замена





- **Уровень масла главного редуктора - проверка**

1. Очистите смотровую пробку (2) и прилегающую область.

2.Снимите смотровую пробку (2).

3.Проверьте уровень масла в балансире через смотровое отверстие, уровень масла должен быть на нижнем крае отверстия.

4. При необходимости долейте масло в балансир.

5.Очистите смотровую пробку (2) и установите ее на место.

- **Масло главного редуктора - замена**

1.Очистите смотровую пробку (2) и прилегающую область, очистите заливную пробку (1) и прилегающую область.

2. Снимите сливную пробку (3) и смотровую пробку (2). Слейте масло в подходящую емкость.

3. Очистите сливную пробку (3) и установите ее на место.

4. Снимите заливную пробку (1) и залейте новое масло. Уровень масла должен быть на нижнем крае смотрового отверстия.

5. Очистите заливную пробку (1) и установите ее на место.

6.Очистите смотровую пробку (2) и установите ее на место.

7. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут, проверьте главный редуктор на наличие утечек.

8. Остановите двигатель. Снимите смотровую пробку (2) и проверьте уровень масла. При необходимости долейте масло.

9.Очистите смотровую пробку (2) и установите ее на место.

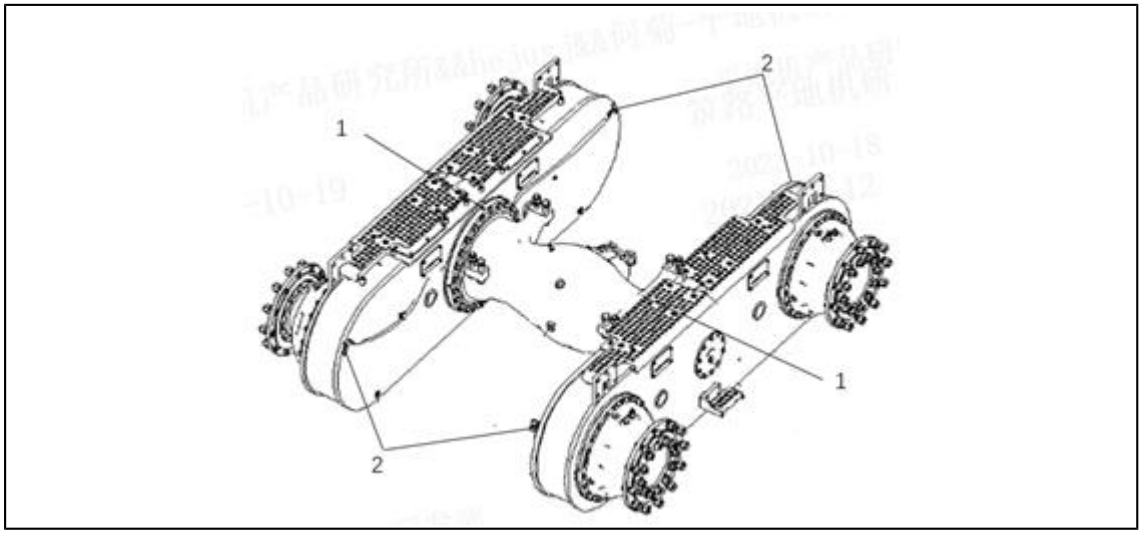
⚠Осторожность!

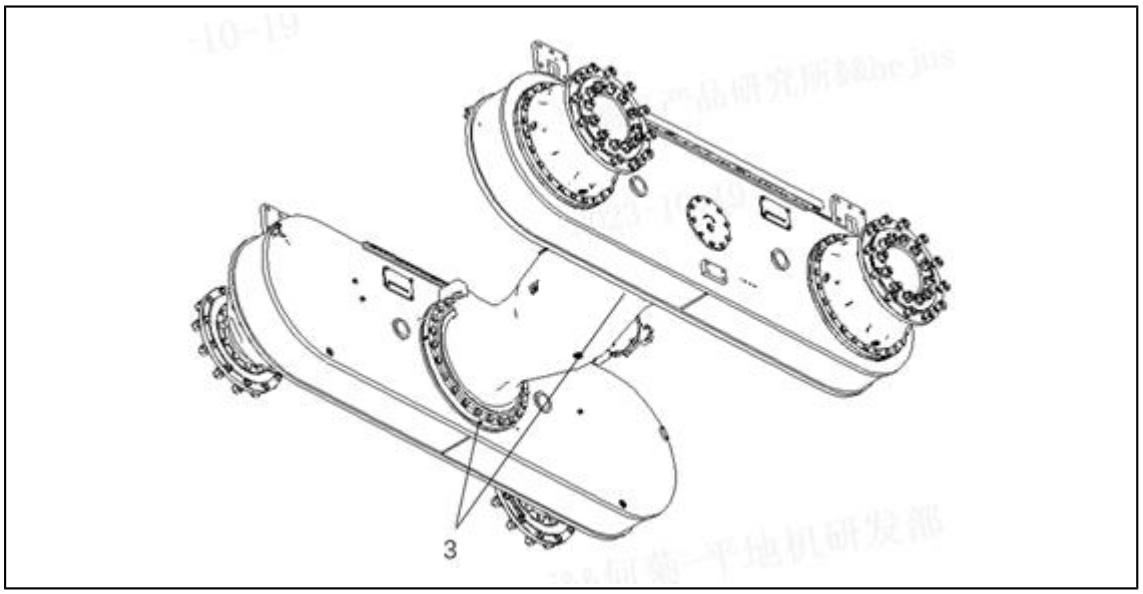
При проверке, обслуживании, тестировании, регулировке и ремонте двигателя будьте осторожны, чтобы собрать вытекающие жидкости.Перед открытием или разборкой любых компонентов, содержащих жидкость, подготовьте подходящие емкости для ее сбора.
Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными нормами и правилами.

⚠Предупреждение!

Горячее масло и горячие детали могут привести к травмам.
Не допускайте контакта горячего масла или горячих деталей с кожей.

5.3.21 Смазка соединения главного редуктора и балансирной коробки





1. Снимите верхнюю вентиляционную пробку (1), добавляйте смазку через пресс-масленку (2), пока смазка не начнет выходить из вентиляционного отверстия(1).

2. Выверните нижнюю сливную пробку(3) и вверните ее в верхнее вентиляционное отверстие (1). Добавляйте смазку через пресс-масленку (2), пока

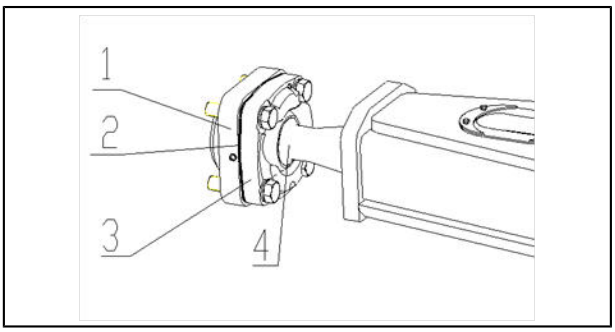
смазка не начнет выходить из сливного отверстия (3).

3. Установите пробку в отверстие (3), установите вентиляционную пробку в отверстие(1).

4. Повторите те же операции с другой стороны.

5.3.22 Зазор между шаровой головкой тяговой рамы и опорой- проверка / регулировка

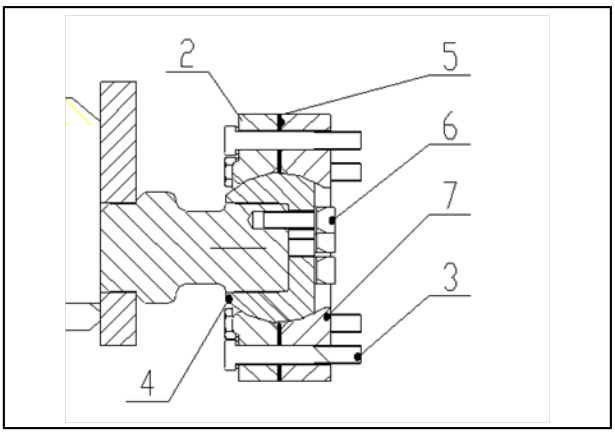
Проверка



Метод испытания:

- Поверните отвал так, чтобы отвал находилось под углом 90 градусов к раме. Опустите отсвал на землю.
- Когда нагрузка на шар тягового рычага и гнездо шарового подшипника еще слишком легкая, медленно переместите машину назад. Остановите машину и заглушите двигатель.
- Измерьте зазор на конце вала между шаром (4) и крышкой (3). Зазор должен составлять 0,6 ± 0,2 мм. При необходимости, отрегулируйте зазор.

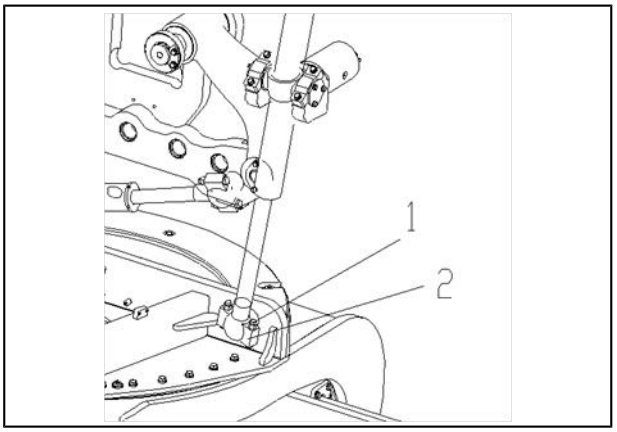
1. **Регулировка**



- Поддерживайте тяговой рычаг и вращающийся диск.
- Снимите болты (3), которые крепят тяговую раму и несущую балку рамы. Переместите тяговой рычаг назад или переместите машину вперед.
- Выкрутите винты (3), которые крепят тяговую раму и соединение от крышки (2).

- Снимите прокладку (5) или установите прокладку (5) так, чтобы зазор между торцами вала составлял 0,6 ± 0,2 мм.
- Установите крышку (2) на кронштейн. Вручную поверните крышку (2). Крышка (2) должна свободно вращаться на шаре тяговой рамы (4).
- Проверьте момент затяжки болта (6), который удерживает шар (4) тяговой рамы на месте. Правильный крутящий момент - 900 ± 100 Нм.
- Установите тяговой рычаг на балку рамы. Затяните болт (3) до момента 1800 ± 200 Нм.

5.3.23 Шаровый шарнир подъемного цилиндра отвала-проверка / регулировка / замена



- Установите отвал в положение 90 ° к раме, и опустите отвал на землю.
- Управляете подъемным цилиндром отвала, и наблюдайте за шаровым шарниром цилиндра.Если цилиндр движется, но отвал не движется, ее необходимо отрегулировать.
- Отверните болты (1) на крышке сферической крышки (2), и отрегулируйте зазор сферического шара через уменьшение количества регулировочных прокладок
- Установите крышку сферического шарнира (2) и болты (1).

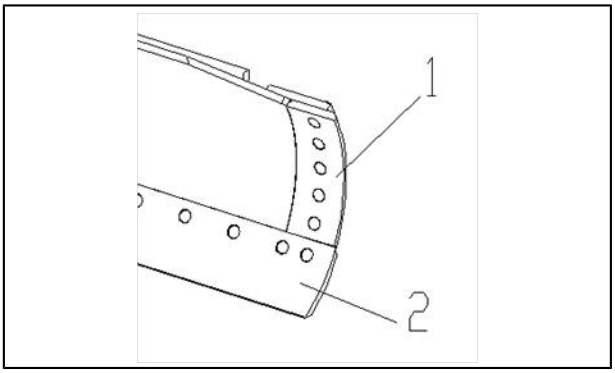
5.3.24 Шаровый шарнир поворотного цилиндра тяговой рамы-проверка / регулировка / замена

1.

- Установите отвал в положение 90 ° к раме, и опустите отвал на землю.
- Управляете поворотным цилиндром отвала, и наблюдайте за шаровым шарниром цилиндра.Если цилиндр движется, но тяговая рама не движется, ее необходимо отрегулировать.
- Отверните болты (1) на крышке сферической крышки (2), и отрегулируйте зазор сферического шара через уменьшение количества регулировочных прокладок
- Установите крышку сферического шарнира (2) и болты (1).

5.3.25 Лезвие отвала и боковое лезвие- проверка / замена

Торцевая кромка (1) и / или лезвие отвала (2) могут быть повреждены. Боковые лезвие и / или лезвие отвала могут быть сильно изношены. При необходимости, замените боковые лезвие и / или лезвие отвала.



- Положите деревянный брусок под отвалом Положите отвал на брусок. Не ставьте отвал слишком высоко. Используемых проставок должно хватить только для снятия боковых лезвий и лезвий отвала.
- Снимите боковое лезвие и / или лезвие отвала.
- Установите боковые лезвие и / или лезвие отвала.
- Поднимите отвал, затем снимите блок

5.3.26 Холодильная комната-очистка

- Снимите уплотнительные пластины с левой и правой сторон кожуха и уплотнительную пластину с задней стороны кожуха;
- Очистите пыль на радиаторе и вокруг него;
- Установите крепежные болты уплотнительных пластин с левой и правой сторон капота и уплотнительных пластин с задней стороны капота;
- Вы также можете использовать вентилятор для удаления пыли (если эта функция осуществляется)

Конкретные шаги использования вентилятора для удаления пыли:

1. Сначала включите выключатель аккумулятора, затем выключите выключатель пускового мотора, но не запускате автомобиль;
2. Нажмите выключатель удаления пыли вентилятора (внутри кабины водителя);
3. Запустить автомобиль, и вентилятор начнет обратно вращаться;
4. После удаления пыли, погасите, после остановки вращения вентилятора, выключите переключатель пылеудаления вентилятора;
5. Сначала отключите выключатель пускового мотора, а затем выключить выключатель аккумулятора;
6. Запустите оборудование в соответствии с обычными этапами запуска

⚠Осторожность!

Для удаления пыли и загрязнений с радиатора можно использовать воздушный компрессор, водяной насос и пар, рекомендуется использовать воздушный компрессор.

⚠Осторожность!

Во время вращения вентилятора, если выключатель пылеудаления выключился, вентилятор будет продолжать вращаться до погашения целого агрегата.

оборудования, и вентилятор может вернуться к нормальному вращению.

5.3.27 Наконечник зуба заднего рыхлителя - проверять / заменить

Проверить кончик зуба заднего рыхлителя. Если кончики зубьев повреждились или чрезмерно изношивались, замените кончики зубьев заднего рыхлителя.

- Используйте верхний блок на поддержкуь его до достаточного разборки кончики зубьев.
- Снимите фиксирующий штифт 1, снимите кончик зуба 2 и стопорное кольцо.
- Очистить неподвижный штифт 1, стопорное кольцо и гнездо зуба.
- Наденьте новый кончик зуба 2 на штангу грабли.
- Установите фиксирующий штифт 1.
- Заменить оставшиеся кончики зубьев по шагу 2-5.
- Поднимите рыхлитель. Снимите верхний опорный блок и затем опустите рыхлитель на землю.

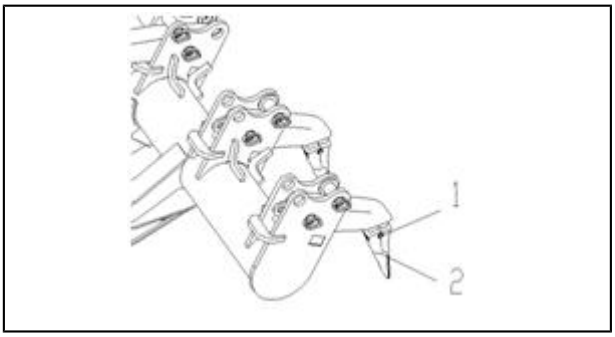
⚠Предупреждение!

Падение заднего рыхлителя может привести к травмам или смерти. Перед заменой зубного инструмента, приставьте задний рыхлитель упорным выступом.

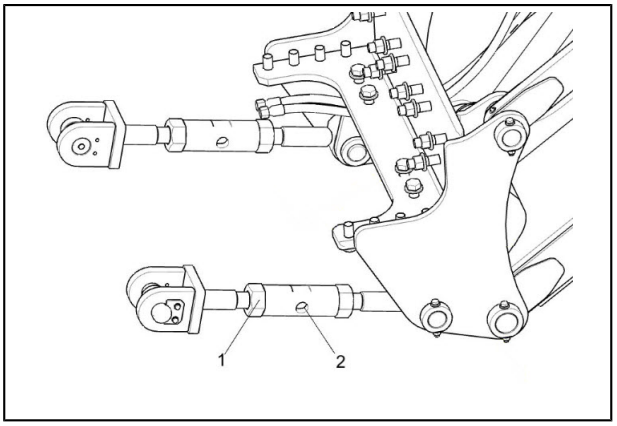
При сильном ударе, фиксирующий штифт может вылететь и нанести травму находящимся поблизости людям.

Во время удара установочного штифта, убедитесь, что вокруг нет людей.

При ударе установочного штифта, надевайте защитные очки, чтобы не повредить глаза.



5.3.28 Стержень предварительного натяжения заднегоо рыхлителя- проверка



Проверьте, ослаблена ли контргайка 1 стержня предварительного натяжения заднего рыхлителя, а также усилие предварительного натяжения между стержнем предварительного натяжения и втулкой предварительного натяжения.

- При каждом техническом обслуживании, проверяйте, ослаблена ли контргайка 1, и, если она ослаблена, вовремя затягивайте ее.
- Используйте лом длиной не менее 1500 мм и диаметром более 15 мм, один конец вставляется в отверстие для предварительной затяжки 2, а руки не менее 500 Н, чтобы прижать ее до упора ,наконец, повтрять шаг 1.

5.3.29 Ремень-проверка/ замена

Ремень-проверка

- Заглушите двигатель.
- Откройте дверцу капота.
- Проверьте состояние ремня.
- Если ремень имеет трещину, износ или повреждение, его необходимо заменить на новый.
- Проверить натяжение ремня.

Визуальный осмотр

Измерьте прогиб ремня на самом длинном пролета ремня.

Максимальный прогиб от 9,5 до 12,7 мм (от 3/8 до 1/2 дюйма)

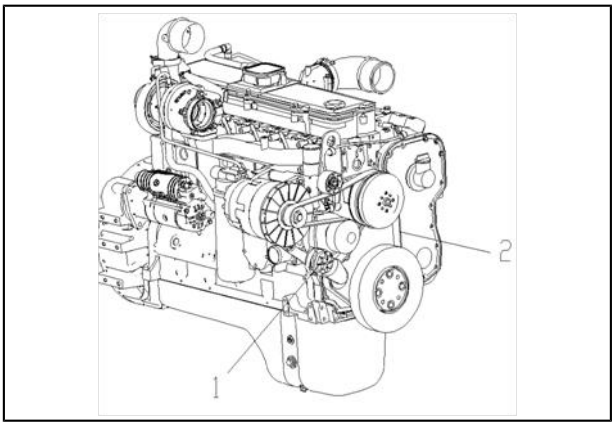
Проверка инструмента

Можно использовать измеритель натяжения ремня Cummins ST-1293.

Предел натяжения: от 360 до 490 Ньютонов (от 80 до 100 фунт-футов)

Ремень-замена

- Ослабьте натяжение ремня (1). Размер ключа: квадратная головка 3/8 дюйма.
- Снимите ремень (2).
- Установите новый ремень на шкив.
- Отрегулируйте натяжение ремня (1).
- Проверьте натяжение ремня через полчаса работы.



5.3.30 Воздушный фильтр двигателя - очистка/замена фильтрующего элемента

⚠Предупреждение!

Обслуживайте воздушный фильтр только при остановленном двигателе, иначе двигатель может быть поврежден.

⚠Осторожность!

Будьте осторожны при снятии и установке воздушного фильтра. Убедитесь, что не повредите внутреннюю трубку в корпусе воздушного фильтра. Кроме того, убедитесь в правильной установке воздушного фильтра, чтобы он мог нормально функционировать.Обслуживайте фильтрующий элемент воздушного фильтра при срабатывании сигнализатора двигателя. Этот сигнализатор расположен в кабине. Сигнализатор срабатывает при возникновении сопротивления на впуске воздуха, и на дисплее отображается информация о конкретной проблеме.

⚠Предупреждение!

Не удаляйте загрязнения ударами или постукиванием.

Не промывайте фильтрующий элемент.

Используйте сжатый воздух низкого давления для удаления пыли из фильтрующего элемента. Давление воздуха не должно превышать 207 кПа (30 psi).Направляйте поток воздуха вдоль складок фильтрующего элемента сверху вниз.Будьте особенно осторожны, чтобы не повредить складки.

Не используйте воздушный фильтр с поврежденными складками, прокладками или уплотнениями. Попадание грязи в двигатель повредит его компоненты.

- **Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра двигателя**

Для очистки фильтрующего элемента грубой очистки можно использовать два общих метода:

(1) Сжатым воздухом

（2） Вакуумная очистка

Сжатый воздух можно использовать для очистки фильтрующего элемента грубой очистки воздушного фильтра, который не очищался более двух раз. Сжатый воздух не удаляет отложения углерода и масла. Используйте отфильтрованный сухой воздух с максимальным давлением 207 кПа (30 psi).

Вакуумная очистка - это еще один метод очистки фильтра грубой очистки, подходящий для ежедневной очистки в сухих пыльных условиях. Очистку сжатым воздухом следует предпочесть вакуумной очистке. Вакуумная очистка не удаляет отложения углерода и масла

Не используйте фильтрующий элемент грубой очистки воздушного фильтра, если на фильтрующем материале есть разрывы и/или отверстия. Не используйте фильтрующий элемент грубой очистки воздушного фильтра с поврежденными складками, уплотнительными прокладками или уплотнениями. Утилизируйте поврежденные фильтрующие элементы грубой очистки воздушного фильтра

⚠Осторожность!

При правильной очистке и проверке фильтрующий элемент грубой очистки воздушного фильтра может использоваться до 6 раз. После очистки фильтрующего элемента грубой очистки проверьте фильтрующий материал на наличие разрывов или отверстий. Фильтрующий элемент грубой очистки воздушного фильтра следует заменять не реже одного раза в год.Независимо от количества очисток, его необходимо заменить через год использования.

Не очищайте фильтрующий элемент ударами или постукиванием. Это может повредить уплотнения. Не используйте фильтрующий элемент с поврежденными складками, прокладками или уплотнениями. Поврежденный фильтрующий элемент пропустит грязь. Это может привести к повреждению двигателя.

Перед очисткой визуально осмотрите фильтрующий элемент грубой очистки воздушного фильтра. Проверьте уплотнения, прокладки и внешнюю крышку фильтрующего элемента воздушного фильтра на наличие повреждений. Утилизируйте любые поврежденные фильтрующие элементы воздушного фильтра.

- **Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра двигателя**

1. Большим пальцем откройте шесть защелок.



2. Возьмитесь за защелки рукой и откройте крышку.



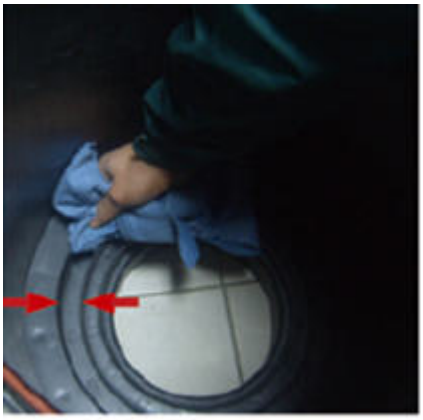
3. Обеими руками слегка покачайте фильтрующий элемент грубой очистки из стороны в сторону и медленно извлеките его.



4. Если необходимо заменить фильтрующий элемент тонкой очистки, также слегка покачайте его из стороны в сторону и медленно извлеките.



5. Протрите тканью две стороны корпуса, указанные стрелками, чтобы не повлиять на установку и уплотнение.

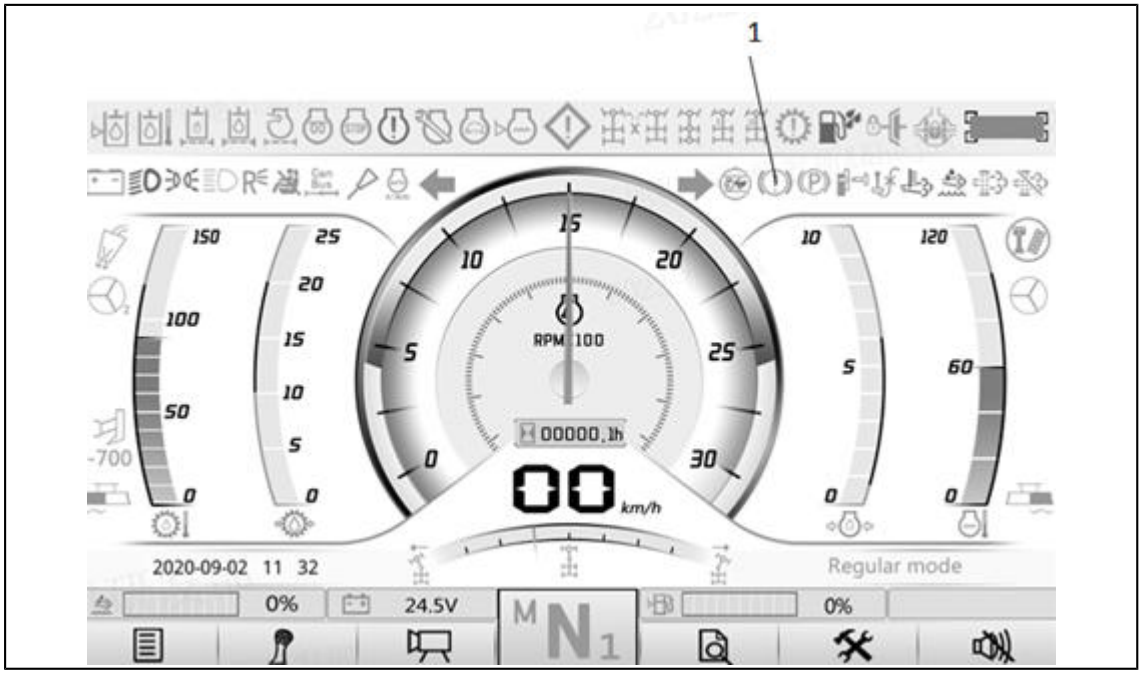


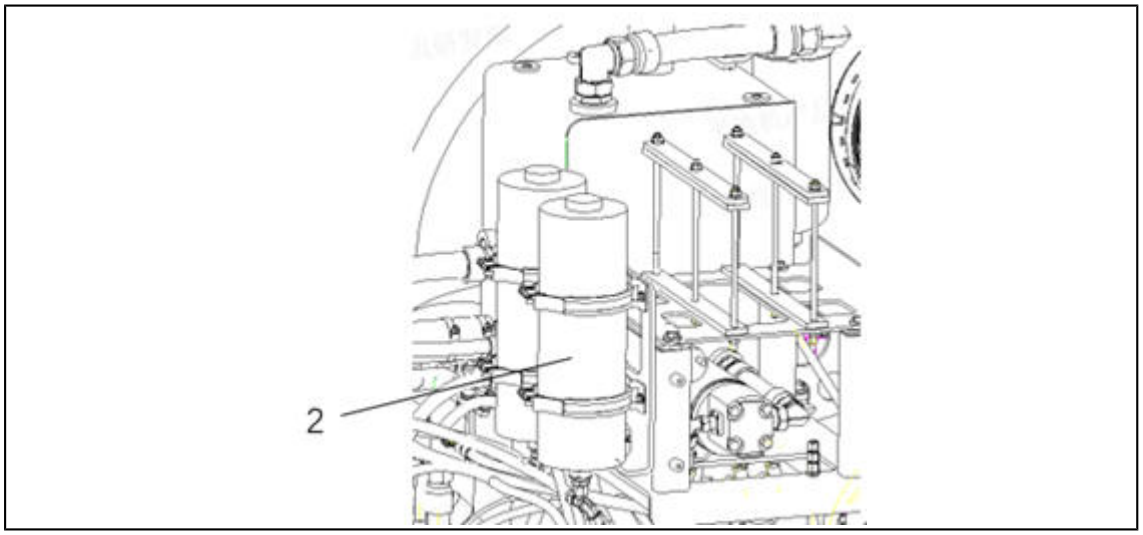
6. Установите фильтрующий элемент тонкой очистки.

7. Установите фильтрующий элемент грубой очистки.

8. Установите крышку.

5.3.31 Проверка аккумулятора тормозного контура





1. Поверните переключатель запуска в положение "ON"

2.Если давление в тормозной системе низкое, на приборной панели загорится красным светом предупреждающий индикатор (1).

3.Поверните переключатель запуска в положение "START", запустите двигатель, через 1 минуту предупреждающий индикатор (1) на приборной панели погаснет.

4.Остановите двигатель.

5.Нажмите на педаль тормоза 5 раз, если предупреждающий индикатор (1) на приборной панели загорится красным светом, измерьте давление в аккумуляторе тормозной системы.

⚠Предупреждение!

При низкой температуре окружающей среды недостаточное давление предварительной зарядки азотом в аккумуляторе может привести к потере вспомогательного тормозного усилия. Потеря вспомогательного тормозного усилия или потеря давления в основной гидравлической системе может привести к отсутствию тормозного усилия, что может стать причиной травм или смерти.

Рекомендуется проверять аккумулятор тормозной системы, когда температура ниже -25°C (-13°F) и машина простаивает более 2 часов.

5.3.32 Тормоза, индикаторы и приборы — проверка

1. Запустите двигатель и дайте показаниям приборов стабилизироваться.

2.Проверьте сообщения о неисправностях на приборной панели.

3.Включите все осветительные приборы машины и проверьте их работу.

4.Подайте звуковой сигнал.

5. Начните движение машины вперед и проверьте работу тормозов. Если тормоза не работают должным образом, выполните проверку согласно разделу "Тормозная система - проверка".

6.Остановите двигатель.

5.3.33 Тормозная система - проверка

1. Пристегните ремень безопасности.

2. Запустите двигатель.

3. Управляйте машиной, пока она не достигнет рабочей температуры.

4. Слегка поднимите отвал.

5. Нажмите педаль тормоза.

6. Отпустите стояночный тормоз.

7. Выберите третью передачу переднего хода.

8. Нажмите педаль акселератора до оборотов двигателя 1200 об/мин, удерживайте 2 секунды, машина не должна двигаться вперед.

9. Отпустите педаль акселератора, затем отпустите педаль тормоза, переведите коробку передач в нейтральное положение, включите стояночный тормоз.

10. Опустите отвал и навесное оборудование на землю.

11. Заглушите двигатель.

⚠Осторожность!

Для проверки требуется испытательный участок длиной не менее 50 метров.
Эта проверка предназначена только для проверки нормальной работы тормозов, а не для проверки тормозного усилия тормозной системы.

5.3.34 Стояночный тормоз - проверка

1. Убедитесь в отсутствии людей и препятствий вокруг.

2. Поверхность должна быть сухой и твердой.

3. Перед проверкой пристегните ремень безопасности.

4. Остановите машину на уклоне 20%.

⚠Предупреждение!

Если во время проверки машина начнет двигаться, это может привести к травмам.
Если во время проверки машина начнет двигаться, нажмите педаль тормоза и заглушите двигатель.

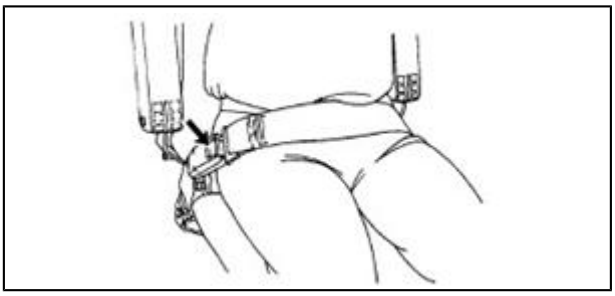
5. Включите стояночный тормоз.

6. Отпустите педаль рабочего тормоза. Колеса не должны катиться. Если колеса начнут катиться, нажмите педаль рабочего тормоза.

5.3.35 Ремень безопасности - проверка

Перед эксплуатацией машины проверьте ремень безопасности и его крепления.

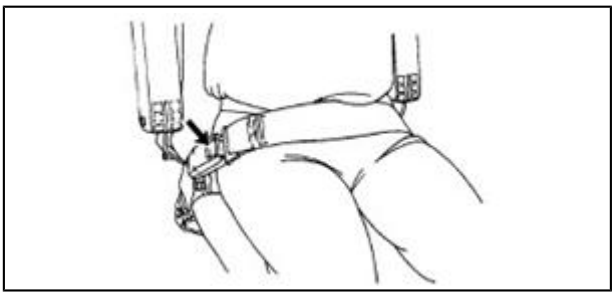
Замените все поврежденные или изношенные детали перед началом эксплуатации машины.



5.3.36 Ремень безопасности - проверка

Перед эксплуатацией машины проверьте ремень безопасности и его крепления.

Замените все поврежденные или изношенные детали перед началом эксплуатации машины.



5.3.37 Проверка давления в шинах

Следующая информация касается безопасности и обслуживания шин.

При взрыве шина, обод и другие детали могут быть отброшены на расстояние до 500 метров или дальше.

Необходимо поддерживать правильное давление в шинах. Не перекачивайте шины.

Длительная работа на высокой скорости приводит к повышению давления в шинах и нагреву, что может вызвать взрыв. Во избежание повреждений не снижайте давление в шинах, просто замедлите движение машины или остановитесь, пока шины не остынут.

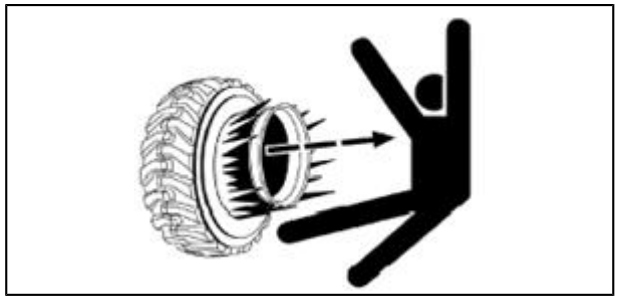
Запрещается использовать горючие газы для накачки шин. Рекомендуется использовать сухой азот, так как он не способствует горению. Азот можно смешивать с воздухом, даже если изначально для накачки использовался воздух, можно использовать азот.

Накачка шин азотом может снизить риск взрыва шины, так как азот может предотвратить окисление резины шины и коррозию компонентов обода.

Накачку шин азотом должен выполнять только специально обученный персонал.

Не эксплуатируйте машину при низком давлении в шинах.

Проверьте шины на наличие трещин и деформаций.



⚠Предупреждение!

Сила взрыва шины и разлетающиеся осколки могут привести к материальному ущербу и травмам или смерти.



Проверьте затяжку гаек крепления колес.

При выполнении сварочных работ вблизи или вокруг шин, избегайте контакта или повреждения шин сваркой.

Ремонт шин и обода - это потенциально опасная работа, которую должен выполнять только обученный персонал с использованием надлежащих инструментов и процедур.

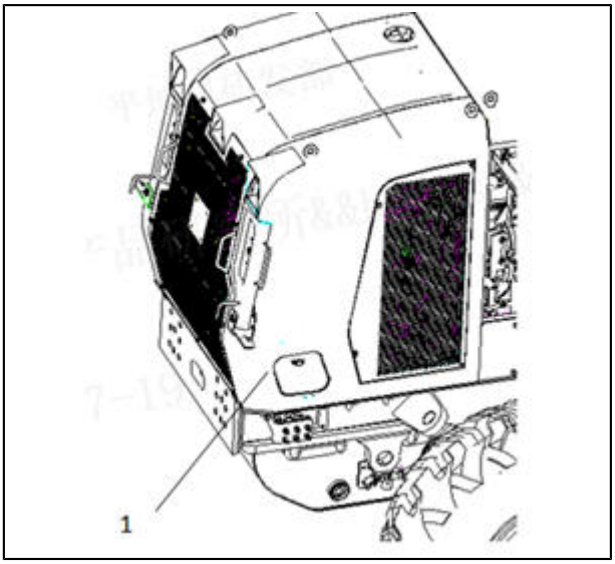
Измерьте давление в каждой шине.

При необходимости подкачайте.

Спецификация	Класс	Давление накачки, кПа
17.5R25	★★	425

5.3.38 Звуковой сигнал заднего хода - проверка

1. Звуковой сигнал заднего хода расположен в правой задней части машины.



2. Включите разъединитель аккумуляторной батареи и разъединитель стартера

3. Поверните переключатель запуска двигателя в положение "ON".

4. Нажмите на педаль тормоза.

5. Отпустите стояночный тормоз.

6. Переведите рычаг переключения передач в положение заднего хода.

7. Звуковой сигнал заднего хода должен немедленно включиться.

5.3.39 Аварийный выключатель двигателя - проверка

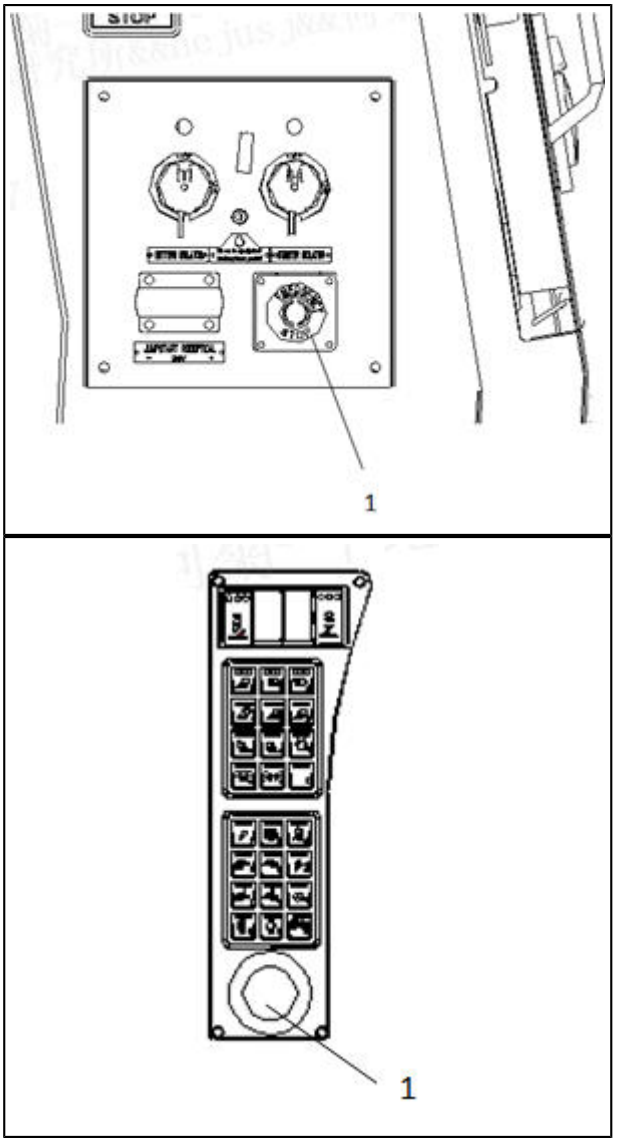
Есть два аварийных выключателя (1), один расположен в левой задней части кабины, другой - с правой стороны внутри кабины.

1. При работающем двигателе нажмите аварийный выключатель (1).Двигатель должен немедленно остановиться.

2. Вытяните аварийный выключатель (1).

3.Поверните переключатель запуска в положение "OFF".

4.Снова запустите двигатель.



5.3.40 Крышка и фильтрующая сетка топливного бака — очистка

Отверстие для заправки топлива находится с левой задней стороны капота двигателя.

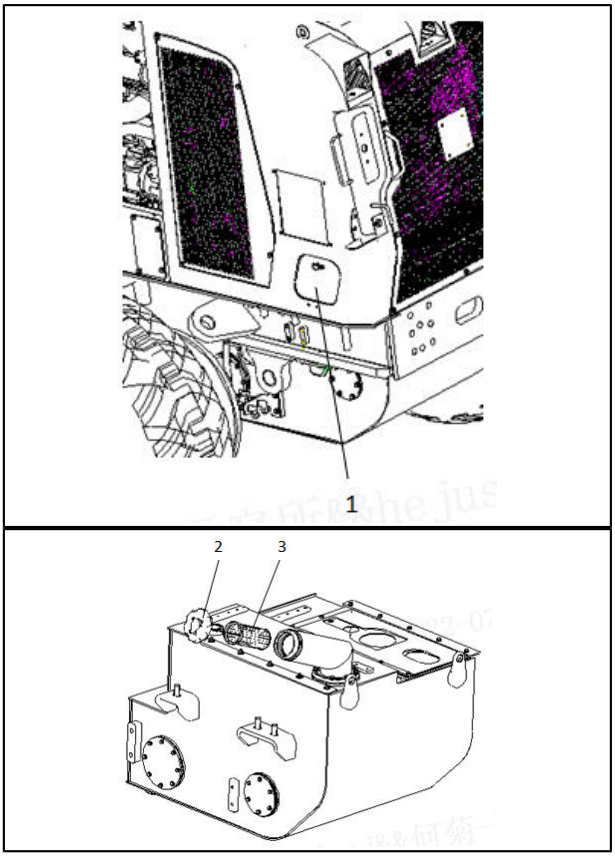
1.Откройте маленькую дверцу с левой задней стороны капота (1).

2.Снимите крышку топливного бака (2) и сетку (3).

3.Очистите крышку топливного бака (2) и сетку (3) с использованием чистого негорючего растворителя.

4.Установите сетку (3) на место заправочного отверстия.

5. Установите крышку топливного бака (2).



5.3.41 Аккумуляторная батарея и кабели - проверка/замена

1. Поверните переключатель запуска в положение "OFF".

2.Поверните разъединитель аккумуляторной батареи и разъединитель стартера в положение "OFF".

2.Снимите крышку топливного бака (2) и сетку (3).

Примечание: Не допускайте контакта отсоединенных кабелей аккумулятора с аккумулятором, выключателями или машиной.

3. Отсоедините отрицательный кабель аккумулятора.

4. Отсоедините положительный кабель аккумулятора.

5. Проверьте клеммы аккумулятора на наличие коррозии. Проверьте кабели аккумулятора на наличие износа или повреждений.

6. При необходимости выполните ремонт. При необходимости замените аккумулятор или кабели аккумулятора.

7. Подключите положительный кабель аккумулятора.

8. Подключите отрицательный кабель аккумулятора.

5.3.42 Аккумулятор — утилизация

Необходимо утилизировать аккумуляторы.

Не выбрасывайте аккумуляторы.

Использованные аккумуляторы следует направить в следующие места:

—поставщику аккумуляторов.

— в уполномоченный пункт сбора аккумуляторов.

—в утилизационные учреждения.

5.3.43 Крышка радиатора для сброса давления — очистка/замена

⚠Предупреждение!

Горячий антифриз или пар может причинить вред людям.
При рабочей температуре охлаждающая жидкость двигателя горячая и находится под давлением. Радиатор и другие элементы системы охлаждения содержат охлаждающую жидкость, контакт с этими горячими элементами может привести к серьезным ожогам.
Крышка радиатора может быть медленно снята
только после остановки двигателя и остывания системы охлаждения.
Не пытайтесь затягивать соединения трубопроводов, когда охлаждающая жидкость горячая, это может привести к серьезным ожогам.
Избегайте контакта охлаждающей жидкости с кожей или глазами.

1.Крышка системы охлаждения находится на верхней части капота.。

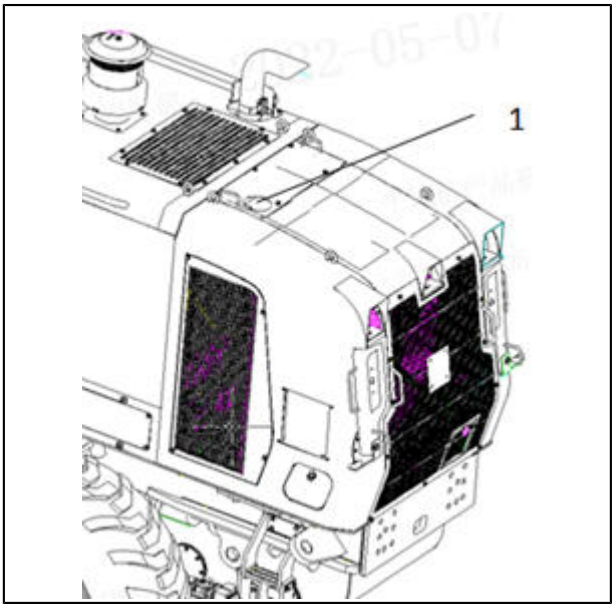
2.Очистите область вокруг крышки.

3. Медленно поверните крышку для сброса давления, затем снимите её.

4.Проверьте крышку и уплотнение.

5. Протрите крышку тряпкой. Если крышка повреждена, замените её.

6.Установите крышку.



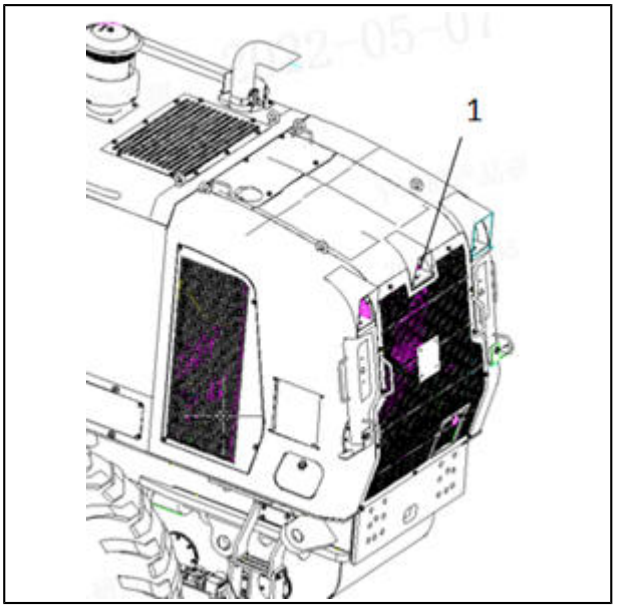
5.3.44 Регулировка камеры заднего вида

1. Установите машину на ровную поверхность.

2. Поверните ключ запуска двигателя в положение "OFF".

3. Поверните главный выключатель питания и переключатель разъединителя стартера в положение "OFF".

4. Отрегулируйте камеру заднего вида в желаемое положение.



5.3.45 Жидкость стеклоомывателя - заправка

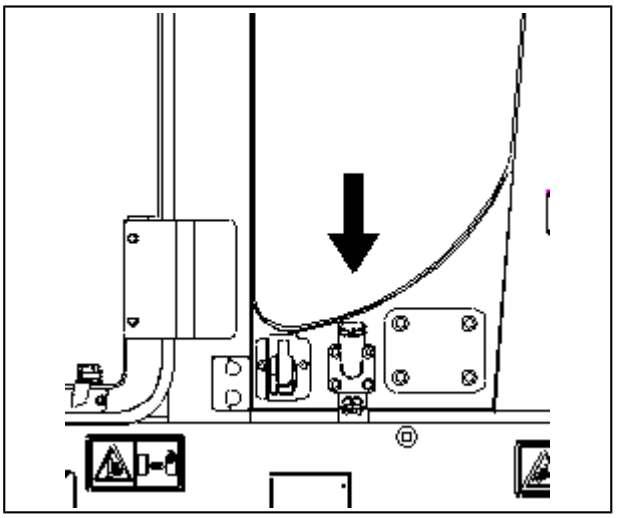
1. Бачок жидкости стеклоомывателя расположен с левой стороны кабины.

2. Очистите заливную горловину и прилегающую область.

3. Снимите крышку заливной горловины.

4. Залейте жидкость стеклоомывателя через заливную горловину.

5. Установите крышку заливной горловины.

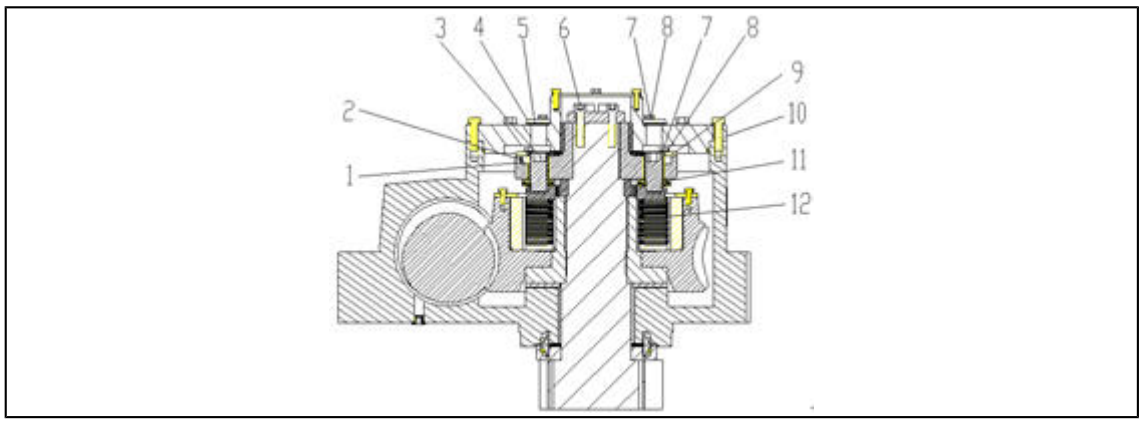


5.3.46 Стеклоочистители - проверка/замена

Проверьте стеклоочиститель переднего стекла, стеклоочистители обеих боковых дверей и стеклоочиститель заднего

стекла. При необходимости замените щетки стеклоочистителя, если они повреждены.

5.3.47 Регулировка ограничения крутящего момента червячной коробки для защиты от перегрузки



- **Когда муфта проскальзывает**

Если муфта проскальзывает, обычно это происходит из-за износа фрикционных дисков (12), необходимо заново затянуть храповики (3).

Поверните отвал, чтобы храповик (3) был напротив круглого отверстия в крышке (10).

Установите динамометрический ключ на 36-37 Нм и поочередно затяните 8 храповиков (3) до указанного момента в симметричном порядке, чтобы получить правильный прогиб тарельчатой пружины (11).

Установите уплотнительную прокладку крышки (5) и уплотнительную пластину крышки (4).

- **Когда муфта не проскальзывает**

Если муфта не проскальзывает при перегрузке, она теряет свою защитную функцию.

Снимите уплотнительную пластину крышки (4) и уплотнительную прокладку крышки (5).

Проверьте, не превышает ли момент затяжки храповиков (3) 37 Нм.

Если момент затяжки превышает 37 Нм, необходимо ослабить собачки (2) и отвернуть храповики (3) на один оборот. В этом случае сначала нужно снять крышку (10) и нажимное кольцо (9), чтобы можно было проволокой отвести собачки (2) и позволить храповикам (3) отвернуться.

5.4 Эксплуатационные материалы машины

5.4.1 Масло

Обратите внимание при использовании масла:

- Пожалуйста, используйте смазочное масло, антифриз и гидравлическое масло, рекомендованные XCMG Road Construction, и нельзя смешивайте масла разных марок.
- Пожалуйста, используйте следующее рекомендованное смазочное масло в зависимости от температуры окружающей среды. Использование неподходящего смазочного масла или смазочного масла неподходящей вязкости может повредить механизм.
- Проверяйте уровень масла согласно указанному сроку, если уровень масла

⚠Предупреждение!

Перед заливкой масла, работы по заливке можно проводить только после того, как температура оборудования упадет до комнатной. В противном случае, это может вызвать брызги и ожоги.

ниже указанного значения, его следует долить.

5.4.2 Выбор смазочных материалов

Таблица 5-1 Таблица типов и марок смазочных материалов

№	Место применения	Принцип заправки	Тип	Приблизительный объем (л)
1	Радиатор двигателя	До заполнения	Разбавление антифриза и антикоррозийной жидкости Caltex Extra 55/45	50
2	Картер двигателя	До середины щупа	CH-4 15W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	24
3	Коробка передач	До середины смотрового окна	CH-4 15W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	45
4	Топливный бак	По указателю уровня топлива	10#;0#;-10#;-20# Дизельное топливо	418
5	Гидравлическая система	До верхней отметки указателя	L-HM(CY) Гидравлическое масло	65
6	Главный редуктор заднего моста	До уровня резьбовой пробки	GL-5 85W/90 Трансмиссионное масло	35
7	Балансирная коробка	До уровня резьбовой пробки	GL-5 85W/90 Трансмиссионное масло	105*2

Таблица 5-1 Таблица типов и марок смазочных материалов(continued)

№	Место применения	Принцип заправки	Тип	Приблизительный объем (л)
8	Червячная коробка	До середины смотрового окна	L-CKE320 Специальное масло для червячных передач	8
9	Точки смазки согласно схеме	До заполнения	Консистентная смазка на основе лития сверхвысокого давления №2	2 кг

Примечание: Используйте легкое дизельное топливо марок 10#, 0#, -10#, -20#, -35#; с содержанием серы ниже 10 ppm. Неподходящее топливо может привести к: коррозии форсунок/турбокомпрессора/системы очистки выхлопных газов, ограничению крутящего момента двигателя, увеличению частоты регенерации и расхода масла и т.д.

Дополнительная информация о заправке смазочными материалами

Для адаптации к условиям холодного и очень холодного климата, при отправке машины в такие регионы по запросу пользователя фактически заправляемые смазочные материалы следующие:

Таблица 5-2 Таблица типов и марок смазочных материалов для холодного и очень холодного климата

№	Место применения	Принцип заправки	Тип	Приблизительный объем
1	Радиатор двигателя	До заполнения	Разбавление антифриза и антикоррозийной жидкости Caltex Extra 55/45	50
2	Картер двигателя	До середины щупа	CH-4 5W/40 (-35℃) Моторное масло для дизельных двигателей	24
3	Коробка передач	До середины смотрового окна	CH-4 5W/40 (-35℃) Моторное масло для дизельных двигателей	45

Таблица 5-2 Таблица типов и марок смазочных материалов для холодного и очень холодного климата(continued)

№	Место применения	Принцип заправки	Тип	Приблизительный объем
4	Топливный бак	По указателю уровня топлива	Дизельное топливо №-35/-50	418
5	Гидравлическая система	До верхней отметки указателя уровня	ХА130 （-40℃） Гидравлическое масло	65
6	Задний мост	До уровня резьбовой пробки	GL-5 75W/90 Трансмиссионное масло(-35℃)	35
7	Балансирная коробка	До уровня резьбовой пробки	GL-5 75W/90 Трансмиссионное масло(-35℃)	105*2
8	Червячная коробка	До середины смотрового окна	GL-5 75W/90 Трансмиссионное масло(-35℃)	8
9	Точки смазки согласно схеме	До заполнения	Консистентная смазка на основе лития сверхвысокого давления №2	2 кг

Примечания:

- Указанные в таблице объемы заправки масла (антифриза) являются теоретическими значениями, при фактической заправке следует руководствоваться отметками на щупах, отверстиях, стрелках и смотровых стеклах.
- Масла должны быть чистыми, дизельное топливо должно отстаиваться в течение 72 часов;
- Масленки и места заправки должны быть чистыми, чтобы предотвратить попадание воды и загрязнений в масло;
- При проверке уровня масла машина должна находиться в горизонтальном положении.
- Различные типы масел нельзя смешивать или заменять, строго следуйте таблице применяемых масел;
- После заправки или замены масла обязательно проверьте отсутствие утечек.
- При проверке или замене масел и охлаждающей жидкости будьте осторожны, чтобы избежать ожогов!

Вязкость смазочных материалов и объемы заправки

Для выбора правильного типа масла для каждого отсека машины см. таблицу "Вязкость смазочных материалов в зависимости от температуры окружающей среды".Пожалуйста, выбирайте тип и вязкость масла для конкретного отсека в соответствии с подходящей температурой окружающей среды.

Подходящий класс вязкости смазочного материала зависит от минимальной температуры окружающей среды при запуске машины. Правильность выбора класса вязкости смазочного материала также зависит от максимальной температуры окружающей среды при работе машины. При запуске и работе холодной машины следует использовать смазочные материалы с вязкостью, указанной в столбце "минимальная" таблицы. При работе машины при ожидаемой максимальной температуре используйте для выбора класса вязкости смазочного материала столбец "максимальная" таблицы. При запуске машины используйте смазочный материал с наивысшей возможной вязкостью для данной температуры.

При непрерывной работе машины следует использовать масла с более высокой вязкостью в конечных передачах и дифференциалах для обеспечения максимальной толщины масляной пленки.

Вязкость смазочных материалов при различных температурах окружающей среды				
Место применения	**Тип и требования к характеристикам масла**	**Вязкость масла**	**Температура окружающей среды ° C**	
			Минимальная	**Максимальная**
Двигатель	Моторное масло дизельных двигателей CH-4	SAE15W/40	-15	50
	Моторное масло дизельных двигателей CH-4	SAE 5W/40	-35	40
Коробка передач	Моторное масло дизельных двигателей CH-4	SAE 15W/40	-15	50
	Моторное масло дизельных двигателей CH-4	SAE 5W/40	-35	40
Гидравлическая система	L-HM(CY) Гидравлическое масло	\	-20	40
	XA130 Гидравлическое масло	\	-40	40
Главный редуктор заднего моста	GL-5 Трансмиссионное масло	SAE 85W/90	-15	50

Вязкость смазочных материалов при различных температурах окружающей среды				
Место применения	**Тип и требования к характеристикам масла**	**Вязкость масла**	**Температура окружающей среды ° C**	
			Минимальная	**Максимальная**
	GL-5 Трансмиссионное масло	SAE 75W/90	-35	40
Балансир	GL-5 Трансмиссионное масло	SAE 85W/90	-15	50
Червячная коробка	GL-5 Трансмиссионное масло	SAE 75W/90	-35	40
Шарнирные соединения, шкворни, опоры гидроцилиндров, втулки, подшипники, шлицы, приводные валы и другие точки смазки	GB7323 Консистентная смазка на основе лития сверхвысокого давления	№2	-20	50
Система автоматической смазки (если установлена)	GB7323 Консистентная смазка на основе лития сверхвысокого давления	>№2	-20	50

Охлаждающая жидкость

Предпочтительно использовать охлаждающую жидкость HEC-II-20, соответствующую стандарту GB2974; в холодных регионах использовать охлаждающую жидкость HEC-II-45, соответствующую стандарту GB2974.

⚠Осторожность!

Не используйте только воду в качестве охлаждающей жидкости.Использование только воды вызывает коррозию при рабочей температуре двигателя, кроме того, вода не обеспечивает достаточной защиты от закипания и замерзания.

Рекомендации по дизельному топливу

Для обеспечения максимального срока службы двигателя и наилучших эксплуатационных характеристик необходимо использовать дизельное топливо, соответствующее техническим параметрам стандарта GB19147-2013.

Неправильная заправка топливом с высоким содержанием серы приведет к следующим негативным последствиям:

- Снижение эффективности и долговечности двигателя.
- Увеличение износа.
- Усиление коррозии.
- Увеличение отложений.
- Снижение топливной экономичности.
- Сокращение интервалов между заменами масла (более частые интервалы замены масла).
- Увеличение общих эксплуатационных расходов.
- Негативное влияние на выбросы двигателя.
- Неисправности, вызванные использованием неправильного топлива, не являются ответственностью XCMG.

Заправочные объемы (при дозаправке)

Приблизительные объемы заправки		
Место применения	**Объем (л)**	**Метка уровня**
Двигатель	24	Масляный щуп
Коробка передач	45	Смотровое окно
Гидравлическая система	65	Указатель уровня
Главный редуктор заднего моста	35	Уровневая пробка
Коробка балансира	105*2	Уровневая пробка
Червячная коробка	8	Смотровое окно
Система охлаждения	50	Заливная горловина
Топливный бак	418	Указатель уровня топлива

Примечание: Проверяйте указатели уровня жидкости, чтобы убедиться, что система и/или компонент заправлены до правильного уровня.

Инструкции по обслуживанию системы централизованной смазки (если установлена)

1. Убедитесь, что смазка, заливаемая в бак насоса, чистая. Если смазка загрязнена, это может привести к засорению электромагнитного клапана, система не сможет нормально работать, что повлияет на срок службы.
2. Наблюдайте за указателем, чтобы определить работу лубрикатора, также можно регулировать количество смазки.Отрегулируйте, поворачивая регулировочный стержень в верхней части лубрикатора, ослабляя или затягивая регулировочную гайку.

Эта система смазки использует одноканальную централизованную систему смазки с электрическим приводом насоса, каждый лубрикатор соответствует одной точке смазки, в зависимости от потребностей машины можно контролировать количество циклов смазки, интервал времени, также предусмотрена кнопка принудительного запуска.

5.4.3 Период замены масла

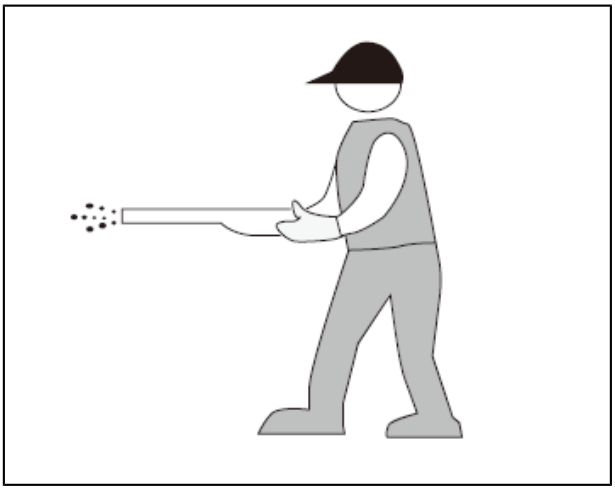
Информацию о периоде замены масла см. пункты регулярного технического обслуживания и ухода

5.5 Смазка машины

5.5.1 Очистка грейдера

Очистка грейдера является первоочередной задачей и предпосылкой технического обслуживания грейдера, а также основой для повышения качества обслуживания, уменьшения износа деталей и снижения расхода масла и смазки. Если его не очистить, будет сложно обнаружить отказы различных узлов и деталей, вызывающие такие проблемы, как ненадежное крепление, неточная регулировка, загрязнение консистентной смазки, а также сложно гарантировать качество обслуживания.

Перед началом проверки или технического обслуживания, грейдер необходимо очистить, чтобы обеспечить безопасную рабочую среду. После некоторой работы, грейдер необходимо тщательно очистить. Используйте нейтральное некоррозионное моющее средство, чтобы вымыть внешние масляные пятна на внешней стороне всей машины, и дайте ему высохнуть естественным путем. Протирают внутреннюю часть комнаты управления и кабины водителя тряпкой, и следует использовать разные моющие средства для очистки возможных осуществляющих различных пятен.



По крайней мере должно сделать после очистки:

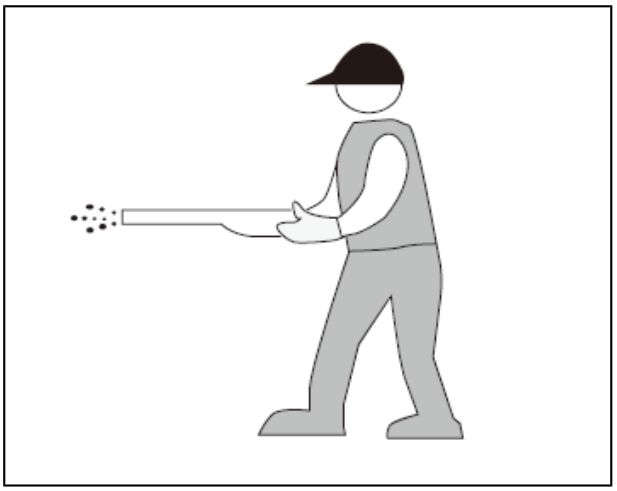
- Рабочая платформа или проход грейдера должны быть чистыми и сухими, чтобы оператор или обслуживающий персонал не соскользнули при прохождении через рабочую платформу или проход.
- Стекло двери и окна, и лампы чистые и не загрязнены, чтобы обеспечивать хороший обзор для оператора.

Обратите внимание при очистке с помощью водяного пистолета высокого давления:

- При промывке водным пистолетом высокого давления, не следует направлять прямо на электрические компоненты и соединители линий. При очистке панели приборов, необходимо предотвратить попадание промывочной жидкости, в противном случае, это вызовет короткое замыкание и вызвать пожар, повредить электрические компоненты, и даже нанести травму.
- При промывке водным пистолетом высокого давления, не допускается выравнивание вентиляционной пробки сборочной коробки (например, коробка передач, мост автомбиля и т. Д.), Иначе, вода попадет в смазочное масло этих сборочных деталей, вызывает коррозию движущихся частей, и сокращает срок службы оборудования, это может даже вызвать серьезные неисправности.

⚠Осторожность!

- **Влажные рабочие платформы или проходы могут стать причиной поскальзывания и травм. Перед очисткой грейдера, наденьте нескользящую обувь.**
- **При стирке теплой водой, температура воды не должна превышать 60 ℃.**
- **После очистки, смажьте все открытые движущиеся части.**



5.5.2 Смазка

Подвижные части грейдера необходимо регулярно смазывать по рекомендации руководства. Перед смазкой грейдера, необходимо очистить грейдер. Обратите внимание на период смазки, поддерживайте уровень смазки и модель используемой смазки.

Необходимо регулярно проверять, заменять и заливать масло каждой части (включая смазку) в соответствии с положениями настоящего руководства. Вид и количество масла, используемого в каждой части, должны соответствовать требованиям этого руководства, в противном случае, это приведет к снижение производительности продукции, сокращение срока службы или повреждение. В серьезных случаях, могут произойти несчастные случаи, связанные с безопасностью.

5.5.3 Требования к условиям работы

Во время смазки, машина должна находиться в состоянии остановки, а все контроллеры должны находиться в закрытом состоянии, чтобы гарантировать, что все рабочие характеристики не будут вызваться тормозами или другими непреднамеренными действиями, кроме осуществления автоматического смазочного устройства.

⚠Осторожность!

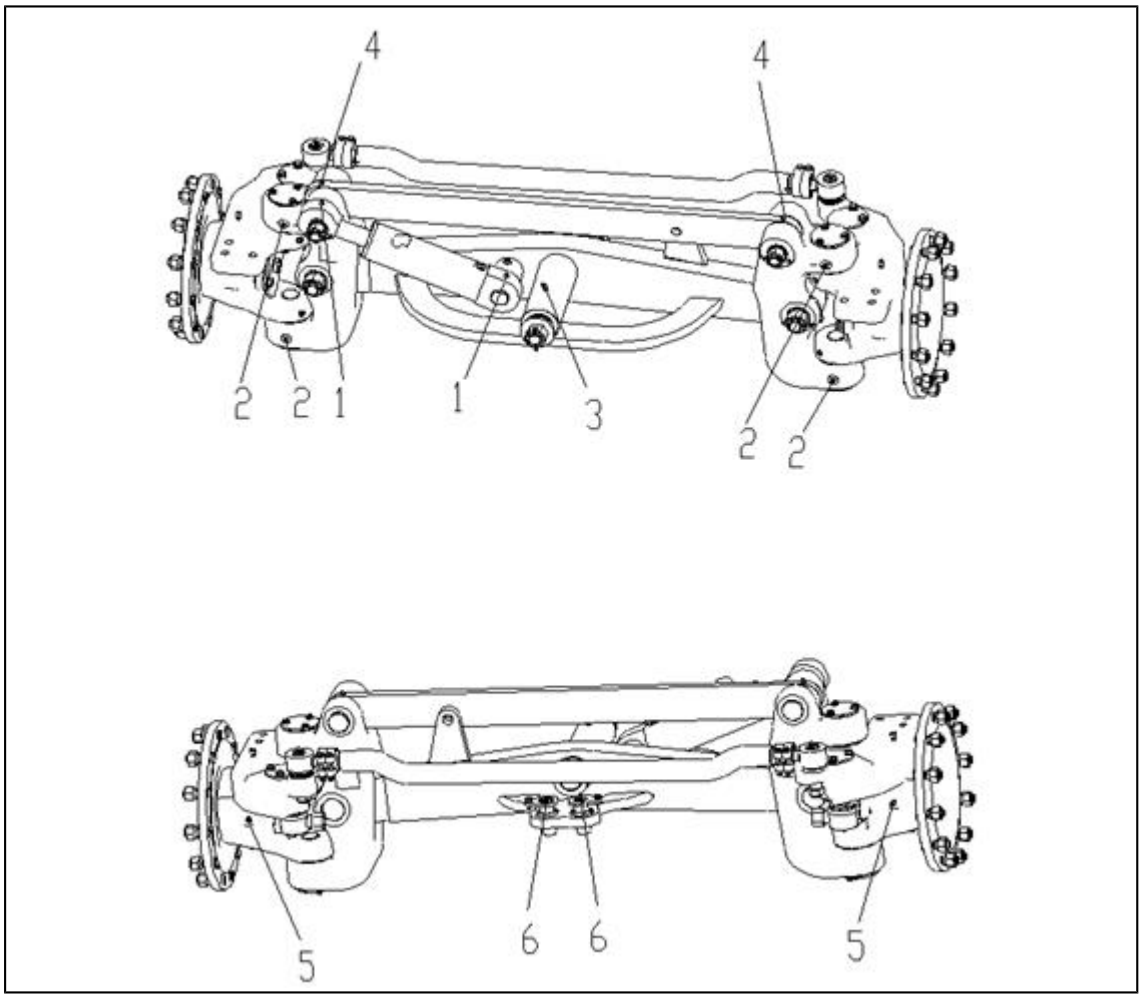
Когда грейдер работает в особых условиях эксплуатации, таких как высокая температура, высокая влажность, сильный холод и т. Д., Его следует смазывать и своевременно обслуживать в соответствии с реальными потребностями автомобиля, чтобы обеспечить ваше безопасное использование, и в то же время, развивать максимальную характеристику грейдера.

⚠Предупреждение!

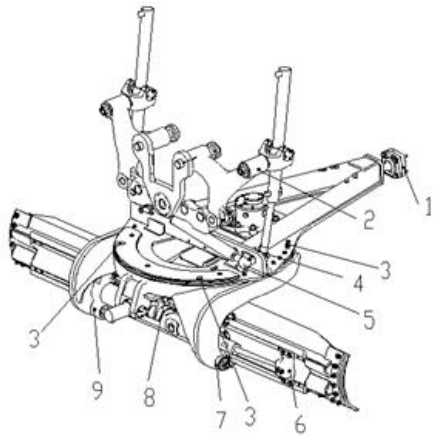
Во время операции смазки, она должна выполняться в соответствии с требованиями условий работы, в противном случае, это может привести к серьезному повреждению оборудования и травмам!

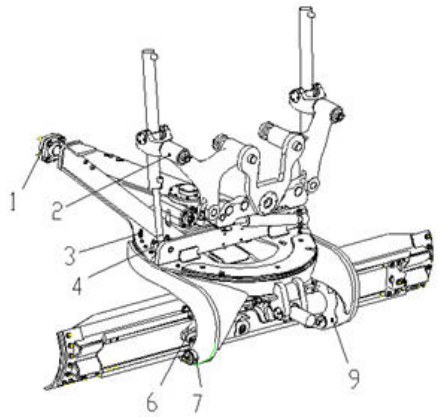
5.5.4 Инструкции по смазке

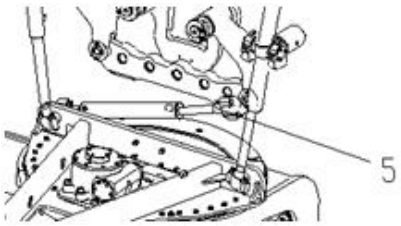
Основные точки смазки автогрейдера показаны на рисунке ниже. Для повышения эффективности работы и срока службы автогрейдера регулярно смазывайте указанные места согласно графику.

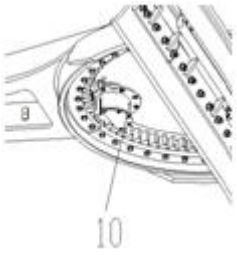


№	Точка смазки	№	Точка смазки
1	Подшипники гидроцилинд-ра наклона (2 места)	4	Тяга (2 места)
2	Шарниры наклона (4 места)	5	Подшипники поворотного шарнира (2 места)
3	Главный шкворень передне-го моста (1 место)	6	Подшипники гидроцилиндра рулевого управления (2 места)

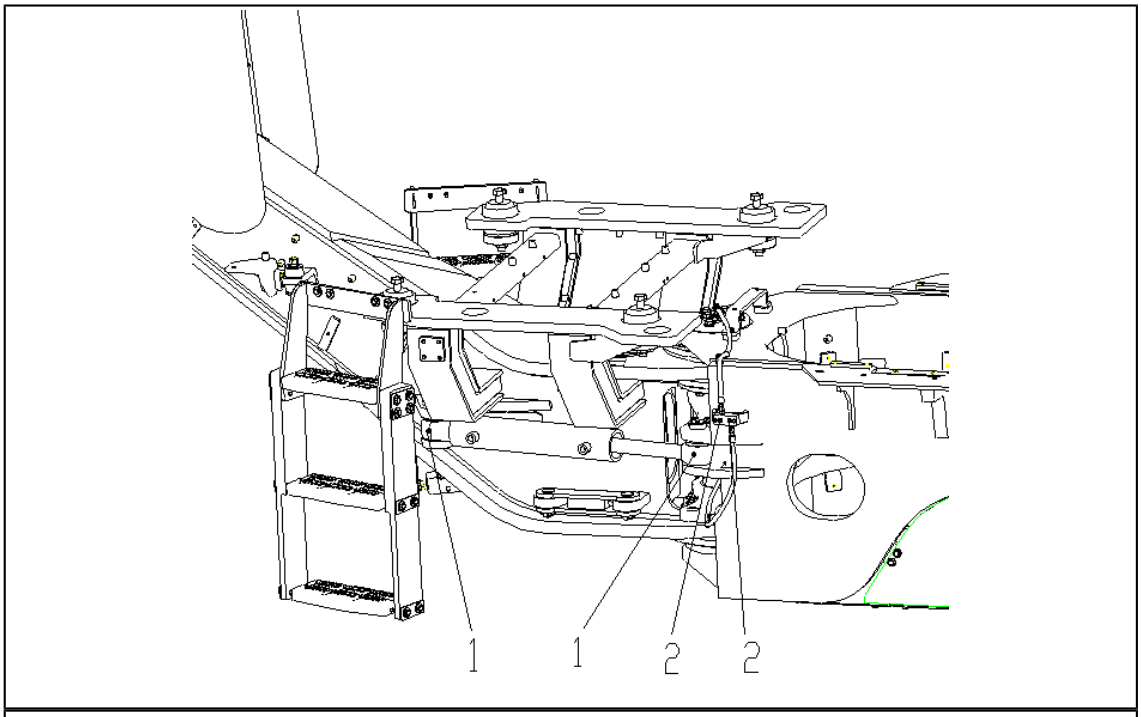

1
2
3
4
5
3
9
8
7
3
6

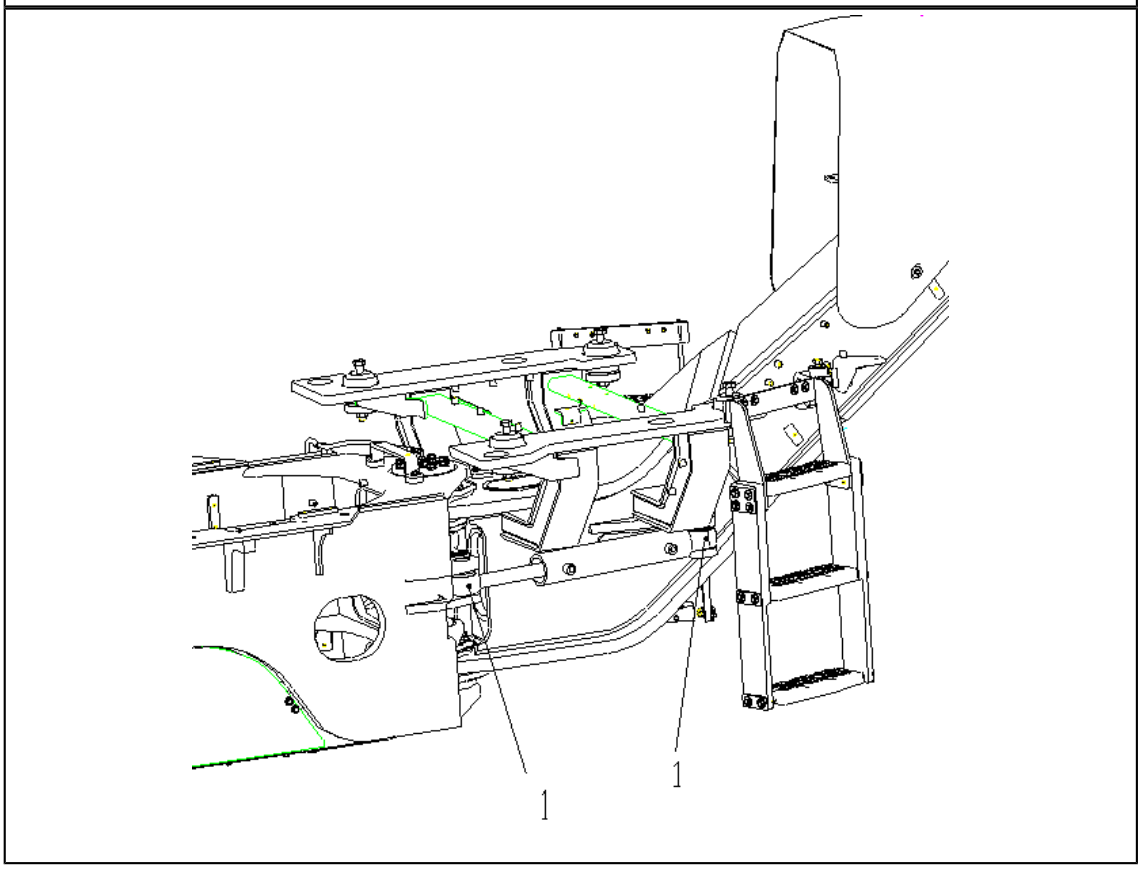

1
2
3
4
9
6
7


5

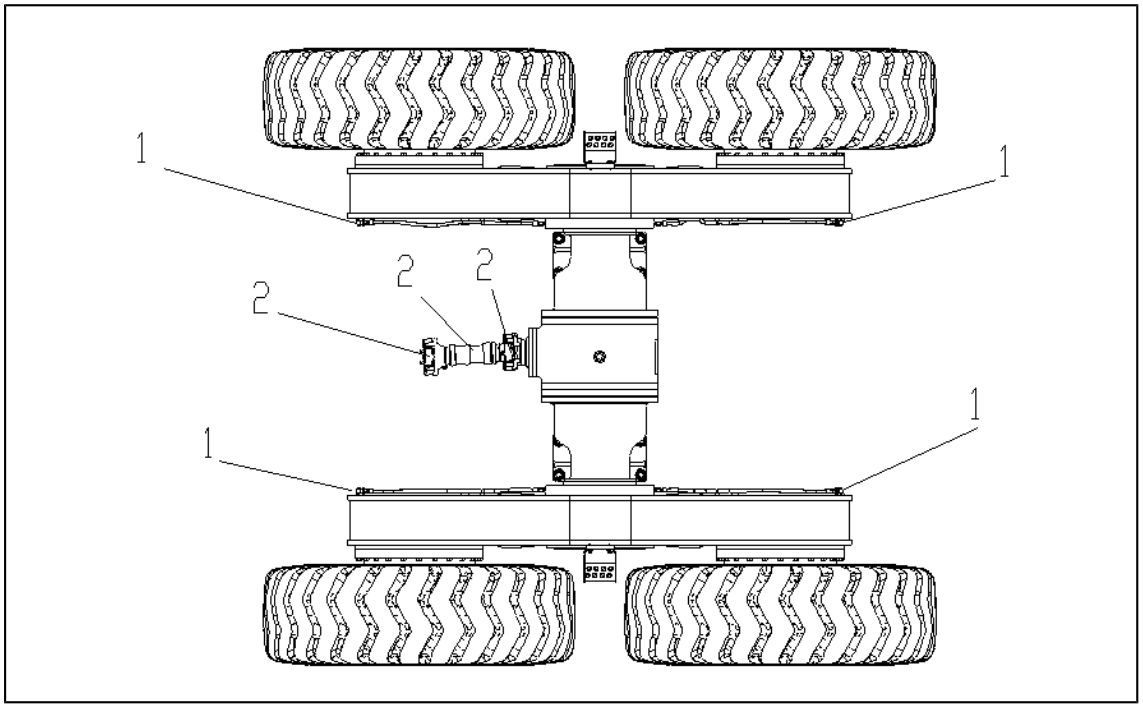

10

№	Точка смазки	№	Точка смазки
1	Шаровая опора тяговой рамы (2 места)	6	Подшипники цилиндра бокового смещения отвала (2 места)
2	Левая и правая маятниковые тяги (2 места)	7	Поворотный круг (2 места)
3	Зубчатый венец поворотного круга (4 места)	8	Гидроцилиндр регулировки угла резания (1 место)
4	Подшипники гидроцилиндра подъема (2 места)	9	Подшипники углового позиционера (2 места)
5	Подшипники гидроцилиндра качания (2 места)	10	Шестерня червячной коробки (1 место)

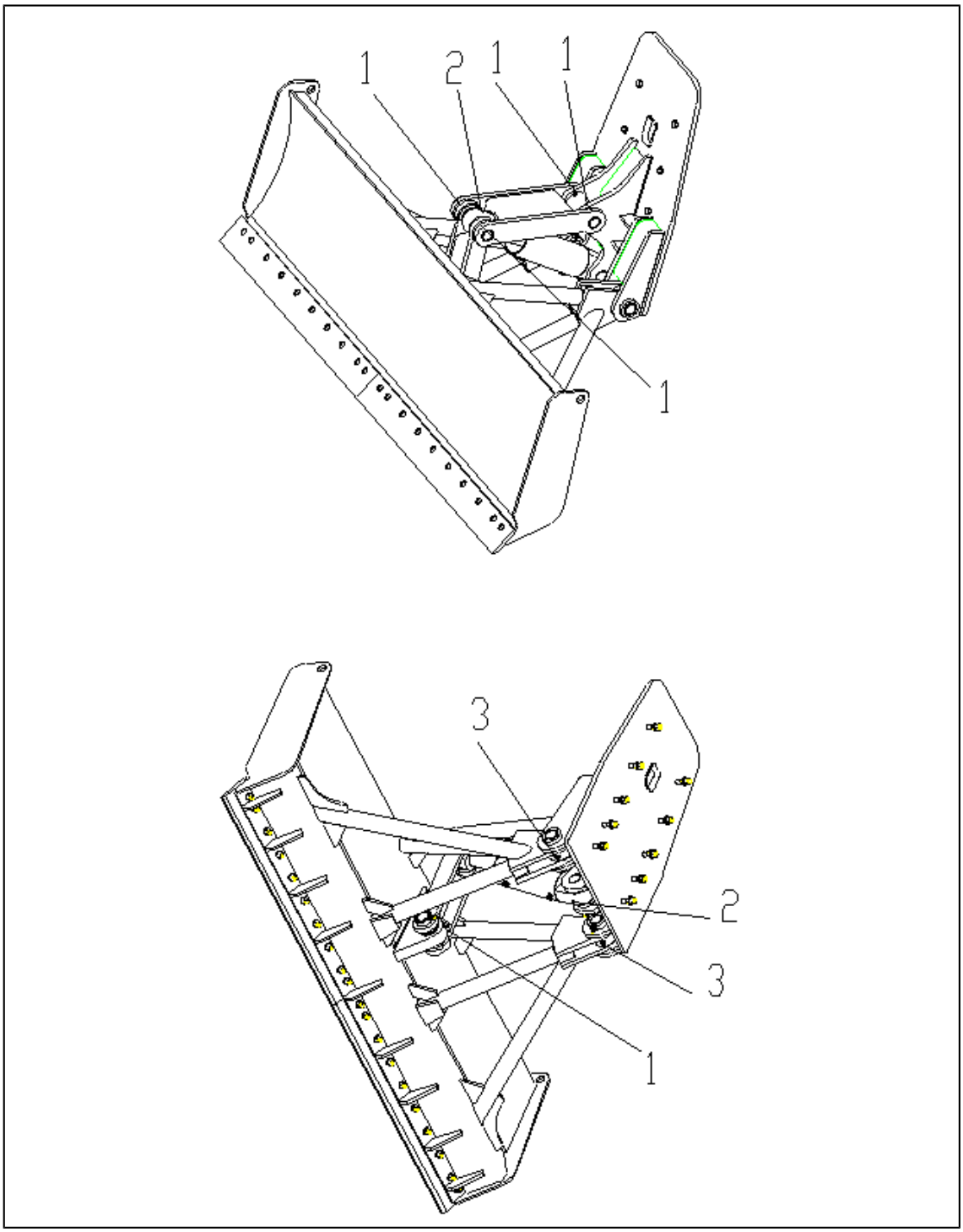

1
1
2
2


1
1

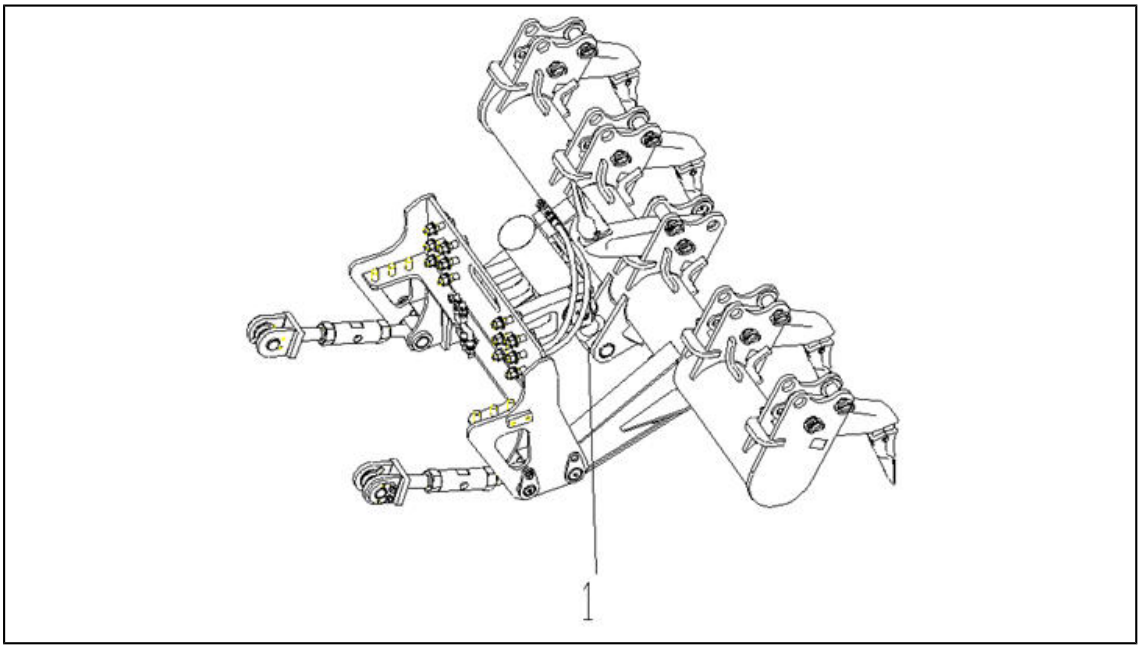
№	Точка смазки	№	Точка смазки
1	Подшипники гидроцилинд-ра шарнирного соединения (4 места)	2	Подшипники шарнирного сочленения (2 места)



№	Точка смазки	№	Точка смазки
1	Подшипники ведущего мо-ста (4 места)	2	Ведущий вал (3 места)

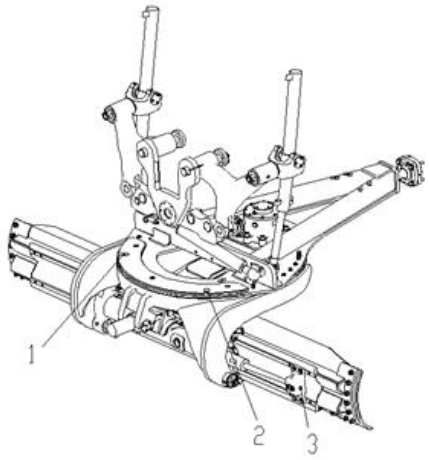

1
2
1
1
1
3
2
3
1

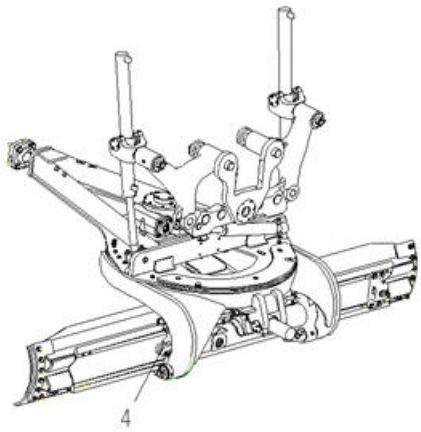
№	Точка смазки	№	Точка смазки
1	Соединительный рычаг переднего бульдозерного отвала (5 мест)	3	Опора переднего бульдозерного отвала (2 места)
2	Гидроцилиндр переднего бульдозерного отвала (2 места)		

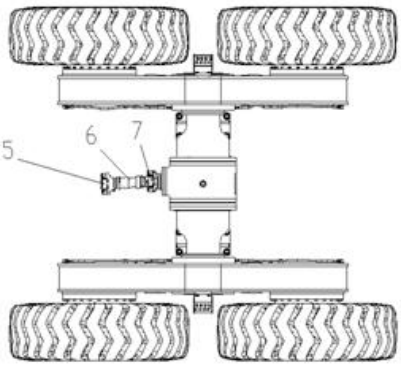


№	Точка смазки
1	Гидроцилиндр (1 место)

После установки системы централизованной смазки некоторые точки смазки все еще требуют периодической ручной смазки:


1
2
3


4


5
6
7

Примечания:

- Рисунки являются схематичными изображениями расположения точек смазки, руководствуйтесь фактическим расположением.
- Перед смазкой очистите пресс-масленки и поверхности, подлежащие смазке.
- Скользящие поверхности, не указанные в таблице выше, также должны регулярно смазываться или покрываться смазочными материалами;
- Части штоков гидроцилиндров, подверженные воздействую воздуха, и соединительные тяги и скользящие части, смазанные перед отправкой с завода, также требуют соответствующего обслуживания смазкой.
- Строго запрещается использовать консистентную смазку №3.

⚠Осторожность!

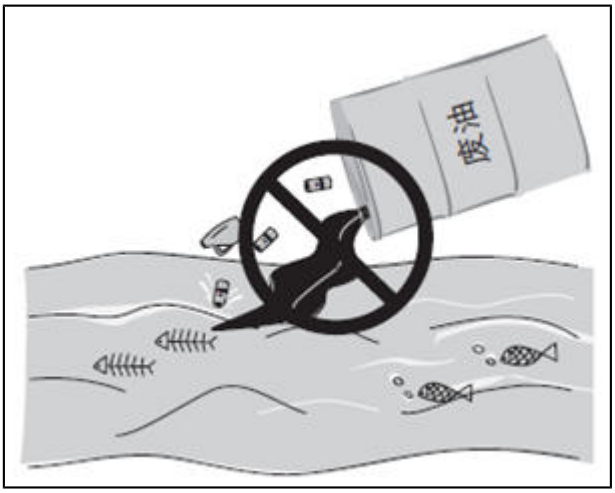
- **Смешивание различных марок смазочных материалов изменит их характеристики и может привести к повреждению оборудования. При добавлении смазочных материалов используйте только те же марки, которые уже используются в автогрейдере.**
- **Пыль в смазочных материалах приведет к преждевременному износу скользящих поверхностей и сократит срок службы автогрейдера. Перед смазкой необходимо очистить пресс-масленки и другие поверхности.**

5.6 Обработка отработанных масел и жиров

1. Различные масла, используемые в грейдерах, такие как консистентная смазка, топливо, антифриз и т. Д., Вызывают прямое или косвенное загрязнение окружающей среды. Антифриз и смазочное масло токсичные. Если их нельзя использовать дальше, их следует утилизировать в соответствии с местными экологическими нормами. Утилизируйте отработанные антифризы и смазочные материалы с использованием разрешенного оборудования для утилизации отходов (включая лицензированные сооружения, предоставляемые городскими ремонтными станциями и заводом по ремонту автомобиля). Если у вас есть какие-либо вопросы, обратитесь в местный отдел охраны окружающей среды за помощью, чтобы облегчить надлежащую утилизацию использованного антифриза и смазочного масла.

⚠Предупреждение!

- **Запрещается произвольно сбрасывать сточные воды в канализационные трубы, поверхность земли, реки и т. Д. Отработанную жидкость в машине следует сливать в подходящий контейнер для надлежащей утилизации.**
- **По возможности утилизируйте вредные вещества, в противном случае, вы будете оштрафованы или наказаны соответствующими ведомствами.**



Глава 6 Проверка металлоконструкций

6.1 Проверка металлоконструкций

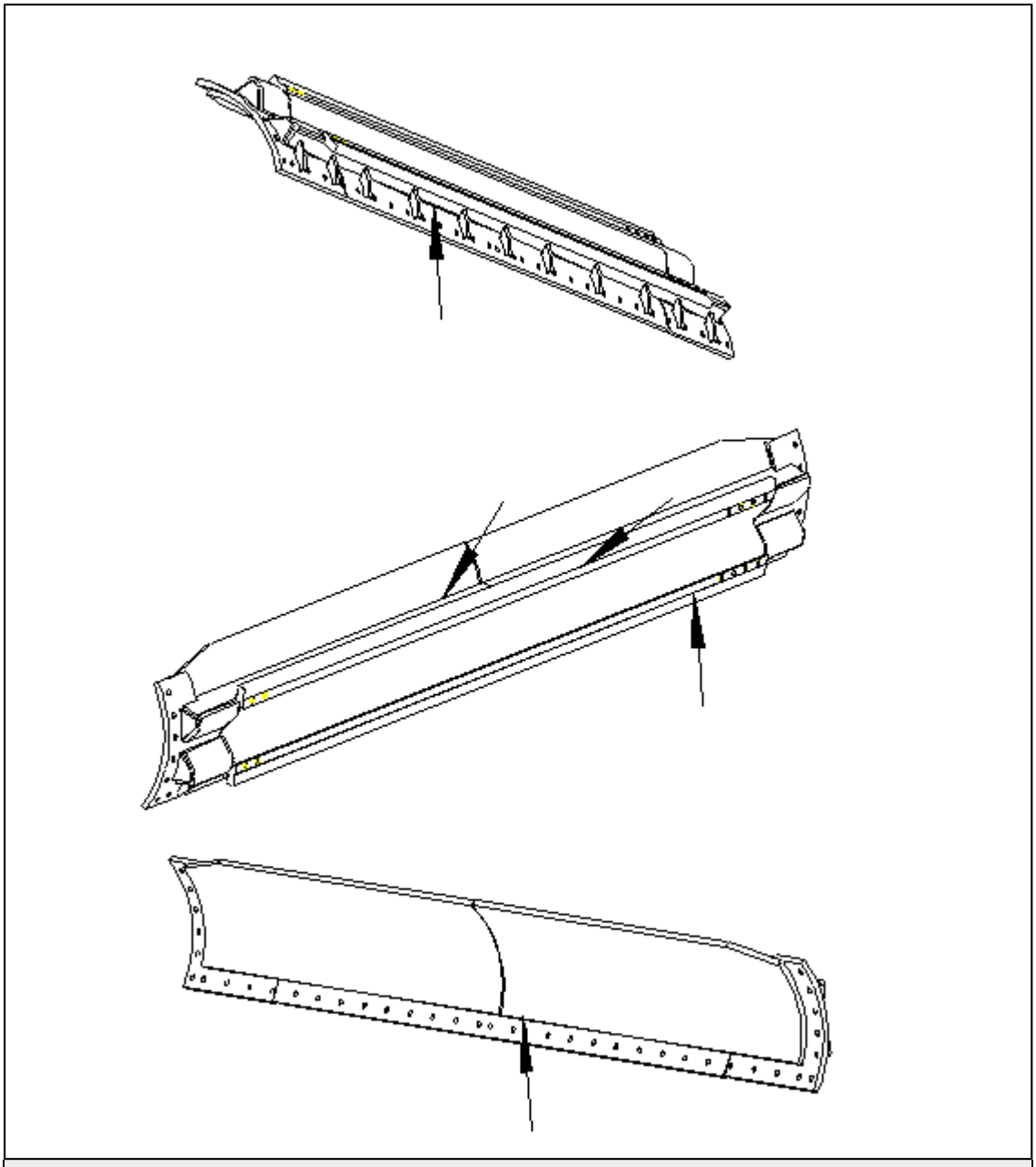


Рисунок 6-1 Пример отвала

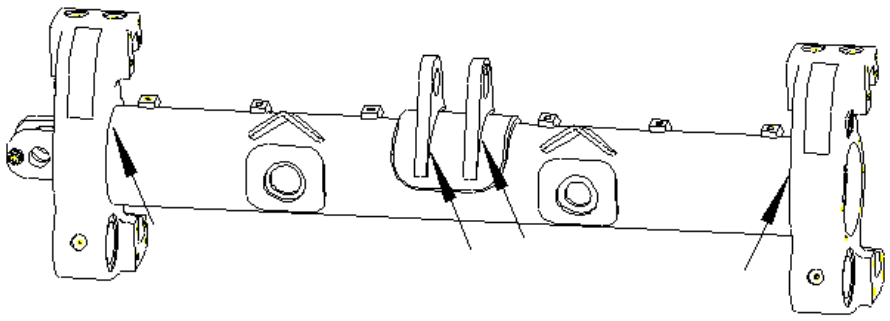


Рисунок 6-2 Пример углового позиционера

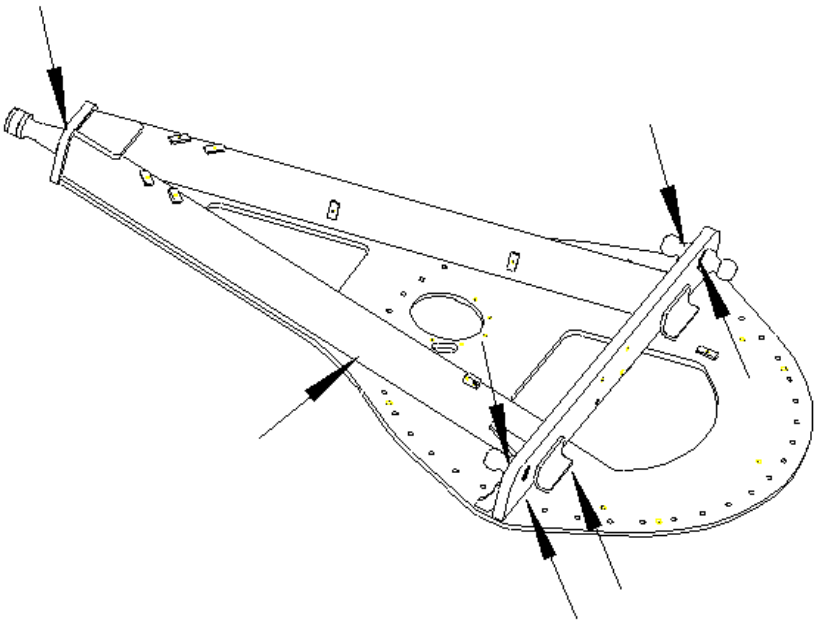


Рисунок 6-3 Пример тяговой рамы

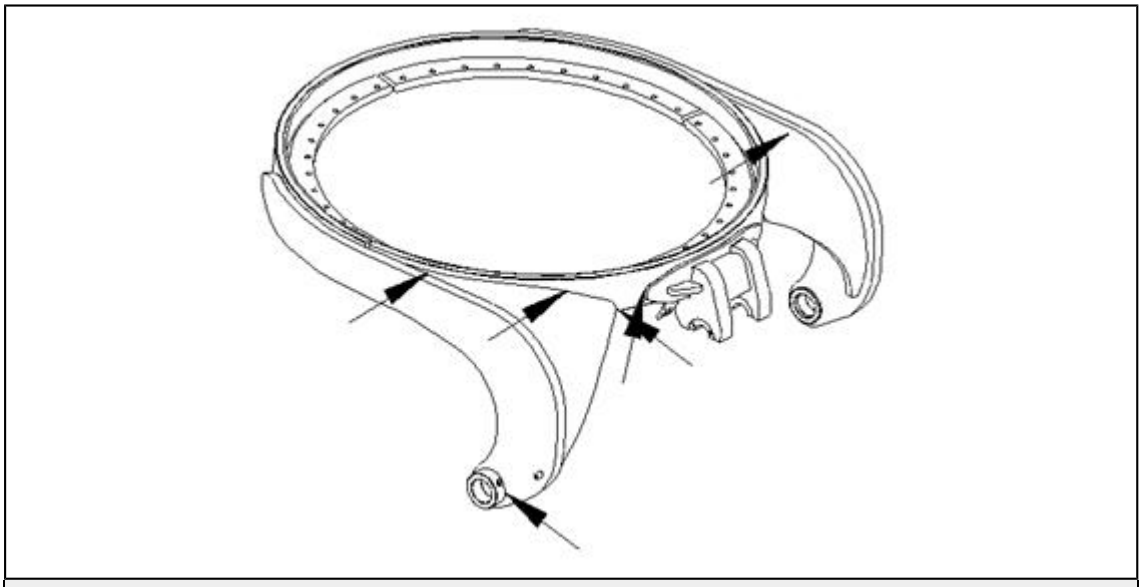


Рисунок 6-4 Пример поворотного круга 1

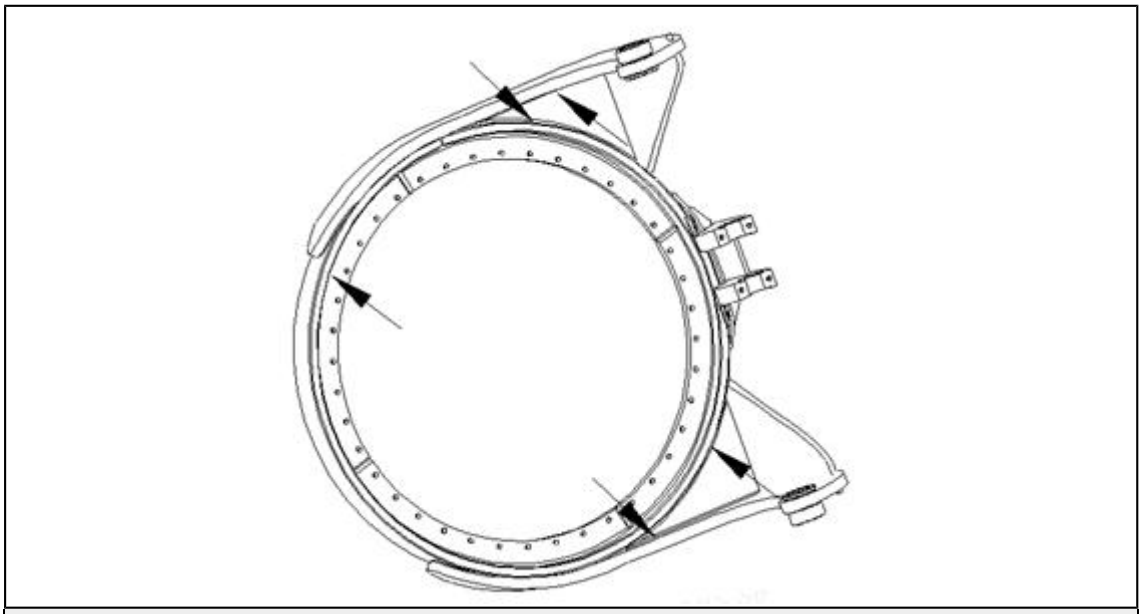


Рисунок 6-5 Пример поворотного круга 2

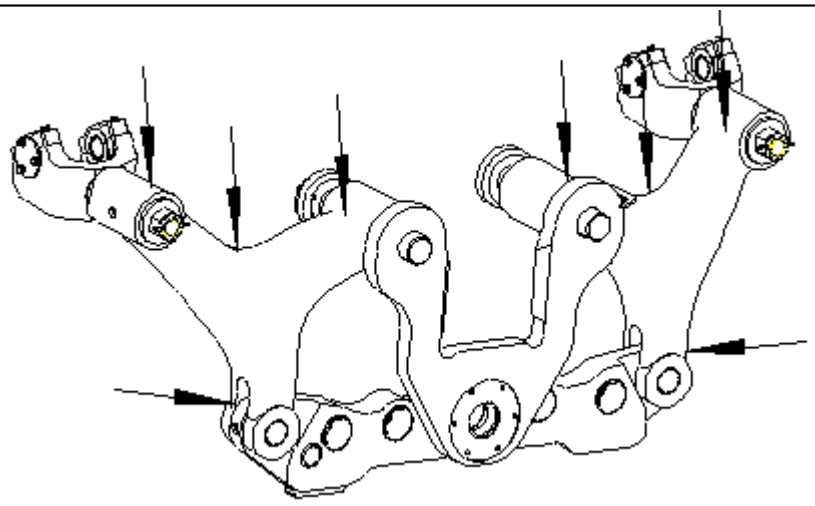


Рисунок 6-6 Пример качающейся рамы

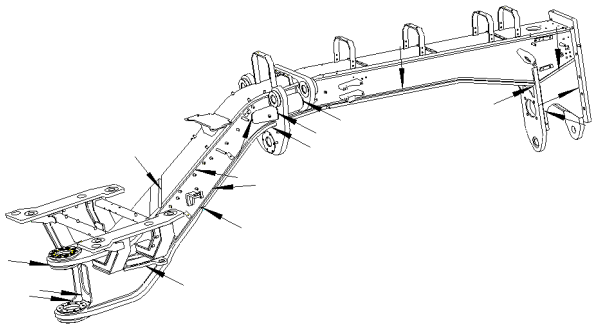


Рисунок 6-7 Пример передней рамы

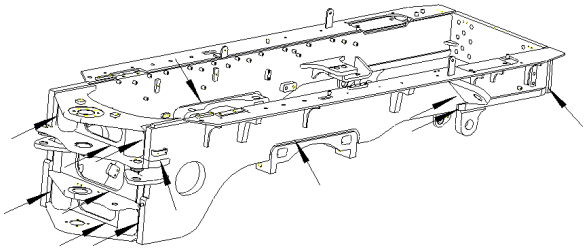


Рисунок 6-8 Пример задней рамы

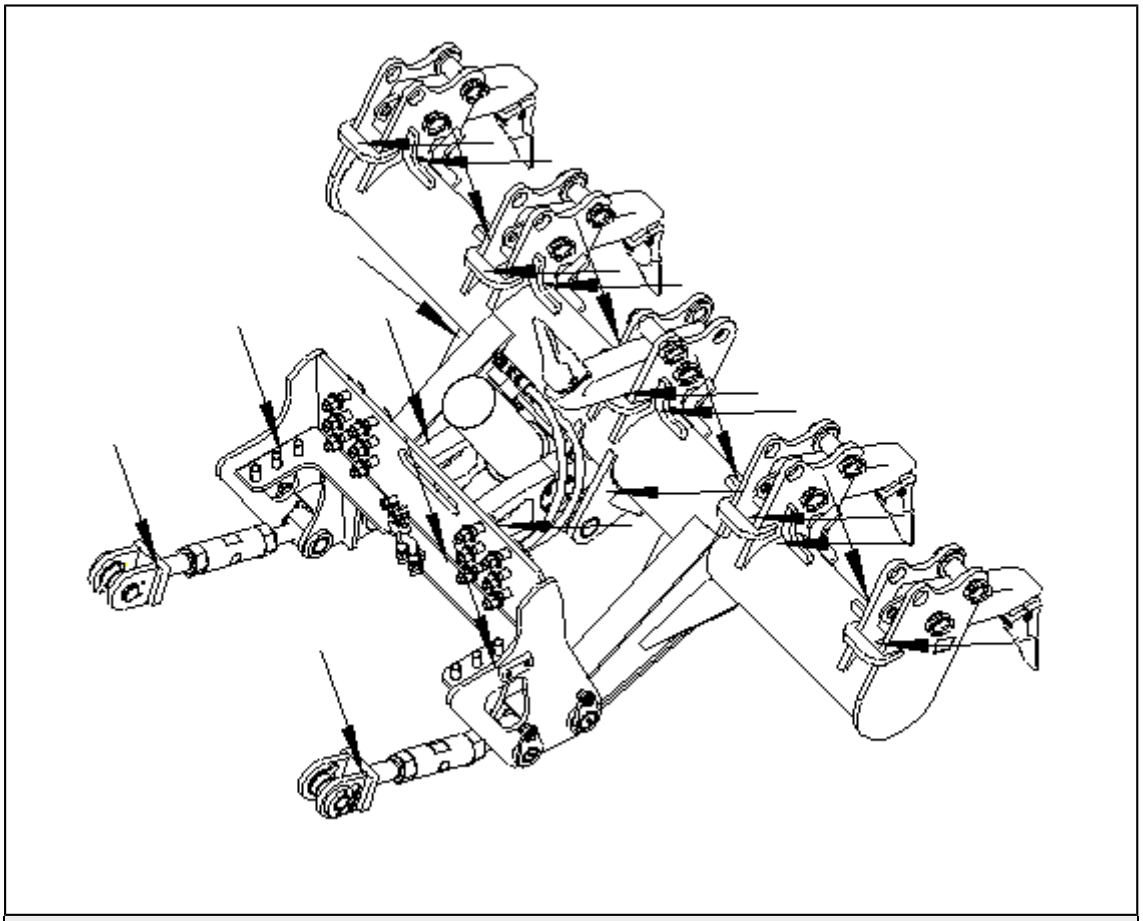


Рисунок 6-9 Пример заднего рыхлителя

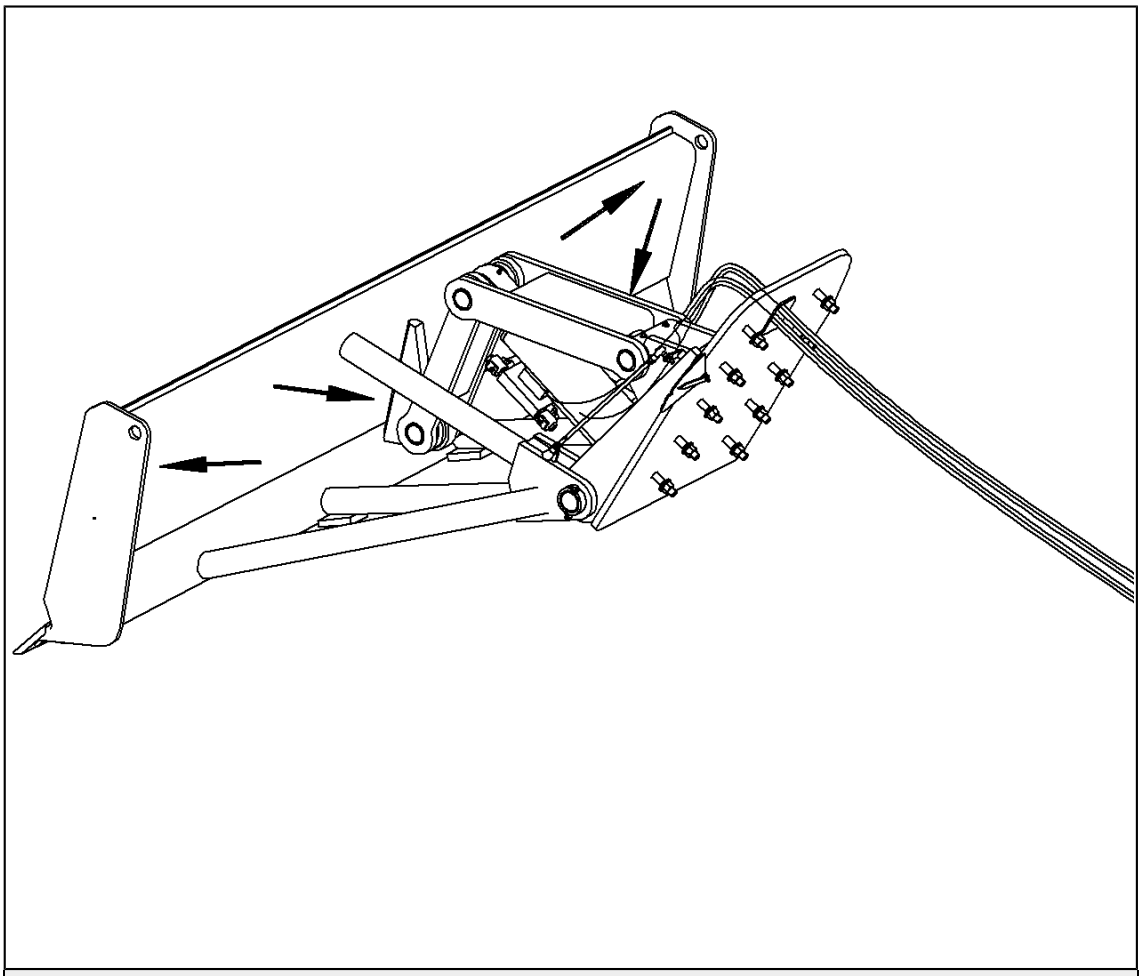


Рисунок 6-10 Пример переднего бульдозерного отвала 1

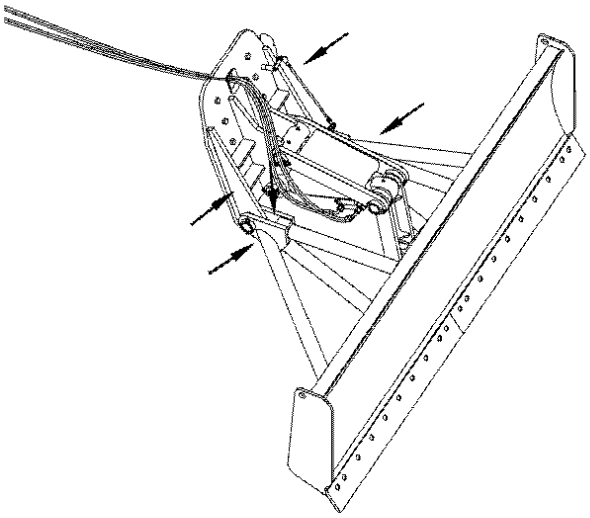


Рисунок 6-11 Пример переднего бульдозерного отвала 2

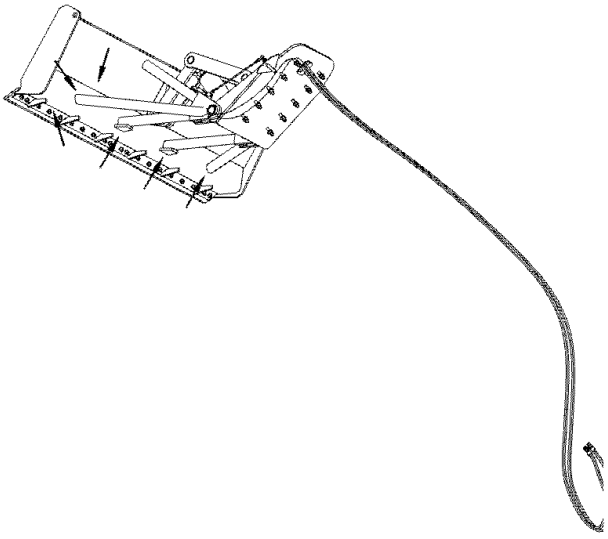


Рисунок 6-12 Пример переднего бульдозерного отвала 3

Глава 7 Выход из эксплуатации и утилизация

7.1 Рекомендации по списанию и утилизации

Владелец машины должен осуществлять списание и утилизацию в соответствии с соответствующими национальными правилами и процессами, а также правилами по месту нахождения машины.

⚠Осторожность!

- **Неправильная разборка может увеличить риск несчастных случаев.**
- **Для правильного разбора машины обратитесь к уполномоченному дилеру XCMG.**
- **Разбирайте машину на отдельные части в соответствии с инструкциями уполномоченного дилера XCMG.**

7.2 Правильная разборка машины

Квалифицированный персонал осуществляющий разборку:

- Лицо с соответствующей квалификацией или уполномоченный персонал.
- Опытные и специализированные техники или инженеры-специалисты.
- Знакомы с аналогичными машинами, которые были разобраны, и понимают риски и опасности, связанные с процессом разборки.
- Знакомы с рабочими процедурами и мерами предосторожности для данной машины.

Особые положения при разборке: При обращении с машиной используйте защитные устройства.

- Выберите соответствующие средства защиты, такие как защитные каски, защитные перчатки, защитные пояса, защитная обувь, средства защиты органов слуха и т.д.
- Если продукт должен быть выведен из эксплуатации, он должен быть утилизирован в соответствии с местными правилами, пожалуйста, свяжитесь с местным дилером XCMG для получения дополнительной информации.
- Соблюдайте местные правила утилизации материалов и жидкостей.
- При неправильной утилизации отходы могут нанести вред окружающей среде.
- Потенциально опасные жидкости должны быть утилизированы в соответствии с местными правилами.
- При сливе всегда используйте герметичные емкости и не сливайте использованные жидкости на землю или в источники воды.

Уведомление!

Обратите внимание на требования к разборке!

- **Соблюдать соответствующие местные и национальные законы, правила, стандарты, экологические требования и т.д.**
- **Несоблюдение процедур безопасного разбора может оказать негативное воздействие на окружающую среду.**

7.3 Утилизация

⚠Осторожность!

Безопасность и защита окружающей среды являются приоритетными!

- **Гидроаккумулятор содержит газ и масло под высоким давлением. Не отсоединяйте и не разбирайте никакие линии или компоненты гидроаккумулятора.**
- **Правильная сортировка утилизируемых материалов облегчит их переработку.**
- **При утилизации отдельных деталей и расходных материалов машины соблюдайте действующие местные законы.**
- **Перед утилизацией очистите все промасленные и загрязненные смазкой детали.**
- **Не сливайте масло или смазку в почву или окружающую среду.**
- **Выбирайте способ утилизации в соответствии с характеристиками деталей (сталь, пластик, электрические и электронные компоненты и т.д.).**
- **Утилизируйте все расходные материалы, включая биоразлагаемые, профессионально безопасным и экологичным способом.**

Уведомление!

Будьте внимательны при обращении с машиной!

- **Соблюдать соответствующие местные и национальные законы, правила, стандарты, экологические требования и т.д.**
- **Убедитесь, что упаковочные материалы, чистящие средства, расходные материалы, компоненты и вся машина утилизируются таким образом, чтобы не загрязнять окружающую среду.**

Производитель: Компания Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co. Ltd

Адрес: Китай, провинция Цзянсу, Промышленная зона 1, Зона экономического развития Сюйчжоу

Горячая линия национальной службы поддержки клиентов: 400-110-9999

Телефон отдела продаж: 0516-87738108

Служба обслуживания: 0516-87738101

Запасные части: 0516-87738105

Техническая поддержка: 0516-87738101

Почтовый индекс: 221004

Веб-сайт: http://www.xcmg.com/xgdl

Все права защищены