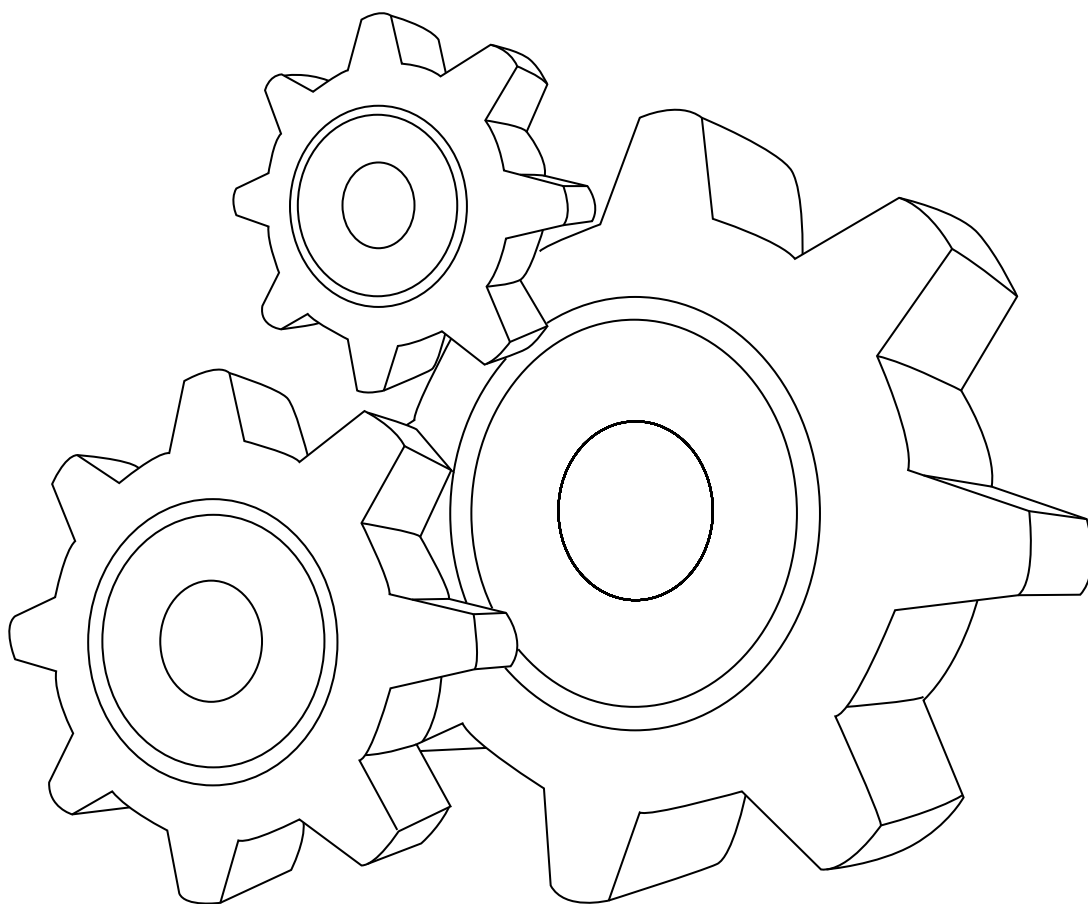




Руководство по эксплуатации
гусеничного бульдозера D5AT



Xuzhou XCMG Road Construction Machinery Co. , Ltd.



Оглавление

Введение	VII
1 Product Overview.....	1-1
1.1 Основное применение и область использования.....	1-1
1.1.1 Основное назначение и особенности.....	1-1
1.1.2 Требования к применению.....	1-2
1.2 Описание основных компонентов.....	1-3
1.2.1 Описание основных узлов	1-3
1.3 Габаритные размеры и параметры	1-4
1.3.1 Таблица технических параметров	1-4
1.3.2 Габаритные размеры машины	1-5
1.4 Маркировка машины	1-6
1.4.1 Знаки безопасности	1-6
2 Правила безопасности	2-1
2.1 Общие правила безопасности.....	2-1
2.1.1 Правила для операторов.....	2-1
2.1.2 Средства защиты безопасности.....	2-2
2.1.3 Несанкционированная модификация.....	2-3
2.1.4 Уведомление о неисправности	2-4
2.1.5 Предупредительная этикетка.....	2-4
2.1.6 Общие элементарные познания.....	2-4
2.1.7 Промывка.....	2-5
2.1.8 Противозащита	2-5
2.1.9 Работаем над нижней частью машины	2-6
2.1.10 Работа на верхней части машины	2-6
2.1.11 Обслуживание двигателя при его эксплуатации.....	2-6
2.1.12 Не подайте посторонние предметы внутрь машины.....	2-7
2.1.13 Груз.....	2-7
2.1.14 Сварочный ремонт.....	2-7
2.1.15 Меры предосторожности при проведении работ под высокой температурой	2-8
2.1.16 Проверка и ремонт гидросистемы	2-9
2.1.17 Проверка и ремонт электрической системы	2-10
2.1.18 Правила, которые необходимо соблюдать при заправке или смазке масла.....	2-10



2.1.19 Использование и обслуживание аккумуляторов.....	2-10
2.1.20 Запускаться кабелем повышения напряжения	2-11
2.1.21 Обработка отходов.....	2-12
2.1.22 Регулярная замена ключевых деталей о безопасности	2-12
2.2 Меры предосторожности при эксплуатации.....	2-14
2.2.1 Меры предосторожности перед эксплуатацией.....	2-14
2.2.1.1 Понять машину	2-14
2.2.1.2 Одежда водителя.....	2-15
2.2.1.3 Подъем и опускание	2-15
2.2.2 Безопасный запуск.....	2-15
2.2.2.1 Изучите окружающую среду перед запуском машины.....	2-15
2.2.2.2 Проверка перед запуском машины	2-16
2.2.2.3 Запустить машину	2-17
2.2.2.4 Проверка после запуска машины	2-17
2.2.3 Безопасная работа.....	2-18
2.2.3.1 Поддерживайте хорошие рабочие привычки	2-18
2.2.3.2 Обратите внимание на окрестности.....	2-18
2.2.3.3 Не подходи к опасному месту.....	2-18
2.2.3.4 Работать с нагрузкой	2-19
2.2.3.5 Буксировка.....	2-19
2.2.3.6 Меры предосторожности в холодных регионах	2-19
2.2.3.7 Безопасная остановка.....	2-20
2.2.4 Безопасная транспортировка	2-20
2.2.4.1 Погрузка и разгрузка машины.....	2-20
2.2.4.2 Дорожная перевозка	2-21
2.3 Меры предосторожности при движении	2-21
2.3.1 Дорожная езда.....	2-21
2.3.2 Обратите внимание на безопасность себя и окружающих	2-22
2.3.3 Обеспечьте хорошую видимость.....	2-23
2.3.4 Обратите внимание на препятствие.....	2-23
2.3.5 Будьте осторожны при вождении в суровых условиях	2-24
2.3.6 Ездить безопасно по уклону	2-24
2.3.7 Двигайтесь при изменении направления.....	2-24
2.4 Особые правила безопасности	2-25
2.4.1 Меры предосторожности при использовании кабины водителя	
ROPS (если ваш автомобиль имеет).....	2-25



2.5 Общие меры предосторожности	2-25
2.5.1 Противопожарная защита	2-25
2.5.2 Огнетушитель и аптечка (если имеется в машине)	2-26
2.5.3 Предотвратить раздавливание или разрезание	2-27
2.5.4 Эфир (если ваша машина оборудована устройством холодного пуска эфира).....	2-28
2.5.5 Меры предосторожности арматуры	2-28
3 Operation	3-1
3.1 Расположение компонентов	3-1
3.1.1 Интерфейс прибора	3-1
3.1.2 Место механизма управления	3-4
3.2 Эксплуатация и использование	3-5
3.2.1 Обкатка автомобиля.....	3-5
3.2.2 Проверка перед запуском	3-6
3.2.3 После запуска двигателя	3-7
3.2.4 Запуск двигателя	3-7
3.2.5 Водить	3-8
3.2.6 Переключение изменения скорости, вперед и назад.....	3-9
3.2.7 Поворот.....	3-10
3.2.8 поворот на спуске	3-10
3.2.9 Тормоз	3-10
3.2.10 Эксплуатация бульдозерного отвала.....	3-11
3.2.11 Эксплуатация рыхлителя	3-11
3.2.12 Остановка	3-12
3.2.13 Порядок по остановке двигателя.....	3-12
3.2.14 Отходить от бульдозера.....	3-12
3.2.15 Следующие задачи необходимо выполнять после окончания ежедневной работы	3-13
3.3 Описание работы компонентов	3-13
3.3.1 Вид приборов	3-13
3.3.2 Индикаторная лампа.....	3-13
3.3.3 Выключатель	3-14
3.3.4 Рычаг управления ручным тормозом.....	3-14
3.3.5 Рычаг управления рабочим устройством	3-14
3.3.6 Рулевое управление с переменной скоростью	3-16
3.3.7 Управление ручной дроссельной заслонкой	3-17
3.3.8 Регулировка сиденья.....	3-18



3.4 Эксплуатация прочих компонентов	3-18
3.4.1 Использование кондиционера	3-18
3.4.2 Использование огнетушителей (если ваш бульдозер оборудован огнетушителем)	3-19
3.4.3 Операция в холодную погоду	3-20
3.4.4 Операции после холодной погоды	3-21
3.4.5 Работа в закрытых помещениях	3-21
3.4.6 Работа коробки передач	3-21
4 Транспортировка и хранение.....	4-1
4.1 Транспортировка.....	4-1
4.1.1 Транспортировка.....	4-1
4.2 Хранение.....	4-2
4.2.1 Перед хранением.....	4-2
4.2.2 На хранении	4-3
5 Техническое обслуживание	5-1
5.1 Общие сведения	5-1
5.1.1 Общие сведения	5-1
5.2 Техническое обслуживание компонентов	5-1
5.2.1 Обслуживание компонентов	5-1
5.2.1.1 Заливка масла для гидробака.....	5-1
5.2.1.2 Подача топлива в топливный бак	5-2
5.2.1.3 Заливка масла для коробки передач.....	5-2
5.2.1.4 Заливка масла в задний мост	5-5
5.2.1.5 Заливка масла для конечного привода.....	5-5
5.2.1.6 Подача масла в двигатель.....	5-5
5.2.1.7 Подача охлаждающего агента	5-6
5.2.2 Обслуживание компонентов	5-7
5.2.2.1 Проверка и уход перед выездом.....	5-7
5.2.2.2 Проверка и уход после отъезда	5-7
5.2.2.3 Регулярная проверка и техническое обслуживание	5-8
5.2.2.4 Плановое техническое обслуживание	5-8
5.2.2.5 Элементы внепланового технического обслуживания.....	5-19
5.2.3 Распространенные неисправности и их устранение	5-23
5.2.3.1 Силовая система	5-23
5.2.3.2 Поворотная система	5-25
5.2.3.3 Тормозная система.....	5-26



5.2.3.4 Электрическая система	5-26
5.2.3.5 Рабочее устройство	5-27
5.2.3.6 Гидравлическая система	5-28
5.2.3.7 Гидротрансформатор	5-30
5.2.3.8 Переливной клапан, клапан регулятора	5-32
5.2.3.9 Коробка передачи	5-34
5.2.3.10 Центральный привод	5-36
5.2.3.11 Муфта рулевого управления	5-38
5.2.3.12 Главный переливной клапан	5-41
5.2.3.13 Рулевой тормоз	5-44
5.2.3.14 Конечный привод	5-47
5.2.3.15 Рама тележки	5-51
5.2.3.16 Натяжное устройство гусеницы	5-53
5.2.3.17 Направляющее колесо	5-55
5.2.3.18 Буксирная звездочка	5-58
5.2.3.19 Опорное колесо D170T	5-59
5.2.3.20 Гусеница	5-63
5.2.3.21 Рабочая лопата	5-65
5.2.3.22 Рыхлитель	5-71
5.3 Смазочные материалы	5-72
5.3.1 Заправка масел и воды	5-72
5.3.2 Дополнительные инструкции по заправке рабочих жидкостей	5-73
5.4 Смазка	5-75
5.4.1 Требования к условиям работы	5-75
5.4.2 Смазка	5-75
5.4.3 Руководство смазки	5-75
6 Проверка металлоконструкций	6-1
6.1 Проверка стальных конструкций	6-1
7 Вывод 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



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.

ВНИМАНИЕ

Перед включением машины убедитесь, что вы ознакомились с 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.



Глава и раздел 1 Product Overview

1.1 Основное применение и область использования

1.1.1 Основное назначение и особенности

Бульдозер в основном используется для перемещения грунта, выемки, обратной засыпки грунта и других сыпучих материалов при строительстве дорог, железных дорог, горных выработок, аэропортов, сельскохозяйственных угодий, русел рек и т.д. Это необходимая строительная техника для оборонного строительства, горнодобывающей промышленности, городского и сельского дорожного строительства, водного хозяйства и мелиорации сельскохозяйственных земель.

Данная машина имеет следующие особенности:

- Оснащена двигателем SDEC SC9DF270G3, соответствующим требованиям национального стандарта по выбросам внедорожной техники Tier 3. Двигатель обладает мощной тягой, высокой эффективностью, энергосбережением и простотой обслуживания. Значительно повышена эффективность работы машины и снижен общий расход топлива, что экономит эксплуатационные расходы для пользователя.
- Гидравлическая трансмиссия автоматически и бесступенчато подстраивается под изменения внешней нагрузки, защищая трансмиссию и двигатель.
- Электрогидравлическая коробка передач с переключением под нагрузкой, 3 передачи переднего хода и 3 передачи заднего хода.
- Цельная коробчатая конструкция основной рамы, сваренная с задним мостом в единое целое, способна выдерживать высокие ударные нагрузки, обладает высокой устойчивостью к изгибу и кручению. Высококачественный производственный процесс обеспечивает долговечность основной рамы на протяжении всего жизненного цикла.
- Плоская х-образная качающаяся балка, подвеска с балансирной балкой соединяет раму и ходовую систему, эффективно смягчает ударные нагрузки при работе и повышает устойчивость при сложных рабочих условиях.
- Централизованное управление электрической системой всей машины эффективно устраняет неисправности электрической системы из-за надежности разрозненных электрических компонентов.
- Пилотное управление рабочим оборудованием повышает комфорт эксплуатации.
- Регулируемое сиденье, управление с помощью сенсорной панели и подлокотника, удобство использования, повышенный комфорт вождения.
- Роскошная кабина с очень большим пространством, широким обзором и хорошей герметичностью.



- Мощный кондиционер с обогревом, высоко монтажа, с оптимизированной системой воздуховодов для большего комфорта в кабине.
- Стандартная комплектация с прямым наклонным отвалом, подходящим для различных рабочих условий; опциональный трехзубый рыхлитель для рыхления глинистых, твердых или промерзших грунтов с высокой эффективностью работы и превосходной проникающей способностью.
- Может быть оборудован системой подогрева топлива для повышения эксплуатационных характеристик в холодных климатических условиях.

1.1.2 Требования к применению

Требования к рабочей среде

- Высота над уровнем моря: ≤ 3000 мм;
- Температура окружающей среды: $-25^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$;
- Глубина брода: ≤ 500 мм.

Этот бульдозер представляет собой обычную строительную машину и не подходит для использования в легковоспламеняющихся, взрывоопасных, запыленных или токсичных газовых средах.

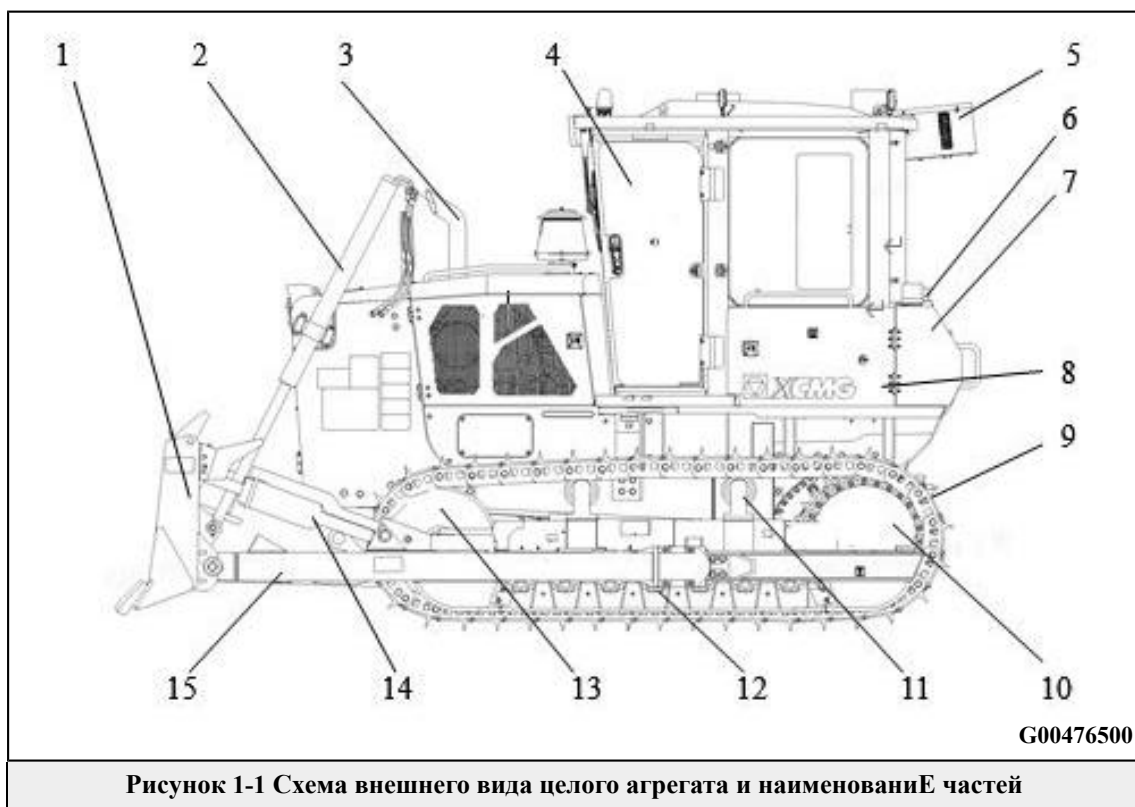
Запрещается эксплуатация:

- Использование с перегрузкой;
- При ходьбе по неровной дороге, строго запрещается ездить на высокой скорости;
- Резкое ускорение или замедление



1.2 Описание основных компонентов

1.2.1 Описание основных узлов



№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Отвал	6	Топливный бак	11	Опорное колесо
2	Подъемный цилиндр	7	Бак для мочевины	12	Опорное колесо
3	Двигатель	8	Отсек аккумулятора	13	Направляющее колесо
4	Кабина водителя	9	Гусеница	14	Наклонный цилиндр
5	Кондиционер	10	Ведущее колесо	15	Толкающий рычаг

Устройство по заказу:

- Рыхлитель;
- Угловая лопата;
- Лопата для толкания угля;



- Лебедка.

1.3 Габаритные размеры и параметры

1.3.1 Таблица технических параметров

Таблица 1-1 Основные параметры и основные технические характеристики

Характеристики машины		D5AT
Характеристики машины		
Вес с задним рабочим оборудованием	кг	17400
Минимальный радиус поворота	мм	2800
Удельное давление на грунт	кПа	55/50/46
Внешние габаритные размеры	мм	5580×3455×3300
Двигатель		
Модель		SC9DF270G3
Номинальная мощность/ номинальные обороты	(кВт/об/мин)	199/2200
Ходовые характеристики		
Передний ход, 1-я передача	км/ч	3.6
Передний ход, 2-я передача	км/ч	6.3
Передний ход, 3-я передача	км/ч	10.2
Задний ход, 1-я передача	км/ч	4.7
Задний ход, 2-я передача	км/ч	8.2
Задний ход, 3-я передача	км/ч	13.0
Дорожный просвет	мм	450
Система ходовой части		
Расстояние между центрами гусениц	мм	1880
Ширина гусеницы	мм	510/560/610
Длина опорной поверхности гусеницы	мм	2640
Количество гусеничных траков	мм	39
Шаг звена гусеницы	мм	203



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Таблица 1-1 Основные параметры и основные технические характеристики(Продолжение)

Характеристики машины		D5AT
Количество поддерживающих катков (с одной стороны)	шт.	2
Количество опорных катков (с одной стороны)	шт.	7
Объем баков		
Топливный бак	л	350
Гидравлический бак	л	110
Рабочее оборудование		
Тип отвала		Прямой наклонный отвал
Ширина отвала	мм	3455
Высота отвала	мм	1150
Объем отвала	м ³	3.5
Высота подъема отвала	мм	1095
Глубина резания	мм	540
Тип рыхлителя		Трехзубый (опция)
Глубина рыхления	мм	572
Высота подъема рыхлителя	мм	592

1.3.2 Габаритные размеры машины

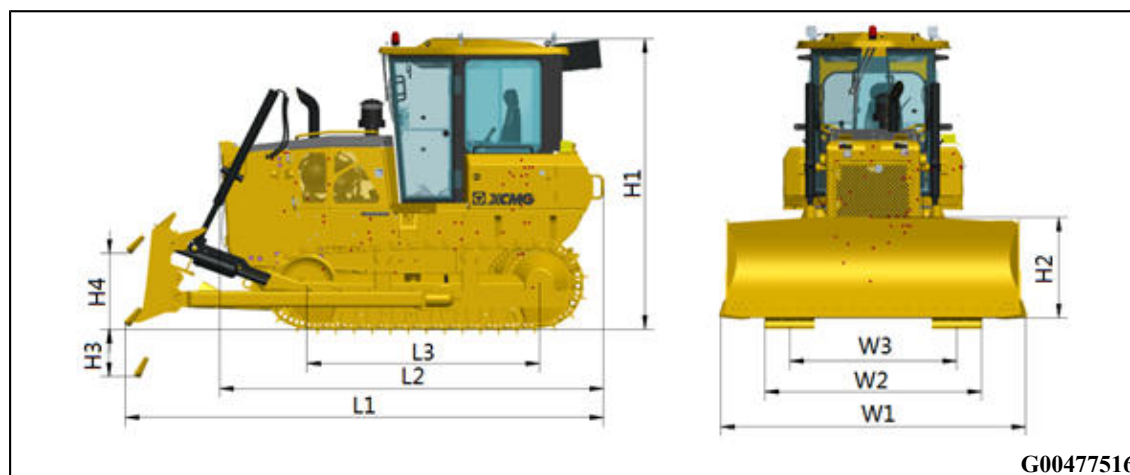


Рисунок 1-2 Схема внешних габаритных размеров машины



Таблица 1-2 Внешние габаритные размеры

Основные размеры					Единица измерения: мм					
Моде- ль	L1	L2	L3	H1	H2	H3	H4	W1	W2	W3
D5AT	5580	4390	2640	3300	1150	540	1095	3455	2390/ 2440/ 2490	1880

1.4 Маркировка машины

1.4.1 Знаки безопасности

В некоторых местах на машине наклеены знаки безопасности, пожалуйста, внимательно прочитайте и следуйте инструкциям на всех знаках безопасности на машине, в этом разделе будут представлены места размещения и графические пояснения этих знаков безопасности. Пожалуйста, должным образом защищайте знаки безопасности, если знаки безопасности утеряны, повреждены или текст и графика неразборчивы, пожалуйста, своевременно замените или отремонтируйте их.

При замене деталей, на которых наклеены знаки безопасности, необходимо обеспечить наличие соответствующих знаков безопасности на новых деталях. При очистке знаков безопасности используйте ткань, мыльную воду и т. д., нельзя использовать для очистки моющие средства, бензин и т.д.



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

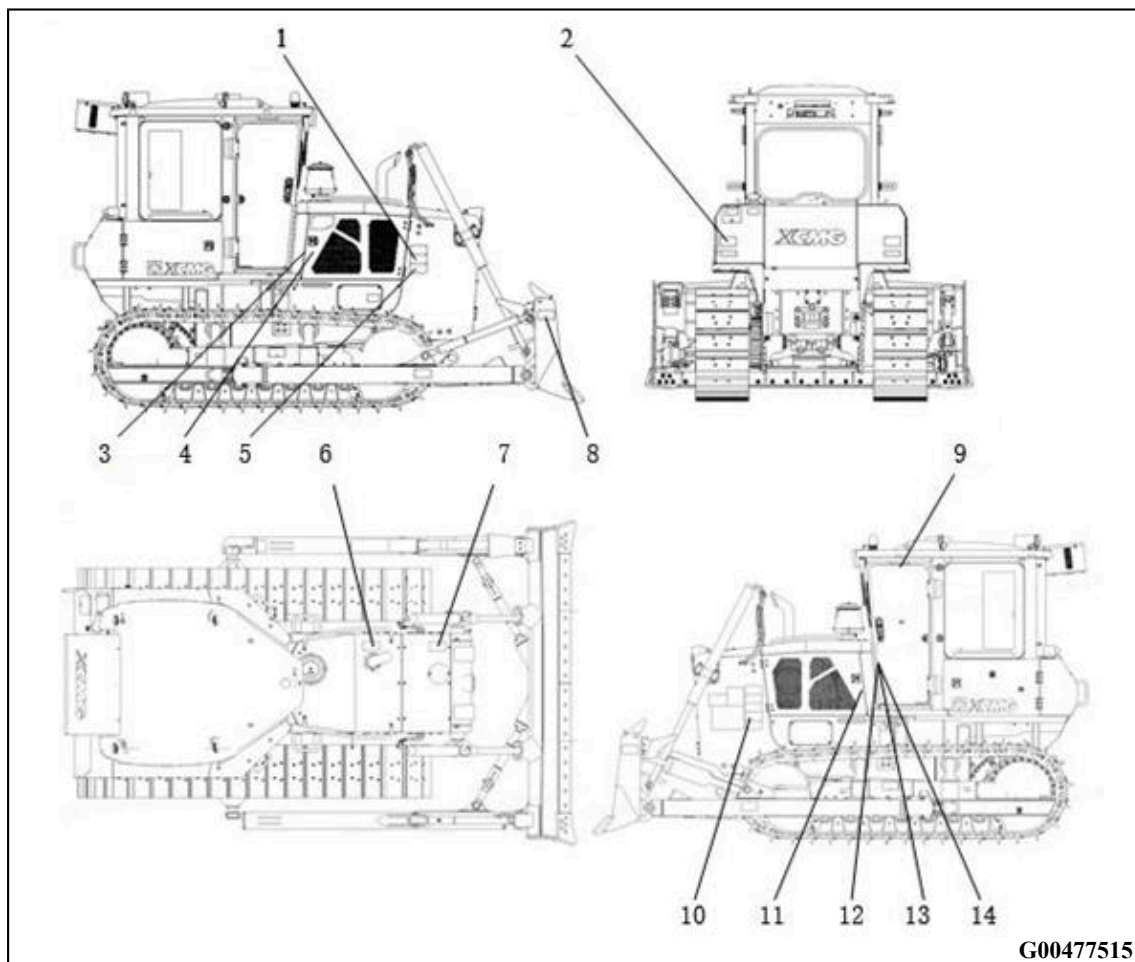


Рисунок 1-3 Знаки безопасности и места их размещения

№	Графический знак	Место установки	Пояснение
1		Расположен на левой и правой сторонах переднего капота.	Знак осторожности при приближении к машине
2		Расположен на левой и правой сторонах топливного бака ближе к верху. Значение: во время движения машины нельзя стоять перед или за машиной.	Находитесь на расстоянии от машины



№	Графический знак	Место установки	Пояснение
3		Расположен на внутренней стороне левой и правой дверей моторного отсека.	Знак опасности травмирования лопастями вентилятора
4		Расположен на внутренней стороне правой двери моторного отсека.	Знак предотвращения травм от масла под высоким давлением
5		Расположен на левой и правой сторонах переднего капота. Значение: стоя на машине, необходимо крепко держаться.	Знак предотвращения падения и сохранения дистанции
6		Расположен на левой стороне верхней крышки моторного отсека ближе к задней части.	Знак опасности ожогов
7		Расположен на левой стороне верхней крышки моторного отсека ближе к передней части. Значение: крышку радиатора можно открывать только после охлаждения машины, чтобы избежать ожогов от выброса охлаждающей жидкости под высоким давлением.	Знак предотвращения выброса под высоким давлением
8		Расположен на обеих сторонах режущей кромки отвала, на внешней стороне	Знак предотвращения давления вниз

	Product Overview	1-9
--	-------------------------	-----



№	Графический знак	Место установки	Пояснение
14		Расположен перед кабиной. Перед эксплуатацией машины необходимо внимательно прочитать и строго соблюдать.	Предупреждающий знак обязательного прочтения перед запуском
15		Расположен в верхней части кабины. Перед эксплуатацией машины необходимо внимательно прочитать и строго соблюдать.	Предупреждающий знак об использовании страховочного троса



Глава и раздел 2 Правила безопасности

2.1 Общие правила безопасности

2.1.1 Правила для операторов

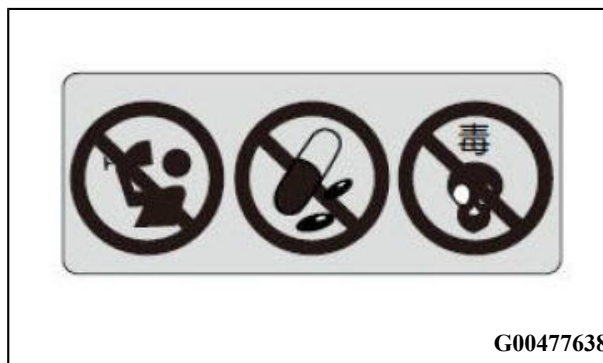
Положение об обслуживающем персонале: только персонал, прошедший обучение и испытания, может работать на этой машине.

ВНИМАНИЕ

За исключением связанного с ним персонала, никакому другому персоналу не разрешается входить в кабину или диспетчерскую.

ВНИМАНИЕ

Всегда корректируйте свое физическое состояние, и нельзя работать на машине во время плохого здоровья. Во избежание причинения вреда вам и окружающим, не работайте на машине после того, как вы заснули или выпили алкоголь.



ВНИМАНИЕ

Алкоголикам, наркоманам и людям, принимающим препараты, подавляющие реакцию, не разрешается управлять фрезерным станком.

ВНИМАНИЕ



При работе с другим оператором или диспетчером на рабочей площадке, необходимо убедиться, что весь персонал понимает используемые сигналы языка жестов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обе стороны должны прийти к соглашению относительно сигнала жеста, и выполнение сигнала должно быть четким и ясным!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В противном случае, из-за неправильного понимания жестов могут произойти несчастные случаи!

2.1.2 Средства защиты безопасности

При эксплуатации или техническом обслуживании машины, необходимые средства индивидуальной защиты следует определять в соответствии с конкретной рабочей ситуацией.



При работе или обслуживании машины, надевайте каски и защитные очки, защитную обувь, светоотражающие жилеты, защитную маску, беруши и перчатки. При бросании металлической стружки и мелкого мусора, особенно при использовании булавок и сжатого воздуха для удаления загрязнений из воздушного фильтра, не забудьте надеть защитные очки, шапочки из твердых материалов и толстые перчатки.

Не носите свободную одежду, в противном случае, она может быть застегнута или захвачена движущимися частями, что может стать причиной серьезной травмы или смерти.

Помните, что нельзя носить жирную одежду, чтобы предотвратить возгорание.

Сжатый воздух может привести к травмам. Надевайте маску, защитную одежду и защитную обувь при использовании сжатого воздуха для очистки; Максимальное давление сжатого воздуха, используемого для очистки, должно быть ниже 0,3 МПа.

Перед использованием, все защитное оборудование должно быть проверено на нормальное функционирование.



⚠ ВНИМАНИЕ

- Если защитное оборудование поврежилось, его следует немедленно заменить;
- Все оборудования индивидуальной защиты не могут обеспечить 100% защиту.
- Для вашей личной безопасности и других, пожалуйста, правильно наденьте защитное оборудование, и ознакомьтесь с различными опасностями, с которыми можно встретиться в процессе работы.

2.1.3 Несанкционированная модификация

Любая модификация, не одобренная Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd., может представлять опасность. Перед модификацией машины, проконсультируйтесь с Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. или ее уполномоченным дилером. Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированной модификацией.



2.1.4 Уведомление о неисправности

Если проводимое обслуживание не указано в «Руководстве по эксплуатации продукции», то может вызвать непредвиденные неисправности. Пожалуйста, свяжитесь с Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. или ее уполномоченными торговым агентом для ремонта.

2.1.5 Предупредительная этикетка

- Если оператор обслуживает машину или заправляет его топливом, если кто-то еще запускает двигатель или управляет управляющим рычагом, оператор может быть серьезно ранен или погиб.
- Наклейте предупреждающую этикетку на управляющий рычаг в кабине водителя, чтобы предупредить других о том, что вы обслуживаете машину. При необходимости, также приклеить предупредительные этикетки вокруг машины.

2.1.6 Общие элементарные познания

- Операторы машины и обслуживающий персонал должны быть обучены и квалифицированы; Лицам, не связанным с текущими работами по техническому обслуживанию и ремонту, не разрешается входить в рабочую зону. При необходимости, должен быть назначен специальный персонал для охраны.
- Ремонт автомобиля должен осуществляться в соответствии с процедурами. Если вы не знаете, как это сделать, вам следует обратиться за помощью в компанию Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd..
- При ремонте автомобиля, сборке и демонтаже узлов, необходимо заранее определить командира работы, разработать порядок работы и проводить пошаговые работы.
- Следует надевать рабочую одежду с жесткими манжетами и брюками; Следует надеть защитные очки.
- Используйте правильные инструменты для ремонта, никогда не используйте поврежденные, некачественные инструменты.
- Категорически запрещается курить при заправке топливом или проверке электропитания.
- Окружение рабочего места должно содержаться в чистоте и порядке, а вокруг не должно быть разбросанной клеенки, смазочного масла (жира) и т. п. во избежание пожара и падения людей.
- Топливо и машинное масло являются опасными предметами, а топливо, машинное масло, смазка и маслянистая ткань не должны соприкасаться ни с каким открытым огнем и марсом.
- Во избежание личного повреждения, при ремонте, следует остановить двигатель, подтянуть стояночный тормоз, подклинить машину.



- Следите за знаком. Что касается особо важных вопросов, то на транспортном средстве нанесена маркировка, инструкциям которой следует следовать. Если обнаружено, что знак отслаивается или загрязнен, его следует субсидировать или очистить.
- Перед выполнением работ по техническому обслуживанию, на пусковой переключатель и прибор следует наклеить этикетку с надписью «Не работать» или другие подобные предупреждающие этикетки, чтобы другие не могли запускать двигатель или управлять управляющим рычагом, и привести к серьезной травме или смерти оператора.
- Перед началом работ по демонтажу или монтажу арматур, назначается ответственное лицо.
- Необходимо поместить арматуры, снятые с машины, в безопасное место, и убедиться, что арматуры не упадут. Поставить перила вокруг арматур, и повесить знак «Вход запрещен», чтобы избежать приближения людей без их согласия.
- Не позволяйте посторонним приближаться к машине или арматуре.

2.1.7 Промывка

- Машина должна быть очищена перед проверкой и обслуживанием, что может гарантировать, что грязь не попадет в машину, а также может обеспечить безопасное выполнение работ по техническому обслуживанию.
- Если машина все еще грязная во время обслуживания, это затрудняет обнаружение проблемы, а также может привести к риску поскользнуться и получить травму, если грязь или ил на машине попадут в глаза или если машина замаслена.
- При очистке машины надо применить невоспламеняющуюся смывку.
- При очистке машины, надевайте нескользящую обувь, чтобы предотвратить скольжение на мокрых поверхностях, если для промывки машины используется вода под высоким давлением и надевайте защитную одежду.
- Не распыляйте воду непосредственно на компоненты электрической системы (например, на датчики, электрические разъемы). Попадание воды в электрическую систему может привести к неисправности.
- При очистке фильтрующего элемента сжатым воздухом необходимо носить защитную одежду и предохранительные очки.

2.1.8 Противозащита

- При проверке топлива, смазочного масла и электролита аккумулятора, следует использовать осветительные приборы с взрывобезопасной функцией, в противном случае, существует риск взрыва.
- Работает в темном месте с отсутствием освещения, вы рискуете получить травму, поэтому, установите соответствующее освещение.



- Запрещается использовать зажигалку или освещение открытым огнем, так как газ, выделяемый аккумулятором, может взорваться при встрече огня.

2.1.9 Работаем над нижней частью машины

- Припаркуйте машину на твердой ровной поверхности, перед началом технического обслуживания или ремонта, следует опустить все рабочие устройства на землю.
- Используйте клинья, чтобы удерживать гусеницу на месте.
- Если гусеница опирается только на работающее устройство при отходе от земли, то работать под машиной очень опасно.
- Никогда не работайте под машиной с плохой опорой.

2.1.10 Работа на верхней части машины

При выполнении работ по техническому обслуживанию в верхней части машины, убедитесь, что опора чистая и не содержит препятствий, и соблюдайте следующие меры предосторожности, чтобы предотвратить падение:

- Не должно быть пролитых смазочных масел или консистентной смазки;
- Не кладите инструменты на окружности;
- При езде, обращайте внимание на шаги.
- Никогда не спрыгивайте с машины. При подъеме машины и опускание с машины, встаньте лицом к ней, используйте лестницы и поручни, и все время сохраняйте трехточечный контакт (две ноги и одна рука или две руки и одна нога).
- При необходимости, используйте защитное оборудование.
- Верхняя часть капота двигателя является гладкой и опасной, стоять на нее не разрешается.

2.1.11 Обслуживание двигателя при его эксплуатации

Во избежание травм, не выполняйте техническое обслуживание при работе двигателя. Если необходимо проводить техническое обслуживание в работе двигателя, следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- Назначить специального персонала сидеть на сидении оператора, готового к выключению двигателя в любой момент. Все рабочие должны сохранять взаимную связь между собой.
- Не касайтесь выхлопной трубы, глушителя и других высокотемпературных деталей, чтобы избежать ожогов.
- Когда рабочая площадка приближается к вращающейся детали, будет опасность буксирования во вращающую деталь, следует избежать этого.
- Не трогайте любой управляющий рычаг. Если вам необходимо управлять управляющим рычагом, посылайте сигнал другим работникам, предупреждаете их, чтобы они шли в безопасное место.



- Ни в коем случае не допускайте контакта какого-либо инструмента или какой-либо части тела с лопастями вентилятора, ремнем вентилятора. В противном случае, это может вызвать серьезную травму.
- Запрещается слепо регулировать непонятные детали.

2.1.12 Не подайте посторонние предметы внутрь машины

- При открытии смотрового окошка или заливного отверстия топливного бака для ремонтной проверки, будьте осторожны, чтобы не подать внутрь машины посторонние предметы (например, гайки, болты, хлопчатобумажную пряжу или инструменты). Если такие предметы попадут внутрь машины, это приведет к ее повреждению, ошибкам в работе и другим неисправностям. Если в машину упадет какой-либо посторонний предмет, его необходимо вынуть из машины.
- При проведении технического обслуживания, не носите в кармане ненужные инструменты и детали.

2.1.13 Груз

- При использовании молотка, обязательно надевайте защитные очки, защитные каски и другую защитную одежду, и вставляйте медный стержень между молотком и забитой частью.
- Если вы ударите молотком по твердым частям, например, штифтам или подшипникам, осколки могут попасть вам в глаза и причинить травму.
- Осторожно используйте инструменты и тяжелые предметы, чтобы не упасть.

2.1.14 Сварочный ремонт

Электросварка должна выполняться квалифицированными сварщиками в месте, оборудованном соответствующим оборудованием. При электросварке, выделяется газ, который может вызвать возгорание и поражение электрическим током во время работы, поэтому, неквалифицированный персонал категорически запрещается допускать к работе. При сварке, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Отсоедините клеммы аккумулятора, чтобы аккумулятор не взорвался. **Отсоединить соединение жгута проводов на компьютерной коробке управления двигателем (в отсеке двигателя), компьютерной коробке управления коробкой передач (в левом баке аккумулятора), чтобы предотвратить выгорание панели управления ЭБУ ударным током во время электросварки; После ремонта, обязательно подключите разъем жгута проводов панели управления ЭБУ по требованию, в противном случае, машина не сможет запускать и ездить.**
- Очистите краску в том месте, где требуется сварка, чтобы предотвратить образование вредных газов.



- Если электросварка выполняется на гидравлическом оборудовании или трубопроводах, или в очень близких к ним местах, могут образовываться воспламеняющиеся пары и искры, представлять опасность возгорания, поэтому избегайте электросварки в таких местах.
- Если искры, разбрызганные во время электросварки, попадут прямо на резиновые шланги, провода или трубы, находящиеся под давлением, эти трубы могут внезапно лопнуть и изоляция проводов будет повреждена, поэтому они должны быть закрыты противопожарными перегородками.
- Во время проведения сварочных работ, следует носить защитную одежду.
- Вентиляция на месте проведения сварочных работ должна быть хорошей.
- Убрать все легковоспламеняющиеся материалы, рабочее место должно быть оборудовано огнетушителем.
- Не выполняйте на месте модификации, которые влияют на производительность, безопасность и прочность транспортных средств и рабочих устройств.

2.1.15 Меры предосторожности при проведении работ под высокой температурой

- Когда работа была только что закончена, температура гидравлического масла, масла и воды в двигателе, а также масла и воды в радиаторе оставалась высокой, и все еще находилась под давлением. В это время, любая попытка открытия крышки топливного бака, крышки радиатора для заливания масла или воды, или замены фильтра, может вызвать серьезные ожоги. Выполняя указанные выше операции, дождитесь, пока температура упадет, и следуйте предписанным программы.
- Чтобы предотвратить разбрызгивание горячей воды, следует выключить двигатель, чтобы вода охладилась, и медленно ослабьте крышку, чтобы сбросить давление. Когда проверяет, что температура воды упала или нет, вы можете поднести руку к передней части водяного радиатора, чтобы проверить температуру воздуха. Будьте осторожны, не касайтесь радиатора.
- Чтобы предотвратить разбрызгивание горячего масла, следует выключить двигатель, чтобы масло охладилось, и медленно ослабьте крышку, чтобы сбросить давление. Когда проверяет, что температура масла упала или нет, поднесите руку ближе к передней части гидравлического масла и масляного радиатора гидротрансформатора, чтобы проверить температуру воздуха. Будьте осторожны, не касайтесь радиатора.
- Не прикасайтесь к корпусу двигателя или глушителю, выхлопной трубе и электрическим элементам во время прогрева двигателя, чтобы избежать ожогов.
- Не снимайте датчик температуры машинного масла двигателя, датчик температуры воды, датчик гидротрансформатора и водопроводную трубку кондиционера во время прогрева двигателя, чтобы избежать ожогов.
- Устройство системы охлаждения содержит щелочные вещества, избегайте контакта с кожей и глазами.



- При замене таких деталей, как охлаждающая жидкость, машинное масло двигателя, масло коробки передач, фильтры и т. Д., Следует использовать подходящие емкости для хранения жидкости, а обработка отработанной жидкости должна соответствовать местным нормам по охране окружающей среды.
- При снятии соединительного трубопровода компрессора кондиционера, категорически запрещается приближаться к открытому пламени, иначе, он будет выделять токсичный газ и вызывать отравление.

2.1.16 Проверка и ремонт гидросистемы

- Перед капитальным ремонтом гидравлической системы, поместите отвал на землю, чтобы охладить гидравлическое масло, и сбросить все давление в гидравлической системе.
- Не сгибайте и не забивайте трубопроводы высокого давления, а также не устанавливайте чрезмерно изогнутые или поврежденные жесткие трубы или шланги на машине.
- Отремонтируйте все незакрепленные или поврежденные каналы подачи топлива и смазочного масла, жесткие трубы и шланги гидравлической системы. Утечка может вызвать возгорание, пожалуйста, отремонтируйте или замените вовремя.
- Пожалуйста, внимательно проверьте трубопроводы, трубы и шланги, и затяните все соединения с указанным моментом затяжки. Не используйте руки для проверки утечки, используйте доску или картон для проверки на утечки. Даже при утечке жидкости под давлением размером точечного отверстия может стать причиной травм. Если раствор попадает на кожу, следует быстро обратиться за помощью к хирургу, который распознал это повреждение. Если обнаружены следующие проблемы, их следует заменить;
 1. Разъем поврежден или протекает;
 2. Внешний слой шланга изношен или порезан, и армирующая стальная проволока обнажена;
 3. Местный подъем шланга;
 4. Шланг имеет явное перекручивание или прогиб;
 5. Стальная проволока армирующего слоя шланга заделана во внешний слой;
 6. Торцевые соединения смещены.
- Убедитесь, что все хомуты, защитные пластины и теплоизоляционные крышки установлены правильно, чтобы избежать вибрации или перегрева из-за трения с другими деталями.
- При замене масла в гидравлической системе, фильтров и других деталей, вы должны выбрать подходящий контейнер для жидкости, а обработка отработанной жидкости должна соответствовать местным нормам по охране окружающей среды.



2.1.17 Проверка и ремонт электрической системы

- Проверка и ремонт электрической системы должны производиться лицами, имеющими профессиональную квалификацию.
- Перед ремонтом электрической системы, пожалуйста, выключите ключевой переключатель.

2.1.18 Правила, которые необходимо соблюдать при заправке или смазке масла

Топливо, смазочное масло, гидравлическое масло и антифриз могут воспламениться открытым пламенем. Соблюдать следующие правила:

- Остановите двигатель при добавлении топлива или смазочного масла.
- Курение строго запрещено.
- Пролитое топливо, смазочное масло, гидравлическое масло и антифриз следует немедленно вытереть насухо.
- Верхние крышки всех емкостей для топлива, смазочного масла, гидравлического масла и антифриза должны быть плотно затянуты.
- Вентиляция места добавления или хранения топлива, смазочного масла, гидравлического масла и антифриза должны быть хорошей.

2.1.19 Использование и обслуживание аккумуляторов

Электролит аккумулятора содержит серную кислоту, аккумулятор может выделять водород, поэтому, неправильное обращение с аккумулятором может привести к серьезным травмам или пожару. Поэтому, обязательно соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Никогда не подносите зажженную сигарету или открытое пламя к аккумулятору.
- Если вам нужно прикоснуться к аккумулятору во время работы, следует надевать защитные очки и резиновые перчатки.
- Если электролит из аккумулятора попал на одежду или кожу, следует немедленно промыть его большим количеством чистой воды.
- Попадание электролита в глаза может привести к слепоте. Если электролит попал в глаза, следует промывать их большим количеством чистой воды, и немедленно обратиться к врачу.
- Если вы случайно выпили электролит, следует выпить много воды или молока, сырых яиц или растительного масла, и немедленно обратиться за помощью к врачу или в центр скорой помощи.
- Перед выполнением работ, связанных с аккумулятором, выключите двигатель.
- Избегайте случайного контакта с металлическими предметами (например, инструментами) для короткого замыкания положительной (+) и отрицательной (одной) клемм аккумулятора.



- При установке аккумулятора, следует сначала подключить положительную (+) клемму. При снятии аккумулятора, следует сначала отсоединить отрицательную (-) клемму (со стороны заземляющего провода).
- При демонтаже или монтаже аккумулятора, прежде всего, следует отличить положительные (+) и отрицательные (-) клеммы, и надежно затянуть гайку.
- При очистке верхней поверхности аккумулятора, следует использовать сухую ткань. Никогда не используйте бензин, растворители, любые другие органические растворители или чистящие средства.
- Надежно затяните верхнюю крышку аккумулятора.
- Если электролит аккумулятора замерз, не заряжайте аккумулятор и не используйте другие источники питания для запуска двигателя. Это опасно, и может вызвать возгорание аккумулятора. При зарядке или запуске двигателя от другого источника питания, расплавьте электролит аккумулятора перед запуском, и проверьте его на предмет утечек.
- Перед зарядкой, выньте аккумулятор из машины.
- При ремонте электрической системы или выполнении электросварки на машине, снимите отрицательный (один) полюс аккумулятора, чтобы предотвратить протекание тока.

Заряджение аккумуляторов

Во время зарядки, если неправильно обращаться с аккумулятором, аккумулятор может взорваться. Поэтому, это должно выполняться в соответствии с процедурами обращения с аккумулятором и процедурами зарядки, приведенными в руководстве, и следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- Зарядку следует проводить в хорошо проветриваемом месте, при этом, снимать верхнюю крышку аккумулятора. Это позволяет водороду диффундировать и предотвращать взрыв.
- Установите напряжение зарядного устройства в соответствии с напряжением заряжаемого аккумулятора. При неправильной установке напряжения, зарядное устройство может перегреться и загореться, что может вызвать взрыв.
- Подключите положительный (+) зарядный зажим зарядного устройства к положительной (десять) клемме аккумулятора, подключите отрицательный (один) зарядный зажим к отрицательной (-) клемме аккумулятора. Обязательно плотно затяните две клеммы.
- Если скорость зарядки аккумулятора ниже 10%, проводите высокоскоростную зарядку, и установите значение ниже номинальной емкости аккумулятора. Если зарядный ток слишком большой, это может вызвать утечку или испарение электролита, вызывать загорение или взрыв.

2.1.20 Запускаться кабелем повышения напряжения

Если есть какая-либо ошибка в способе подключения кабеля повышения напряжения, это может привести к возгоранию, поэтому, следует проводить по следующему методу.

- Для проведения запуска требуются два оператора (один оператор сидит на сиденье оператора).



- При запуске другой машины, эти две машины не могут касаться друг друга.
- При подключении кабеля повышения напряжения, выключите пусковые выключатели как нормальной, так и проблемной машины.
- При установке кабеля повышения напряжения, обязательно сначала подключите положительный (десятичный) кабель. При снятии кабеля повышения напряжения, сначала отсоедините провод заземления или отрицательный (-) кабель.
- Конечное соединение заземляющего провода предназначено для соединения заземляющего провода к цилиндру двигателя машины с проблемой. Однако, это приведет к возникновению искр, поэтому, соединение должно быть как можно дальше от аккумулятора.
- При снятии кабеля повышения напряжения, будьте осторожны, чтобы зажимы кабеля не касались друг друга или зажимы не касались машины.

2.1.21 Обработка отходов

Для предотвращения заражения, особенно там, где живут люди или животные, необходимо соблюдать следующие требования:

- Никогда не сливайте отработанное масло в канализацию и реки.
- Поместите масло, вытекающее из машины, в емкость, не сливайте масло прямо на землю.
- При обращении с опасными веществами, такими как смазочные масла, топливо, охлаждающие жидкости, растворители, фильтры, аккумуляторы и другие вещества, соблюдайте соответствующие законы и правила.
- При невозможности дальнейшего использования аккумулятора из-за старения пластины, нельзя выбросить его по своему желанию, нельзя сбросить кислоту, иначе, можно повредить себя или окружающих людей, животных и загрязнить окружающую среду. Отработанные аккумуляторы должны быть доставлены в отдел рекуперации отходов для обработки

2.1.22 Регулярная замена ключевых деталей о безопасности

- Чтобы обеспечить безопасность машины во время использования, пользователи должны настаивать на регулярном техническом обслуживании. Кроме того, для дальнейшего повышения безопасности, пользователи также должны периодически заменять детали, указанные в таблице. Потому что эти детали очень важны с точки зрения безопасности и противопожарной защиты.
- Материалы этих деталей со временем перерождаются, или становятся более подверженными износу и коррозии. И очень сложно судить о состоянии этих деталей, просто основываясь на регулярном техническом обслуживании. Поэтому, независимо от того, как они используются, эти детали следует регулярно заменять, чтобы обеспечить их работоспособность.
- Если они не работают должным образом до истечения срока замены, их следует немедленно отремонтировать или заменить.



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

- При замене шланга, не забудьте заменить О-образное кольцо, прокладку и другие подобные детали одновременно.
- Пожалуйста, свяжитесь с Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. или ее уполномоченными торговым агентом для замены ключевых деталей о безопасности.

Таблица 2-1 Таблица периодической замены ключевых деталей безопасности

№ п/п	Ключевые детали, подлежащие периодической замене	Ко-тво	Цикл замены
1	Фильтрующий элемент обратного масла гидробака	1	Каждый год или 2000 часов (в зависимости от того, что наступит раньше)
2	Фильтр заправочного масла гидробака	1	Каждые два года или 4000 часов (в зависимости от того, что наступит раньше)
3	Фильтр заправочного масла топливного бака	1	
4	Топливная труба (топливный бак – фильтр предварительного фильтрования дизельного топлива)	1	
5	Топливная труба (фильтр предварительного фильтрования дизельного топлива-масляный насос)	1	
6	Топливная труба (масляной насос-фильтр дизельного топлива)	1	
7	Топливная труба (фильтр дизельного топлива-насос высокого давления)	1	



Таблица 2-1 Таблица периодической замены ключевых деталей безопасности(Продолжение)

8	Труба обратного топлива	1	
9	Шланг в сборе (гидротрансформатор-радиатор)	1	
10	Шланг в сборе (радиатор-гидротрансформатор)	1	

2.2 Меры предосторожности при эксплуатации

2.2.1 Меры предосторожности перед эксплуатацией

2.2.1.1 Понять машину

- Только уполномоченный персонал может эксплуатировать и обслуживать машину.
- 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.
- До и после эксплуатации, необходимо точно проводить различные проверки, например, проверять, все ли защитные устройства находятся в безопасном состоянии. Если пренебречь утечкой масла, протечкой воды, деформацией, ослаблением, ненормальным звуком и т. Д., Существуют скрытые опасности возникновения неисправности и серьезных аварий, поэтому, проверки необходимо проводить регулярно.

При выходе из сиденья оператора, обязательно запирать его на замок

- При подъеме с сиденья оператора, необходимо подтянуть рукоятку стояночного тормоза и поставить ее в тормозное положение.
- При выходе из машины, необходимо полностью опустить рабочее устройство на землю, затем выключить двигатель, и запереть все оборудование на ключ. Всегда носите ключи с собой.



2.2.1.2 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.

2.2.1.3 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.

2.2.2 Безопасный запуск

2.2.2.1 Изучите окружающую среду перед запуском машины

- Перед началом работы, изучите окружающую среду и внимательно проверьте все аномальные условия в окружающей среде, которые могут вызвать опасность.
- Проверьте топографию и состояние грунта на строительной площадке, и определите лучший и самый безопасный метод работы.
- Если вы работаете в закрытом помещении, вы должны обеспечить эффективную вентиляцию, чтобы избежать отравления выхлопными газами.
- Для мест с подземными сооружениями, такими как водопроводные трубы, газовые трубы и кабельные каналы высокого напряжения, свяжитесь с компетентной компанией, чтобы определить местонахождение заглубленных сооружений. И обратите внимание, чтобы не повредить эти объекты при строительстве.
- При прохождении небольших речных канав, болот или песчаных берегов, сначала проверьте состояние грунта, глубину воды и скорость потока воды. Она не должна превышать допустимую глубину воды, а нижняя часть картера ведущего моста не должна поливаться. После



прохождения, очистите и проверьте заправочную часть смазочного масла. Допустимую глубину воды см. В разделе «Назначение и технические параметры».

2.2.2.2 Проверка перед запуском машины

Перед ежедневной работой, тщательно проверяйте машину и настаивайте на выполнении ежедневных работ по техническому обслуживанию. Если обнаружит ненормальное состояние, немедленно сообщите об этом менеджеру, и работать после ремонта.

- Проверьте, имеет ли в машине утечку масла, утечку воды, ослабленные болты, необычный шум, повреждение и потерю деталей и другие неисправности. Проверьте, что рычаги блокировки передней и задней рамы уже освободились от блокировки или нет.
- Проверьте, что уровень охлаждающей жидкости, топлива и масла в масляном поддоне двигателя является ли нормальным, а также проверьте, воздушный фильтр забивается или нет.
- Проверьте, все световые и сигнальные лампы являются ли нормальными. Если в результате проверки имеет какие-либо отклонения от нормы, следует проводить ремонт, и проверьте, нормально ли работает каждый прибор, и убедитесь, что управляющий рычаг должен находиться в положении остановки.
- Вытрите грязь со стекла кабины и всех фар, чтобы обеспечить хорошую видимость. Регулировать зеркало заднего вида в подходящее положение, чтобы у оператора было хорошее поле зрения. Если стекло зеркала заднего вида поврежилось, его следует заменить на новое.
- Не оставляйте детали и инструменты рядом с сиденьем оператора. Из-за вибрации во время ходьбы и работы, эти предметы могут упасть и повредить управляющий рычаг или переключатель; Или сдвинуть управляющий рычаг и вызвать запуск рабочего устройства, что приведет к аварии.
- Регулировать сиденье оператора в удобное положение для управления, и проверьте, не повреждены ли безопасный ремень (если он является дополнительным) и фиксирующее устройство безопасного ремня. После трех лет использования, безопасный ремень необходимо заменить.
- Проверить, огнетушитель является ли нормальным.
- Удалите смазку с подлокотников, ступенек и грязь с обуви, чтобы не поскользнуться и не повлиять на работу при подъеме в машину.



ВНИМАНИЕ

Перед запуском автомобиля, обратите внимание, нет ли других людей или препятствий внизу автомобиля и вокруг него, и заводите автомобиль после подтверждения безопасности, чтобы избежать травм.

ВНИМАНИЕ

2.2.2.3 Запустить машину

- Перед подъемом в машину, проверьте, имеет ли люди на машине, под ней или около нее, попросите их уйти, и запустите машину после ухода.
- Если на управляющем рычаге наклеивается предупреждающая табличка «Запрещается работать», запуск двигателя запрещается.
- Сначала сядьте на сиденье, отрегулируйте сиденье так, чтобы вам было удобно работать, и пристегните безопасный ремень.
- Знаком с устройствами сигнализации, приборами и механизмами управления на приборной панели.
- Убедитесь, что стояночный тормоз включился или нет, а все рабочие механизмы находятся в нейтральном положении.
- Свисток предупреждает окружающих, чтобы они уходили.
- Запустить двигатель по описанию работы.
- Двигатель может запускаться только в кабине водителя. Категорически запрещается короткое замыкание электродвигателя для запуска двигателя, так как это приведет к повреждению системы электрических цепей машины через байпасную систему запуска. И эта операция очень опасная.

2.2.2.4 Проверка после запуска машины

После запуска машины и перед запуском машины, необходимо выполнить следующие проверки, чтобы убедиться в отсутствии угроз безопасности.

- Проверьте, нет ли ненормального шума или аномальной вибрации при работающем двигателе. Если есть, это означает, что машина имеет неисправность. Об этом следует немедленно сообщить менеджеру, и работать после ремонта.
- В состоянии нейтральной передачи, проверяете управление частотой вращения двигателя.
- Наблюдаете приборы и сигнальные лампы, чтобы убедиться, что они могут работать нормально и находятся в пределах указанного рабочего диапазона.



- Задействуйте все рычаги управления, и обеспечите гибкость и свободу.
- Манипулируйте механизмом переключения передач, чтобы обеспечить точность машины.
- Проверьте, что ножная тормозная подножка и регулятор дроссельной заслонки является ли нормальным в соответствии с инструкциями по эксплуатации, испытаете гибкость или нет левого и правого рулевого управления на низкой скорости.
- Перед ездой машины, убедитесь, что ручной тормоз находится в выключательном состоянии.

2.2.3 Безопасная работа

2.2.3.1 Поддерживайте хорошие рабочие привычки

- Придерживайтесь хороших эксплуатационных привычек, всегда сидите на сиденье во время работы и убедитесь, что ремни безопасности (при заказе) и защитные устройства пристегнуты, а автомобиль всегда должен 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.
- Бульдозер 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 бульдозер 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 бульдозера, необходимо следить за тем, чтобы отвал не задевал твердые предметы, чтобы не повредить отвал.
- Прежде чем двигаться задним ходом, внимательно и четко осмотрите заднюю часть автомобиля.

2.2.3.2 Обратите внимание на окрестности

Вход бездельник в рабочую зону запрещается. Вход в рабочее устройство запрещается в связи с тем, что оно находится на подъеме и спуске, окружающая его опасность.

2.2.3.3 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.

2.2.3.4 Работать с нагрузкой

- Прежде чем бульдозер развернется и откатится назад, поднимите рыхлитель.
- Если бульдозерный отвал не используется, поднимите его.
- Категорически запрещается быстрое опускание или остановка рабочего устройства, в противном случае, это может привести к повреждению рабочего устройства и гидравлической системы.

2.2.3.5 Буксировка

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

- Следуйте работать на прицепе по описанию в этом "руководстве". Другие неправильные методы буксировки могут представлять опасность.
- Выберите правильный трос, используемый трос не должен иметь обрыва нити, скручивания или износа; Наденьте кожаные перчатки при контакте рук со стальным тросом.
- 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.

2.2.3.6 Меры предосторожности в холодных регионах

- После завершения работы, удалите всю воду, снег или ил, прилипшие к проводам, разъемам проводов, переключателям или датчикам, а также покрывающим частям этих деталей. Если эти вещи не удалить, влага в них замерзнет, что приведет к неисправности машины при следующем использовании, что может вызвать неожиданные неисправности.
- Предварительный нагрев должен выполняться тщательно. Перед началом работы с управляющим рычагом, если машина не полностью прогреется, реакция машины будет медленной, что может привести к неожиданным несчастным случаям.
- Управляйте управляющими рычагами, чтобы обеспечить циркуляцию гидравлического масла в гидравлической системе (поднимите давление в системе до установленного давления системы,



затем сбросьте давление и залейте масло обратно в гидравлический масляный бак), чтобы нагреть гидравлическое масло. Это может гарантировать хороший отклик машины и предотвратить неисправность.

- Если электролит аккумулятора замерз, не заряжайте аккумулятор и не используйте другие источники питания для запуска двигателя. Это опасно, и может вызвать возгорание аккумулятора.
- При зарядке или запуске двигателя от другого источника питания, расплавьте электролит аккумулятора перед запуском, и проверьте его на предмет утечек.

2.2.3.7 Безопасная остановка

- Парковочное положение машины должно быть как можно более ровным, а рабочее устройство должен опускаться на землю.
- Не останавливайтесь на склоне. Если вам действительно нужно остановиться, уклон должен быть менее 15%. При этом под гусеницей следует класть клинья, чтобы машина не двигалась. Затем опустите рабочее устройство на землю.
- Когда автомобиль выходит из строя или ему необходимо остановиться в месте с интенсивным движением, установите заборы, сигнальные знаки, флажки или сигнальные огни, и установите другие необходимые сигналы, чтобы гарантировать, что проезжающие автомобили могут четко видеть машину. Также убедитесь, что машины, заборы и флаги не мешают движению.
- При остановке, полностью опустите отвал на землю, выключите двигатель, поднимите переключатель стояночного тормоза, и установите его в положение торможения. Используйте ключ, чтобы заблокировать все оборудования, и выньте ключ. При выходе из машины, развернитесь лицом к машине и медленно спуститесь вниз. Убедитесь, что ваше тело касается поручней и лестниц в трех точках. Спрыгивание запрещается.

2.2.4 Безопасная транспортировка

2.2.4.1 Погрузка и разгрузка машины

- Погрузка и разгрузка машины всегда осуществляется потенциальная опасность. Следует проявлять крайнюю осторожность. При загрузке и разгрузке машины двигатель должен работать с низкой скоростью, а машина должна ездить с низкой скоростью.
- Погрузка и разгрузка машины должны производиться на прочной ровной поверхности. Соблюдайте безопасное расстояние от края дороги.
- При погрузке и разгрузке машины, необходимо всегда крепить колеса транспортного автомобиля, чтобы транспортный автомобиль не двигался, ставить колодки под трап.
- Следует применять наклонные плиты достаточной прочности, обеспечить достаточную ширину и длину наклонных плит для обеспечения безопасного наклона для погрузки и разгрузки, угол



между наклонными плитами и землей не должен превышать 15° , расстояние между наклонными плитами должно соответствовать ширине колеи машины.

- Убедитесь, что наклонная плита надежно расположена, высота с обеих сторон должна быть одинаковой.
- Обеспечить чистоту поверхности наклонной плиты и без смазки, масляных пятен, льда и рыхлого материала, удалить грязь с гусеницы машины.
- Не допускается поворот на наклонной плите, при необходимости, машина должна съехать с наклонной плиты, отрегулировать направление и снова поехать.
- После погрузки, опустить рабочее устройство, заклинить гусеницу машины, плотно завязать машину канатом.

2.2.4.2 Дорожная перевозка

- При транспортировке этой машины на прицепе, соблюдайте национальные и местные законы, в отношении веса, высоты, ширины и длины, а также все соответствующие правила дорожного движения.
- При определении маршрута транспортировки, учитывайте вес, высоту, ширину и длину машины.
- При проезде по мосту или сооружению на частной территории, сначала проверьте, сможет ли его прочность выдержать вес машины; При передвижении по дорогам общего пользования, необходимо в первую очередь, соблюдать соответствующие правила и соблюдать их.
- При рассмотрении других способов транспортировки, может потребоваться разборка машины, обратитесь в компанию Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. или к ее назначенному дилеру.

2.3 Меры предосторожности при движении

2.3.1 Дорожная езда

- Поскольку машина оборудована рабочим устройством, передний обзор имеет препятствие. При работе машины, следует обращать внимание на переднюю и заднюю устойчивость машины.
- Обратите внимание на погодные условия, такие как туман, дым или пыль, которые вызывают ухудшение зрения.
- Заранее знайте рабочую площадку, наблюдайте за дорожными условиями (например: имеет ли ямы, препятствия, грязь, лед и снег и т. Д.).
- Тщательно поймите различные действующие правила и нормы, научитесь использовать все сигналы в работе и прочно запоминать значение различных сигнальных флажков, сигналов и знаков.



2.3.2 Обратите внимание на безопасность себя и окружающих

- Для личной безопасности каждого, необходимо выработать хорошие привычки в работе.
- Перед запуском автомобиля, подав звуковой сигнал для подачи сигнала, убедитесь в безопасности перед запуском.
- В частности, убедитесь, что спереди, сзади, слева или справа нет людей или препятствий.
- Не уделяйте внимание во время работы. Кратковременная халатность может привести к катастрофе. Вы должны уделять большое внимание направлению движения и людям, которые работают вокруг вас. В случае опасности, вы должны кашлять и гудеть. Ездить на автомобиле очень опасно для людей, и никому, кроме водителя, не разрешается садиться в него.
- Не ходите с открытым дверным полотном кабины. (Фиксированное дверное полотно этим не ограничивается).
- Ездить на автомобиле очень опасно для людей, и никому, кроме водителя, не разрешается садиться в него.

При возникновении аварийной ситуации, обратите внимание на следующее:

- Водитель должен сохранять спокойствие и не паниковать;
- Водитель должен контролировать рулевое колесо, чтобы автомобиль не потерял управление;
- Категорически запрещается быстрое ускорение или замедление, экстренное торможение может привести к травмам;
- Во время движения, переключение передач должно производиться последовательно. Пропуск передачи очень опасный, и его нельзя использовать;

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Категорически запрещается быстрое ускорение или замедление, экстренное торможение может привести к травмам!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо хорошо знать характеристики транспортного средства, и определять подходящую скорость движения в соответствии с реальной ситуацией на рабочей площадке. В то же время, определяется маршрут работы машины и метод работы, чтобы люди, связанные с операцией, были хорошо известны.

Продолжайте двигаться на низкой скорости, чтобы автомобиль всегда находился в управляемом состоянии.



Держитесь в стороне на дороге, уступайте дорогу другим машинам, и держите подходящее расстояние между машинами.

При движении по пересеченной гладкой дороге или склонам, избегайте резкой регулировки поворотов и резкого тормоза.

Двигатель должен вращаться устойчиво, при движении на высоких скоростях, вращение категорически запрещается.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Превышение скорости вращения двигателя может вызвать его повреждение!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

2.3.3 Обеспечьте хорошую видимость

- В местах с плохой видимостью впереди, или на узких дорожных развязках, снизьте скорость и остановитесь, прежде чем продолжить движение. При необходимости, свистните другие автомобили или позвольте людям вести их, чтобы избежать жестоких действий.
- Песок, пыль, густой туман и другие погодные условия могут повлиять на видимость, при ухудшении видимости, следует по мере возможности замедлить движение, при этом, не допускать людей в зону работы или направлять их под руководством человека.
- Ночью, расстояние и высота земли могут быть иллюзорными. Продолжайте ездить со скоростью, подходящей для освещения.
- Включите фары, рабочее освещение и плафон во время работы.

2.3.4 Обратите внимание на препятствие

При наличии препятствий, когда автомобиль поворачивает и едет, будьте осторожны, чтобы не столкнуться с препятствием.

При движении или поворотах в узком месте, обращайтесь внимание на безопасность вокруг, снижайте скорость и проверяйте, имеет ли вокруг препятствия.



2.3.5 Будьте осторожны при вождении в суровых условиях

- Уделяйте большое внимание безопасности при работе и вождении в суровых условиях, и не работайте в одиночку в опасных местах. Состояние дорожного покрытия, прочность моста, топография рабочей площадки и состояние геологии должны исследоваться заранее.
- Если вы едете во влажном или мягком месте, обратите внимание на проседание гусеницы или эффект торможения.
- Грунт, насыпанный на землю, и почва возле канав - мягкая. Он может сложиться под весом или вибрацией машины, что приведет к ее опрокидыванию.
- Избегайте маневрирования автомобиля вблизи подвешенных предметов или глубоких оврагов. Возможно, что эти области могут обрушиться из-за веса или вибрации машины, что приведет к ее опрокидыванию и травмам.
- При опасности опрокидывания машины на рабочем месте, рекомендуется купить и использовать защитное устройство (ROPS).

2.3.6 Ездить безопасно по уклону

- Ездить на низкой скорости по прямой линии, не допускается поперечно ездить или поворачивать на уклоне.
- Нельзя переключать передачи и пересекать препятствия на уклонах.
- Не проходите по валеному дереву, кучам листьев и веток.
- В случае внезапного заглохания двигателя на уклоне, следует немедленно сильно тормозить, приземлить отвал на землю, заблокировать тормозной тормоз и снова запустить во время рычага переключения передач в нейтральном положении.
- Категорически запрещается использовать собственный вес или инерцию на спуск по уклону.
- При спуске по уклону, если двигатель не может управлять из-за большой скорости автомобиля, следует манипулировать тормозом или копать землю для замедления.
- **Когда бульдозер сползает с собственным весом, его рычаг рулевого тормоза работает в обратном направлении, чем при обычной езде. На эту особенность следует обращать особое внимание при эксплуатации .**
- Использование тормозов для экстренного торможения на уклоне запрещается. При необходимости, следует остановиться, коснувшись земли отвалом.

2.3.7 Двигайтесь при изменении направления

Во избежание травм или смерти, даже если машина оборудована сигнализацией заднего хода и зеркалом заднего вида, перед перемещением машины или рабочего устройства, необходимо соблюдать следующие правила:

- Подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить присутствующих.



- Проверьте окрестности машины и убедитесь, что рядом с машиной больше никого нет. Обратите особое внимание на проверку задней части машины, потому что эта область не видна оператору на сиденье.
- При работе в местах с опасностью или плохой видимостью, необходимо назначить одного человека для управления движением на объекте.
- Неуполномоченный персонал никогда не должен входить в зону в направлении поворота или езды.
- Нельзя изменить направление на высоких скоростях.

2.4 Особые правила безопасности

2.4.1 Меры предосторожности при использовании кабины водителя ROPS (если ваш автомобиль имеет)

Устройство защиты от опрокидывания ROPS компании Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. расположится внутри рамы кабины водителя и интегрируется с кабиной. ROPS устанавливается для защиты оператора при опрокидывании машины. Устройство ROPS может не только выдерживать нагрузку при опрокидывании машины, но и поглощать ударную энергию.

Пожалуйста, обратите внимание при использовании:

- В случае повреждения в результате опрокидывания, его прочность снизится и он не будет выполнять свою обычную защитную функцию. В этом случае, следует связаться с ООО XUMG Road Machinery Co., Ltd или ее назначенным дилером, чтобы проконсультироваться о методе ремонта.
- Даже при установке ROPS, эффективная защита может быть обеспечена только в том случае, если оператор пристегнут ремнем безопасности; При эксплуатации машины, обязательно пристегнуть ремень безопасности; Замена ремней безопасности должна производиться каждые три года, даже если не обнаружено никаких отклонений.
- Строго запрещается произвольное сверление и электросварка в кабине водителя и снаружи, чтобы избежать повреждения встроенного ROPS.
- В случае модификации кабины водителя от какого состояния, для избежания возможного повреждения ROPS, обратитесь за консультацией к Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd.

2.5 Общие меры предосторожности

2.5.1 Противопожарная защита

Топливо и смазочное масло, используемые в двигателе бульдозера, являются легковоспламеняющимися веществами, и приближаться к фейерверкам очень опасно. Поэтому, необходимо обратить внимание на следующее:



- Держите пламя подальше от вышеупомянутых легковоспламеняющихся жидкостей.
- При заправке топливного масла, необходимо выключить двигатель, а также запретить курение и открытый огонь во время заправки.
- Затяните крышки резервуаров для всех перечисленных выше легковоспламеняющихся жидкостей.
- Упакуйте вышеупомянутые легковоспламеняющиеся жидкости в емкости с соответствующими отметками, поместите их на фиксированное место и храните отдельно, чтобы не допустить их использования неработающим персоналом.
- Удалите горючие материалы, такие как топливо, смазочное масло или другой мусор, скопившийся на машине, чтобы убедиться в отсутствии брезента или других горючих материалов.
- Не проводить электросварку или пламенную резку трубопроводов, содержащих горючие жидкости; Перед электрической сваркой или резкой, следует очистить негорючей жидкостью для электросварки или резки.
- Во время работы машины, если выхлопное отверстие глушителя находится рядом с горючими материалами, такими как мертвая трава и старая бумага, он может воспламениться. Поэтому будьте особенно внимательны при работе в местах с легковоспламеняющимися материалами, такими как мертвая трава и старая бумага. .
- При остановке автомобиля, обращайте внимание на окружающую среду вокруг автомобиля, особенно там, где нет горящих предметов вблизи высокой температуры(например глушитель), таких как мертвая трава, старая бумага и т. Д..
- Проверите, что топливо, машинное масло и гидравлическое масло имеет ли утечку. Если имеет утечку, следует заменить поврежденный шланг, очистить его после ремонта, и затем работать.
- Рядом с аккумулятором будет образовываться взрывоопасный газ. Не приближайте к нему дым или огонь. Техническое обслуживание, уход и использование аккумулятора должны выполняться в строгом соответствии с руководством по эксплуатации и обслуживанию;
- Проверяйте темные места, и не используйте открытый огонь (спички, зажигалки и т. Д.).

2.5.2 Огнетушитель и аптечка (если имеется в машине)

В случае травмы или пожара, примите следующие меры предосторожности.

- - Обязательно имейте при себе огнетушитель. Внимательно прочтите инструкции, и знайте, как им пользоваться.
- Обязательно иметь на рабочем месте аптечку. Регулярно проверяйте, и при необходимости добавляйте лекарства.
- Вы должны знать, что делать в случае пожара или травмы.
- Необходимо выбрать номера телефонов некоторых сотрудников (например, врачей, пунктов экстренной помощи, пожарных станций и т. Д.), Чтобы с ними можно было связаться в экстренных



случаях. Эти номера телефонов должны быть размещены в установленных местах, чтобы гарантировать, что весь персонал знает эти номера и правильные способы связи.

- - Обязательно имейте при себе огнетушитель. Внимательно прочтите инструкции, и знайте, как им пользоваться.
- Обязательно иметь на рабочем месте аптечку. Регулярно проверяйте, и при необходимости добавляйте лекарства.
- Вы должны знать, что делать в случае пожара или травмы.
- Необходимо выбрать номера телефонов некоторых сотрудников (например, врачей, пунктов экстренной помощи, пожарных станций и т. Д.), Чтобы с ними можно было связаться в экстренных случаях. Эти номера телефонов должны быть размещены в установленных местах, чтобы гарантировать, что весь персонал знает эти номера и правильные способы связи.

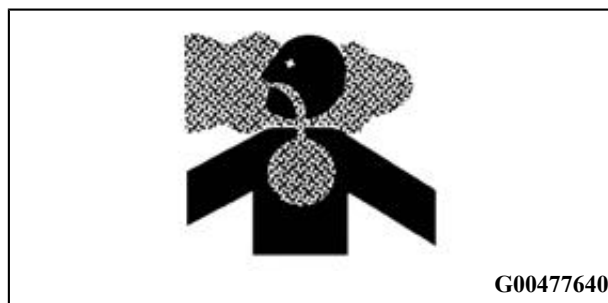
2.5.3 Предотвратить раздавливание или разрезание

- Не входите и не помещайте руки, руки или другие части тела между движущимися частями. Например, между рабочим устройством и масляным цилиндром, между машиной и рабочим устройством, а также шарнирами передней и задней рамы. При перемещении рабочего устройства, левое и правое пространство отвала будет увеличиваться или уменьшаться, и если оно будет близко, это может привести к серьезным несчастным случаям или травмам. Если вам нужно попасть между движущимися частями машины, необходимо выключить двигатель, и заблокировать рабочее устройство.
- Правильно поддерживайте оборудование или аксессуары при работе под машиной. Не полагайтесь на поддержку гидроцилиндров. Если механизм управления сдвинется или гидравлический трубопровод протекает, все аксессуары упадут.
- Если не указано иное, никакие регулировки нельзя производить во время работы машины или двигателя.
- Избегайте всех вращающихся и движущихся частей.
- Убедитесь, что в лопастях вентилятора двигателя нет мусора. Лопasti вентилятора будут отбрасывать или срезать инструменты и мусор, которые попали в них или застряли между ними.
- Запускать двигатель для проверки и технического обслуживания очень опасно, и в принципе недопускается.



2.5.4 Эфир (если ваша машина оборудована устройством холодного пуска эфира)

- Эфир - токсичное и горючее вещество.
- Вдыхание пары эфира, или частый контакт с эфиром на коже, и может привести к травмам.
- В месте использования эфира должны иметь хорошие условия вентиляции.
- Не курите при замене баллона с эфиром.
- Обратите внимание на противопожарную безопасность при использовании эфира.
- Не храните баллон с эфиром в жилой зоне или в кабине водителя.
- Нельзя держите эфир под прямыми солнечными лучами или в месте, где температура превышает 39 ° C (120 ° F).
- Поместите резервуар для отработанного эфира в безопасное место, не перфорируйте и не жарьте на нем.
- Держите баллон с эфиром подальше от людей.



2.5.5 Меры предосторожности арматуры

- При установке и использовании запасных аксессуаров, пожалуйста, прочтите руководство по эксплуатации аксессуара и информацию, относящуюся к аксессуару, в этом руководстве.
- Неиспользуйте арматуры, не разрешенные Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. или ее уполномоченными дистрибьюторами. Использование неразрешенных аксессуаров может вызвать проблемы с безопасностью, которые не способствуют нормальной работе машины, и влияют на срок службы.
- Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за травмы, несчастные случаи и повреждения оборудования, вызванные использованием неразрешенных аксессуаров.



- Лезвия отвала и гусеница бульдозера легко изнашиваются во время использования. Пожалуйста, своевременно регулируйте и заменяйте их.

Меры предосторожности при эксплуатации, техническом обслуживании и безопасной эксплуатации, приведенные в данном руководстве, применимы к предполагаемому использованию данного оборудования. Если использование машины выходит за рамки, указанные в данном руководстве, Xuzhou Xugong Road Construction Machinery Co., Ltd. не несет никакой ответственности за безопасность, и ответственность за безопасность при этом типе операций несет пользователь. Ни при каких обстоятельствах, не следует выполнять операции, запрещенные в данном руководстве;

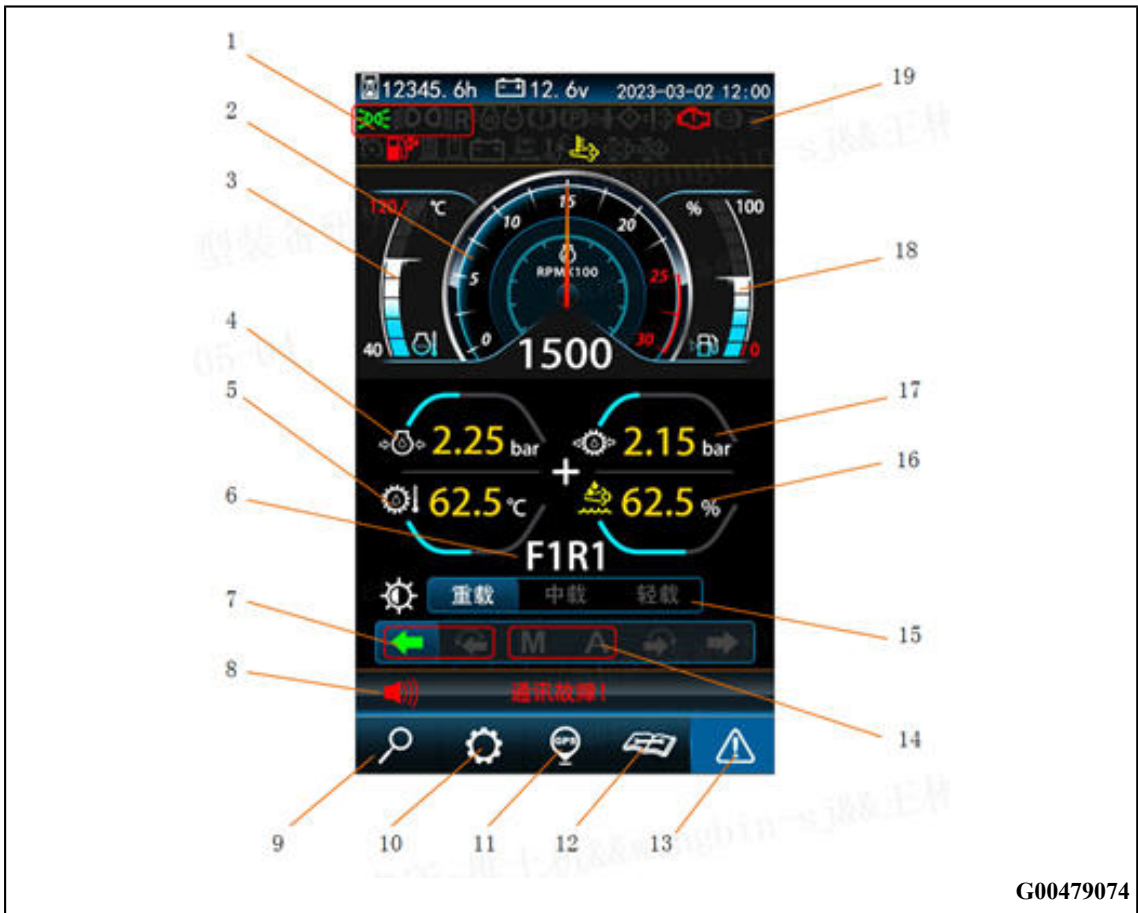




Глава и раздел 3 Operation

3.1 Расположение компонентов

3.1.1 Интерфейс прибора



G00479074

Рисунок 3-1 Главный интерфейс приборов

№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Зона индикации лампы	11	GPS
2	Тахометр двигателя	12	Информация о техническом обслуживании
3	Водный термометр	13	Информация сигнализации о неисправности



№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
4	Давление машинного масла двигателя	14	Индикация ручной и автоматической передачи
5	Индикация температуры масла в гидротрансформаторе	15	Индикация режима работы
6	Индикация предустановки передачи	16	Индикация количества мочевины
7	Индикация рулевого управления	17	Индикация давления коробки передач
8	Зона индикация напоминания о неисправности	18	Топливомер
9	Информация о состоянии автомобиля	19	Индикация сигнализации
10	Установка системы		





Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT



Рисунок 3-3 Вспомогательный интерфейс установки приборной системы



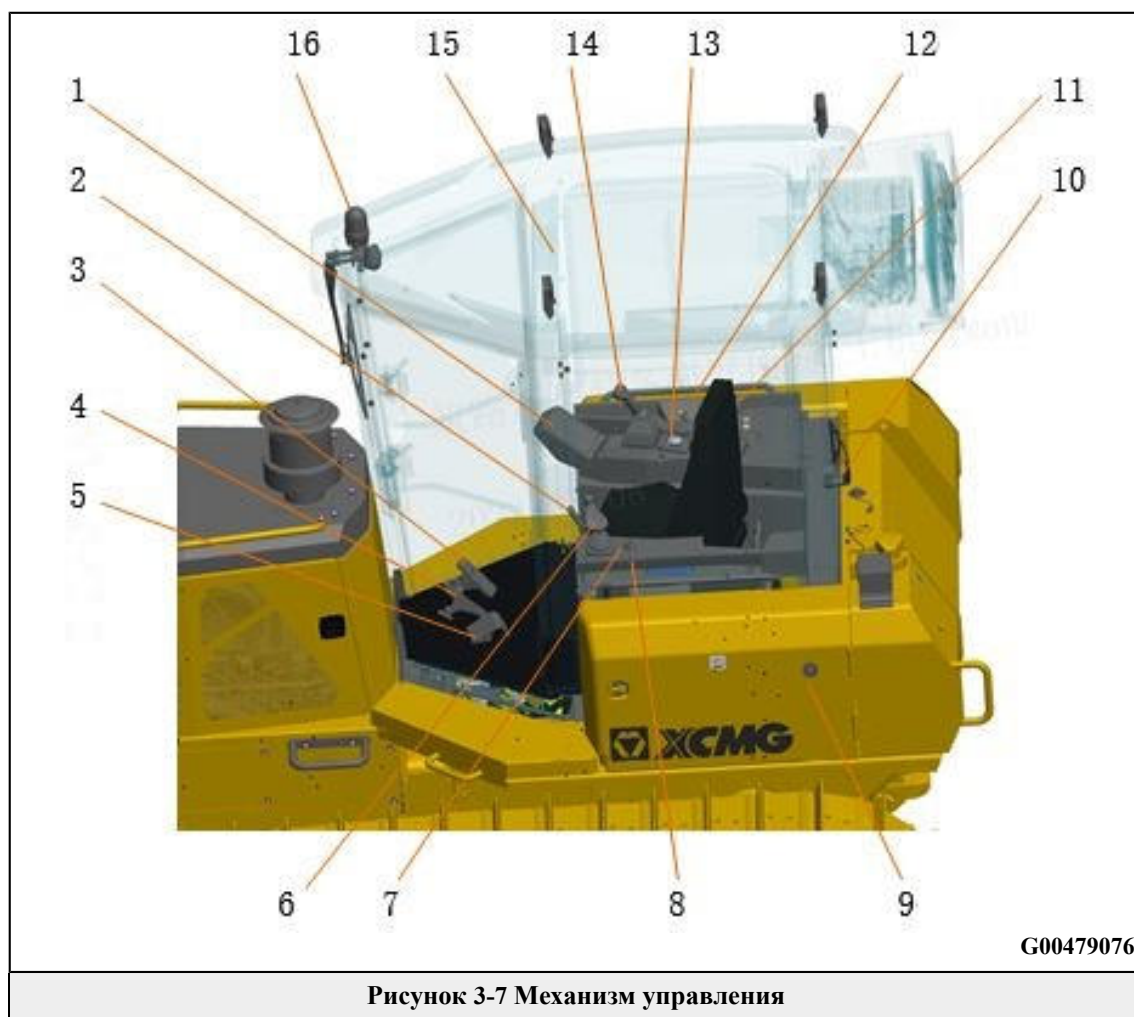
Рисунок 3-4 Вспомогательный интерфейс GPS приборов



Рисунок 3-5 Вспомогательный интерфейс информации об обслуживании приборов



3.1.2 Место механизма управления





№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Жидкокристаллический дисплей	9	Главный выключатель электропитания
2	Ручка стояночного тормоза	10	Задний стеклоочиститель
3	Педаля заслонки замедления	11	Комбинированный переключатель
4	Педаля тормоза	12	Ключевой выключатель
5	Подножка	13	Кнопка запуска и остановки
6	Ходовая и рулевая рукоятка	14	Рабочая рукоятка
7	Предустановочная кнопка передачи	15	Комбинированный выключатель в верхней части кабины водителя
8	Ручная дроссельная заслонка	16	Передний стеклоочиститель

3.2 Эксплуатация и использование

3.2.1 Обкатка автомобиля

Перед отправкой с завода, эта машина была тщательно проверена и настроена. Однако, если вы с самого начала находитесь в суровых рабочих условиях, это значительно сократит срок службы машины. Многие части этой машины (двигатель, раздаточная коробка, гидротрансформатор, коробка передач, коробка заднего моста, насос, клапан и т. Д.) нуждаются в обкатке в участок времени. После обкатки, машина может достичь максимально продолжительного срока службы и максимальной эффективности работы. Поэтому, обязательно приработайте в течение первых 50 часов, и обратите внимание на использование и обслуживание. Во время обкатки, соблюдайте следующие правила:

- Поработайте на холостом ходу в течение 3 минут после запуска, чтобы двигатель полностью прогрелся и поработал.
- Двигатель не может резко ускориться в этапе прогрева.
- За исключением чрезвычайных ситуаций, избегайте резких троганий с места, резкого ускорения, резкого поворота руля и резкого торможения.



- В период обкатки, передние передачи I, II, III, а также передачи заднего хода I, II и. Каждая передача должна быть расположена равномерно для обкатки.
- В период обкатки, бульдозер не может работать с полной нагрузкой, а скорость движения не может превышать 70% от номинальной максимальной скорости.
- Обратите внимание на смазку машины, и замените или долейте смазочное масло в указанное время.
- Всегда обращайтесь внимание на температуру коробки передач, гидротрансформатора, коробки заднего моста и рабочего маслобака, а также тормозных барабанов. При перегреве, выясните причину и устраните ее.
- Проверьте затяжку болтов и гаек каждого компонента.
- После 10 часов обкатки нового автомобиля и по истечении периода обкатки, необходимо провести следующие работы:
 1. Тщательно проверьте затяжку болтов и гаек каждого компонента. В частности, болты крышки цилиндров двигателя, двигатель, коробка передач и крепежные болты заднего моста, соединительные болты приводного вала и т. Д. Должны быть проверены один раз.
 2. Очистите масляные фильтры грубой и очищенной очистки и топливные фильтры.
 3. Проверьте затяжку ремня вентилятора, ремня генератора и ремня компрессора кондиционера.
 4. Проверить и затянуть соединение аккумулятора.
 5. Проверить уровень масла коробки передач
 6. Проверить герметичность гидравлической системы рабочего устройства, гидравлической системы рулевого тормоза.
 7. Проверить соединение и фиксацию рычагов управления и рычагов дроссельной заслонки.
 8. Проверить температуру и соединение частей электрической системы, состояние электроснабжения генератора, условия работы освещения и сигнальной лампы т. Д.

3.2.2 Проверка перед запуском

- Достаточность количества топлива, машинного масла, охлаждающей жидкости двигателя .
- Гидравлическое масло следует доливать до верхнего положения масляного щупа.
- Ослаблено ли соединение каждой части, и герметичность каждой масляной трубы, водопровода и каждой части.
- Система освещения и звукового сигнала.
- Рычаг управления является ли гибким и находится в нейтральном положении.
- Находится ли ручка дроссельной заслонки в положении холостого хода.
- Кондиционер находится на не рабочем состоянии.
- Проверите, что рабочий тормоз и стояночный тормоз работают ли надежно.
- Проверьте исправность ремней безопасности и различных устройств безопасности.
- Убедившись, что все детали являются нормальным, и можно запускать двигатель .



3.2.3 После запуска двигателя

- После запуска двигателя, его следует поработать со скоростью 750-900 об / мин в течение 3-5 минут для прогрева, обратите особое внимание на то, что показание прибора является ли нормальным. Если нет ненормальной ситуации, ручной тормоз можно отпустить в это время и готовит к движению;
- Не позволяйте двигателю работать непрерывно более 20 минут на высокоскоростной нейтральной передаче или низкоскоростной нейтральной передаче. Если необходимо запустить двигатель на нейтральной передаче, время от времени прикладывайте нагрузку или дайте двигателю поработать на передаче средней скорости;
- После этого, следует также проверить перед троганием с места;
- Нет ли ненормального шума в приводной системе двигателя;
- Рабочее устройство является ли нормальным;
- Тормоз является ли безопасным и надежным;
- Рулевое управление является ли гибким и надежным;
- Электроцепь является ли свободной;
- Прибор лампы является ли эффективным, указание является ли нормальным.

3.2.4 Запуск двигателя

- Установите рукоятку управления переключением передач на коробке управления в положение нейтральной передачи (N) ;
- Включите главный выключатель электропитания;
- Повернуть выключатель ключа, включить источник питания контрольного прибора, слегка повернуть ручку дроссельной заслонки;
- Нажать пусковой выключатель, включить пусковой мотор и двигатель запускается;
- После запуска двигателя, немедленно отпустите пусковой выключатель;
- После запуска, дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 3 минут на холостом ходу, и обратите особое внимание на правильность показаний прибора.
- Если нет ненормальной ситуации, ручной тормоз можно отпустить в это время и готовит к движению.



ВНИМАНИЕ

- Время запуска не должно превышать 10-15 секунд, если требуется второй запуск, то промежуточный интервал не должен быть меньше 1 минуты. При запуске, селектор передач должен находиться в среднем положении. Если он не запускается три раза подряд, следует выяснить причину, и снова запускает после подтверждения устранения неисправности.
- Перед запуском, необходимо установить все рукоятки управления бульдозера в нейтральное положение, коробку передач в нейтральное положение, выключатель в исходное положение.
- В момент запуска, не допускается добавление дроссельной заслонки в максимальное положение, чтобы не повредить детали дизельного двигателя в одно мгновение.
- Остальные операции на дизельном двигателе выполняются в соответствии с инструкциями по эксплуатации дизельного двигателя, сопроводительными документами.

3.2.5 Водить

- После запуска двигателя, повернуть назад ручку дроссельной заслонки, чтобы ускорить работу двигателя до подходящей скорости вращения.
- Поднимите отвал на высоту около 40-50 см от земли;
- Поднимите рыхлитель в самое высокое положение.
- Устранить ручной тормоз
- Поместите рычаг переключения передач на F-передачу, поверните ручку дроссельной заслонки назад и ускорите движение вперед;



ВНИМАНИЕ

- При трогании с места, следует нажать на педаль замедления, отрегулировать скорость вращения двигателя, чтобы смягчить удар.
- При трогании с места на крутом склоне, двигатель должен работать на полной скорости, чтобы педаль тормоза оставалась на неподвижном состоянии, вытолкнуть рычаг переключения передач на 1-ю передачу, медленно отпустить педаль тормоза, чтобы бульдозер медленно тронулся с места.
- Когда рычаг переключения передач не выключает передачу, в это время, из-за функции предохранительного клапана, бульдозер не трогается с места даже при запуске двигателя. В этом случае, следует сначала вытолкнуть рычаг переключения передач в «нейтральную передачу» (N), а затем перейти на нужную передачу, прежде чем бульдозер тронется с места.
- При движении по склонам или дорогам с плохим дорожным покрытием, категорически запрещается движение на высоких скоростях;
- Выберите подходящую передачу перед спуском, и никогда не переключайте передачи во время спуска;
- При спуске, строго запрещается превышение скорости. Может снизить скорость при нажатии педали ножного тормоза.

3.2.6 Переключение изменения скорости, вперед и назад

- Переключение передач при изменении скорости должно производиться последовательно;
- Применимый диапазон передачи изменения скорости:
Передача I : работа выравнивания на ситуации работы неровной дороги и более большого объема грунта, подъем на уклон
Передача II : выравнивание на ровных дорогах, разравнивание плавающего грунта и уборка снега, переходы на неровных дорогах.
Передача III: езда на высокой скорости.
- При переключении передач, не увеличивайте дроссельную заслонку, чтобы избежать чрезмерного воздействия на приводную систему.
- Чтобы повысить комфорт водителя и максимально продлить срок службы силовых компонентов, обязательно снижайте скорость и тормозите при изменении направления движения.
- Во время езды, не останавливайтесь при переключении передачи, и тоже не наступите на тормозную педаль, с низкой скорости на высокую скорость, сначала отступит заслонку, одновременно, управлять управляющей рукояткой скорости, а затем наступите на дроссельную заслонку; При



переключении с высокой скорости на низкую, сначала напускаете дроссельную заслонку, затем проводить переключение передач после медленного уменьшения скорости.

3.2.7 Поворот

- При переломе рулевой рукоятки на половину хода в направлении перехода, муфта рулевого управления выключается, бульдозер медленно поворачивает. Если продолжать переломать рулевую рукоятку до конца, и тормоз рулевого управления на той же стороне тормозить, бульдозер поворачивается на месте.
- Вращение на высоких скоростях очень опасное, и им нельзя управлять.
- При повороте на уклоне, и машина легко опрокинется, поэтому эксплуатировать ее нельзя.

3.2.8 поворот на спуске

При спуске с помощью собственного веса бульдозера или при повороте на спуске буксировочного скрепера, следует обратить особое внимание на поворот корпуса оборудования в противоположном направлении во время разламывания рулевой рукоятки наполовину.

Когда вытащит левый (правый) рычаг управления поворотом наполовину, и медленно повернуть в левую (правую) сторону. (при скольжении от собственного веса корпуса, поворот в противоположном направлении)

3.2.9 Тормоз

- Не нажимайте ногой на педаль тормоза, кроме при необходимости.
- Не нажимайте на педаль повторно, кроме при необходимости.
- При спуске, используйте двигатель в качестве тормоза. Никогда не переключайте передачи и не переводите коробку передач в нейтральное положение.



3.2.10 Эксплуатация бульдозерного отвала



- При наклонной операции, если поршень наклонного цилиндра доходит до конца хода, следует как можно скорее восстановить рычаг управления в место удержания.
- При нахождении бульдозера в самом высоком или самом низком месте, нельзя проводить наклонную эксплуатацию.

3.2.11 Эксплуатация рыхлителя



При эксплуатации или работе, следует обратить внимание на:

- В процессе работы, когда термометр масла гидротрансформатора превышает зеленый диапазон, следует уменьшить нагрузку в работе, и работать после снижения температуры масла.
- При наклонной земли, если в топливном баке имеет малое топливо, двигатель заглухнет из-за наклона и покачивания кузова автомобиля, при этом, эффективность торможения снижается, поэтому, следует обратить внимание на запас топлива в топливном баке.
- При спуске по уклону, повернуть рычаг переключения передач на низкую передачу, повернуть рычаг управления дроссельной заслонкой на низкую скорость, использовать разницу скоростей двигателя и локомотива, чтобы гидротрансформатор выполнял определенное тормозное действие. В это время, при превышении скорости двигателя, следует медленно нажать на педаль



тормоза (но тормозить категорически нельзя), чтобы скорость вращения двигателя снизилась. Превышение скорости двигателя часто становится причиной аварий.

3.2.12 Остановка

- Повернуть ручную дроссельную заслонку против часовой стрелки до холостого хода, после нажатия педали тормоза, чтобы остановить автомобиль, включить рукоятку переключения передач в нейтральное положение;
- Безопасно остановить автомобиль. Натяните рычаг ручного тормоза вверх, чтобы ручной тормоз находился в состоянии торможения;
- Поместить отвал и рыхлитель горизонтально на поверхность земли.
- Остановить машину на ровную площадку, где не должно быть опасности падения камней, оползней или затопления. При необходимости, временно остановить машину на склоне, используйте клинья против колес, чтобы машина не двигалась.

3.2.13 Порядок по остановке двигателя

Не останавливайте двигатель сразу после остановки автомобиля, подождите, пока двигатель не проработает на холостом ходу в течение 5 минут, останавливать его после достаточного охлаждения. Повернуть выключатель ключа до места 0, чтобы заглухнуть; Выключить главный выключатель электропитания, чтобы отключить электроцепь, вытащить ключ и сохранить его. В аварийной ситуации, можно нажать кнопку выключения, потом отпустить после глушения двигателя, потом повернуть выключатель ключа до места 0, отключить главный выключатель электропитания, чтобы отключить электроцепи.

3.2.14 Отходить от бульдозера

- При выходе из бульдозера, используйте лестницы и поручни, лицом к грейдеру и запрещается спрыгивать.
- Проверьте, нет ли скоплений мусора на деталях двигателя, и при осуществлении, немедленно удалите их, чтобы предотвратить возгорание.
- Уберите все легковоспламеняющиеся материалы вокруг автомобиля, чтобы предотвратить возгорание.
- Заприте двери, окна и боковые двери, выньте ключи и заберите их.



3.2.15 Следующие задачи необходимо выполнять после окончания ежедневной работы

- Проверить запас топлива.
- Проверьте уровень масла и чистоту масляного поддона двигателя. Если уровень масла окажется слишком высоким и более жидким, выясните причину и устраните ее.
- Проверьте все маслопроводы, водопроводные трубы и различные детали на предмет утечек.
- Проверьте коробку передач, гидротрансформатор, гидравлический масляный насос, герметичность и перегрев.
- Проверьте, ослаблены ли болты двигателя, болты приводного вала и штифты.
- Находится ли рабочее устройство в нормальном состоянии.
- Залить масло в точки заливки рабочего устройства по установленным требованиям.
- Очистите поверхность машины, а также грязь и мусор с отвала.

3.3 Описание работы компонентов

3.3.1 Вид приборов

1. Указатель температуры воды двигателя: диапазон измерения 40-120°C, показывает температуру охлаждающей воды двигателя, при нормальной ситуации, температура воды должна быть ниже 95°C.
2. Часовой тахометр: диапазон измерения тахометра 0 ~ 3000 оборотов в минуту, указывает скорость вращения двигателя; Диапазон измерения часового тахометра 0-9999,9ч, суммирует рабочее время двигателя.
3. Топливомер: диапазон измерения: 0-100%, показывает уровень масла в дизельном баке.
4. Давление масла в двигателе: низкие обороты холостого хода (минимально допустимое значение) 0,69 бара; 2,07 бар при калиброванной скорости вращения (минимально допустимое значение).
5. Температура масла гидротрансформатора: указывает рабочую температуру гидротрансформатора; Его нормальная рабочая температура составляет 80-110°C, мгновенная температура допустается до 120°C.
6. Индикация напряжения: отображает значение напряжения в режиме реального времени.
7. Давление масла в системе переключения скоростей: указывает давление масла для управления коробкой передач.

3.3.2 Индикаторная лампа

1. Индикаторная лампа гидравлического масляного фильтра: при работе двигателя, если индикаторная лампа горит, что указывает на засорение масляного фильтра в гидробаке, следует очистить или заменить фильтрующий элемент.



2. Сигнализационная лампа температуры гидротрансформатора: при температуре гидротрансформатора выше 120°C, данная лампа загорается.
3. Индикаторная лампа парковки: при подтягивании ручного тормоза, эта лампа загорается.
4. Индикаторная лампа низкого уровня топлива: когда уровень топлива ниже 20%, эта лампа загорается.
5. Сигнализационная лампа давления гидротрансформатора: когда давление гидротрансформатора выше 29бар, менее 18бар, данная лампа загорается.
6. Сигнализационная лампа температуры воды: когда температура воды выше 97°C, эта лампа загорается.
7. Сигнализационная лампа давления машинного масла: когда давление машинного масла ниже 1 бар, эта лампа загорается.

3.3.3 Выключатель

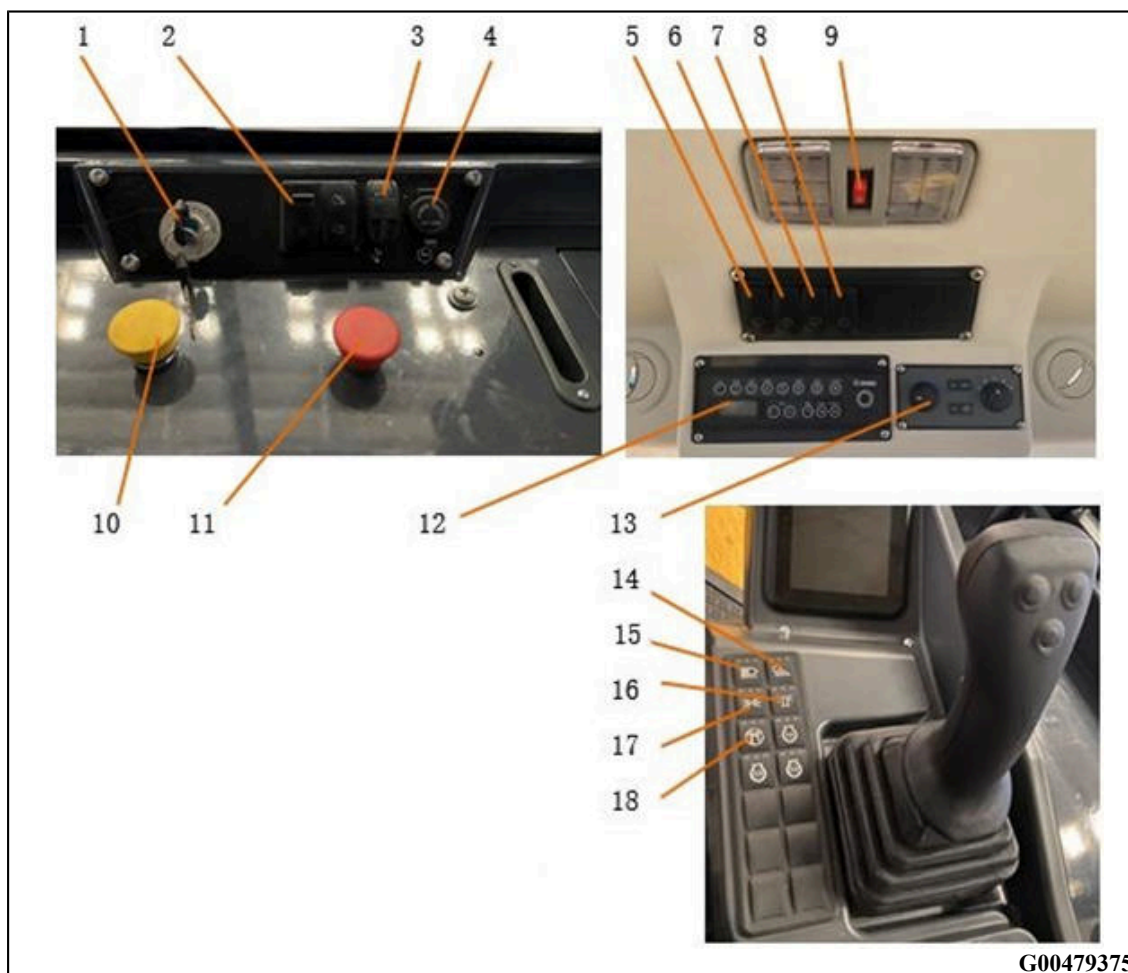
1. Главный выключатель электропитания: управляет включением и выключением общего электропитания.
2. Ключевой выключатель: повернуть против часовой стрелки из положения OFF для предварительного нагрева, повернуть по часовой стрелке из положения OFF в положение ON, включить электроцепь автомобиля; Продолжается вращение до положения START, и двигатель запускается.
3. Кнопка запуска: нажмите эту кнопку, чтобы двигатель запустился.
4. Выключатель лампы: передняя/задняя рабочая лампа, передняя фара, поворотная сигнализационная лампа: нажмите вышеуказанный выключатель, соответствующие лампы загораются.
5. Выключатель распыления воды на заднее стекло: нажмите этот выключатель и распылите омывающую жидкость на заднее стекло.
6. Выключатель стеклоочистителя заднего стекла: нажмите этот выключатель, стеклоочиститель заднего стекла работает, передача I – медленная передача, передача II – быстрая передача.
7. Выключатель кондиционера охлаждения и отопления: нажмите этот выключатель, чтобы кондиционер охлаждения и отопления работает.

3.3.4 Рычаг управления ручным тормозом

Подвинуть рукоятку ручного тормоза вверх, чтобы стояночный тормоз работает, потом повернуть рукоятку ручного тормоза вниз, снять торможение.

3.3.5 Рычаг управления рабочим устройством

По схеме указателя на рукоятке управления, можно управлять регулировкой всех рабочих устройств с помощью управления соответствующим рычагом управления, метод управления полностью ведущий.



G00479375

Рисунок 3-10 Комбинированный выключатель D170

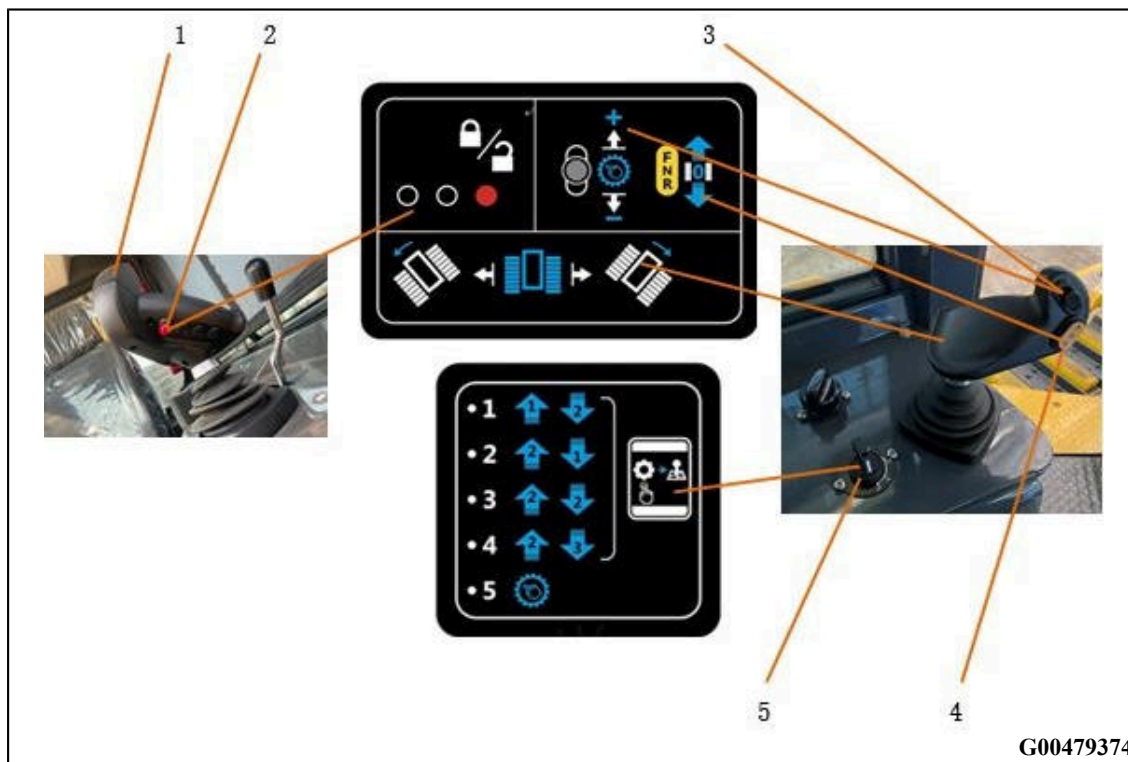
№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Ключевой выключатель	10	Кнопка гудка
2	Переключатель рабочей ведущей ручки	11	Кнопка аварийной остановки
3	Розетка USB	12	Радиоприемник
4	Порт забора тока 24В	13	Панель контрольного выключателя кондиционера охлаждения и отопления
5	Выключатель переднего стеклоочистителя	14	Переключатель задних фар



№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
6	Выключатель распыляемой воды переднего стеклоочистителя	15	Выключатель передних фар
7	Выключатель правого стеклоочистителя	16	Выключатель сигнальной лампы
8	Выключатель распыляемой воды заднего стеклоочистителя	17	Выключатель габаритной лампы (резервный)
9	Выключатель потолочной лампы	18	Энергосберегающий выключатель (резервный)

3.3.6 Рулевое управление с переменной скоростью

- Кнопка переключения передач может управлять движением машины вперед – назад, F – вперед, N – нейтральная передача, R – назад; 3 передачи вперед и 3 передачи назад, управляемые колесом большого пальца; Такое управление должно осуществляться последовательно, нельзя управлять при переходе передачи.
- За рулевой рукояткой переключения передач предусмотрена ручка предустановленной передачи, предустановленная передача:
 Передача 1: F1, R2;
 Передача 2: F2, R1;
 Передача 3: F2, R2;
 Передача 4: F2, R3;
 Передача 5: передача M, то есть ручная передача.
- Рулевая рукоятка переломится влево, и поворачивается влево, и переломится до конца, а рулевая рукоятка поворачивается на месте; Переломится вправо, и поворачивается вправо, переломится до конца, и поворачивается на месте. Примечание: за рулевой рукояткой переключения передач предусмотрена блокировочная кнопка, которая по умолчанию является блокировкой, после разблокировки, рукоятка может управлять движением и рулевым управлением автомобиля.



G00479374

Рисунок 3-11 Рулевое управление с переменной скоростью D170

№ п/п	Наименование
1	Рулевая рукоятка
2	Блокировка переключения передач и рулевого управления
3	Колесо большого пальца с переменной скоростью
4	Кнопка переключения хода
5	Предустановочная кнопка передачи

3.3.7 Управление ручной дроссельной заслонкой

Рычаг управления ручной дроссельной заслонкой тянет назад для увеличения скорости, и толкает вперед для замедления.

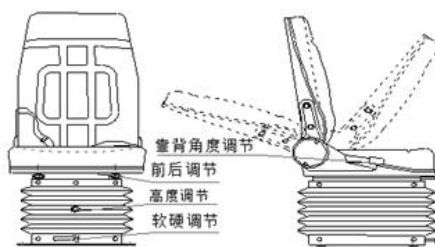


G00479373

Рисунок 3-12 Управление ручной дроссельной заслонкой

3.3.8 Регулировка сиденья

Отрегулируйте место сиденья по уютности управления водителя.



G00479372

Рисунок 3-13 Регулировка сиденья

Двустороннее амортизирующее сиденье: играет функцию амортизации вверх и вниз, а также спереди и сзади, чтобы повышать уютность

3.4 Эксплуатация прочих компонентов

3.4.1 Использование кондиционера

Охлаждение:

- Запуск двигателя;



- Включить выключатель электропитания (испаритель работает на низкой скорости);
- Включить выключатель охлаждения в подходящее место (компрессор охлаждения запускается);
- Регулируйте переключатель расхода воздуха (с тремя передачами);
- Отрегулируйте направление выхода воздуха.
- Новое отверстие воздуха может быть открыто или закрыто по требованию (в левом верхнем углу кабины водителя).

Обогрев

- Открыть левый капот двигателя, открыть клапан на трубопроводе от двигателя до обогревателя;
- Запустить двигатель в течение 10 минут, после повышения температуры воды, нажать выключатель обогревателя;
- Отрегулируйте направление выхода воздуха.

ВНИМАНИЕ

При использовании функции охлаждения, закройте водяной клапан, и открывайте данный шаровой клапан только при использовании функции нагрева.

3.4.2 Использование огнетушителей (если ваш бульдозер оборудован огнетушителем)

Огнетушитель устанавливается в левом конце сиденья водителя в кабине водителя, и при возникновении возгорания, должен действовать по следующей процедуре:

- Заглушите двигатель
- Отключите главный выключатель электропитания;
- Используйте огнетушитель, чтобы потушить огонь;
- Не допускайте распространения огня;
- Обратитесь за помощью.

Используйте огнетушитель, чтобы потушить огонь:

- Снимите огнетушитель с кронштейна;
- Удалите безопасный штифт;
- Держите шланг огнетушителя так, чтобы сопло было обращено к источнику огня;
- Нажмите на ручку огнетушителя, чтобы потушить пожар, и используйте огнегасительный средство для тушения пожара. После тушения огня, прекратите использование огнетушителя;
- Огнетушитель необходимо дополнять и обслуживать после каждого использования, и огнетушитель может обслуживаться только квалифицированным отделом;
- Не забывайте периодически проводить техническое обслуживание огнетушителя.



3.4.3 Операция в холодную погоду

Вопросы, требующие внимания при низкой температуре:

Если температура будет слишком низкой, двигатель будет сложно запустить, а радиатор может замерзнуть, поэтому необходимо сделать следующее:

- Во всех деталях используется топливо с низкой вязкостью, гидравлическое масло и смазочное масло, а охлаждающая вода заполнена антифризом.
- Меры предосторожности при использовании антифриза:

ВНИМАНИЕ

Внимание! Держите антифриз вдали от открытого огня, и не курите при его использовании.

- Не используйте антифриз, содержащий метанол, этанол или пропанол.
- Никогда не используйте какие-либо средства защиты от протечек, независимо от того, используются они отдельно или вместе с антифризом.
- Не смешивайте антифризы разных марок.
- При замене антифриза, соотношение использования антифриза исполнится при справке требования в руководстве.
- Когда температура вокруг падает, снижается и емкость аккумулятора. Если объем зарядки аккумулятора низкая и электролит может замерзнуть, следует максимально поддерживать скорость зарядки близкой к 100%, а также стараться сохранить тепло, чтобы двигатель можно было легко запустить на следующий день.
- Если аккумулятор замерзлся, не заряжайте и не запускайте двигатель. Его следует нагреть до 15 °C, иначе, он может взорваться.
- В местах с сильным холодом, следует использовать аккумуляторы, которые могут выдерживать сильные холода.

Пункты внимания после завершения повседневной работы

Чтобы ил, вода или снег, прилипшие к машине, не замерзли и не повлияли на работу машины на следующий день, необходимо выполнить следующие работы:

- Тщательно удалите с машины ил, воду и снег. Избегайте попадания ила, воды или снега в уплотнение, их замерзания и повреждения уплотняющих свойств.
- Припаркуйте автомобиль на сухой твердой поверхности. Если это невозможно, припаркуйте автомобиль на доске. Использование деревянных досок может предотвратить замерзание автомобиля на земле, и облегчить движение автомобиля на следующий день.
- Если антифриз не добавляется, после ежедневных работ, воду из резервуара для воды, двигателя, испарителя кондиционера и связанных трубопроводов следует слить, чтобы избежать замерзания.



- В низкотемпературном состоянии, когда емкость аккумулятора значительно падает, аккумулятор следует накрыть или перенести в теплое место, а затем установить во время работы на следующий день .

3.4.4 Операции после холодной погоды

После смены сезона и потепления погоды, следует провести следующие работы:

Все детали заменяются полувязким топливом, гидравлическим маслом и смазочным маслом. Если постоянный антифриз не используется, необходимо слить всю воду из системы отвода тепла, очистить систему отвода тепла и заменить новую охлаждающую воду.

3.4.5 Работа в закрытых помещениях

- Если вам необходимо работать на машине или перерабатывать топливо, чистить детали или красить в закрытом или плохо вентилируемом месте, вам необходимо открыть двери и окна, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию и предотвратить отравление газом. Если открывающиеся двери и окна не обеспечивают достаточной вентиляции, установите вентилятор.
- При работе в закрытом помещении, сначала установите огнетушитель, и запомните его место хранения и способ использования.

3.4.6 Работа коробки передач

Подготовительные работы перед ездой

- С одной стороны, масло в коробке передач используется в качестве рабочей среды гидросистемы гидротрансформатора и коробки передач, а с другой стороны, оно также используется для охлаждения и смазки деталей в коробке передач с гидротрансформатором. количество и марка масла коробки передач должны добавлять по установлению, и масло должно быть чистым.
- Перед запуском коробки передач, обратите внимание на то, чтобы залить правильное количество смазочного масла правильной марки. При первой заправке коробки передач, следует учитывать расход масла радиатора, масляного фильтра и трубопровода. После первой заправки, смазочное масло проникает во все уголки системы. Следовательно, количество доливаемого масла в первый раз будет больше, чем количество заправок при последующем обслуживании.
- После установки масляного радиатора гидротрансформатора на машину, масло возвращается в масляный поддон коробки передач по трубопроводу. Поэтому, когда машина остановлена, а двигатель работает на холостом ходу, для поддержания коробки передач при температуре теплового равновесия для нормальной работы, необходимо контролировать уровень масла в коробке передач.

При проверке уровня масла, необходимо обращать внимание на безопасность. Например: машина должна быть припаркована на ровной поверхности, ручка переключения передач



должна блокироваться в нейтральное положение, и заблокирована, а переключатель ручного тормоза должен быть переведен в выключенное положение, чтобы предотвратить движение машины.

В процессе проверки уровня масла, когда температура масла составляет 80 ° С, уровень масла коробки передач должен достигать верхней шкалы масляного щупа; Когда температура масла составляет 40 ° С, уровень масла коробки передач должен достигать нижней шкалы масляного щупа. При проверке уровня масла, вставьте щуп в конец маслопровода.

- При очистке фильтра главного масляного канала, обращайте внимание на то, чтобы в масляный канал не попадали мусор и осадок.
- Будьте осторожны, не затягивайте фильтр слишком сильно при установке фильтра.

Проверяйте уровень масла перед поездкой, и обязательно проверяйте его раз в день.

Езда и переключение передач

- Перед запуском двигателя, необходимо убедиться, что рукоятка переключения передач находится в нейтральном положении.
- В целях безопасности, перед запуском двигателя, стояночный тормоз должен находиться в состоянии торможения, чтобы автомобиль не мог запуститься из-за запуска двигателя.
- После запуска двигателя, стояночный тормоз отпускается, выбираются направление движения и передача, и автомобиль трогается с места путем медленной дозавправки.
- При длительной стоянке, ручку управления необходимо перевести в нейтральное положение.
- Во время движения, не забудьте отпустить стояночный тормоз.
- Следует отметить, что при переключении с высокой передачи на низшую, скорость вращения двигателя будет увеличиваться. Поэтому, когда позволяют условия, при переключении с высокой передачи на низшую передачу, сначала нажмите на ножной тормоз, затем медленно сбавьте скорость, а затем переключите передачи.
- Когда автомобиль движется на высокой скорости, и пытается изменить направление движения, необходимо уменьшить частоту вращения двигателя.

Температура масла: I

Температура масла в коробке передач контролируется датчиком температуры и отображается на термометре гидротрансформатора на приборной панели.

Температура масла на выходе из гидротрансформатора не должна превышать 120 °С. Нормальная рабочая температура масла гидротрансформатора находится в пределах 80-110 °С, а при большой нагрузке, допускается кратковременное повышение до 120 °С. Если температура масла превышает этот температурный диапазон, необходимо остановиться и проверить масляный трубопровод на наличие наружной утечки. При этом, коробка передач должна быть на нейтральной передаче, а двигатель должен вращаться с частотой 1200-1500 об/мин, в этом случае, температура масла быстро снизится до нормального значения (около 2- 3 мин.). Если температура масла не снижается, возможна неисправность в каком месте системы, и необходимо устранить неисправность перед эксплуатацией.

:



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

При контроле, нормальный диапазон давления масла в коробке передач данной машины составляет 21-24бар.





Глава и раздел 4 Транспортировка и хранение

4.1 Транспортировка

4.1.1 Транспортировка

При перевозке бульдозера обычно применяются следующие методы:

Отгрузка тележкой для перевозки поддонов на шоссе:

- Размеры загрузки: высота от поверхности земли до вершины бульдозера на плоской дороге не должна превышать 4,5 м.
- Способ погрузки: в бульдозере обычно применяется самостоятельная погрузка, в исключительных случаях можно также навесная сборка.

1. Самозагрузка

Самая погрузка: место погрузки должно быть ровным. За рампой платформы должно быть пространство около 10 метров, чтобы бульдозер мог регулировать направление. После установки платформы, прицеп следует затормозить. Бульдозер должен медленно заехать на грузовую платформу под командой командира. После остановки, затянуть ручной тормоз, накрыть его под 2 концами гусеницы деревянной подставкой, а связать и зафиксировать с грузовой платформой веревками от буксировочного крюка и тяговой рамы.

Меры предосторожности: Командир должен руководить движением с обеих сторон бульдозера, нельзя стоять перед или за траекторией движения бульдозера, чтобы не допустить нанесения телесных повреждений.

2. Метод подъема

Место подъема находится в нижней части гусеницы на направляющем и ведущем колесах. См. схему подъема.

Меры предосторожности при подъеме:

Заглушите двигатель, запирайте все оборудование ключом и выньте ключ.

При подъеме, веревка должна быть надежно закреплена!

Требование к подъемному инструменту: подъемное кольцо должно иметь четыре крюка одинаковой длины, чтобы обеспечить одновременную нагрузку на четырех подъемных проушины во время подъема, чтобы машина могла находиться в горизонтальном положении после подъема. .

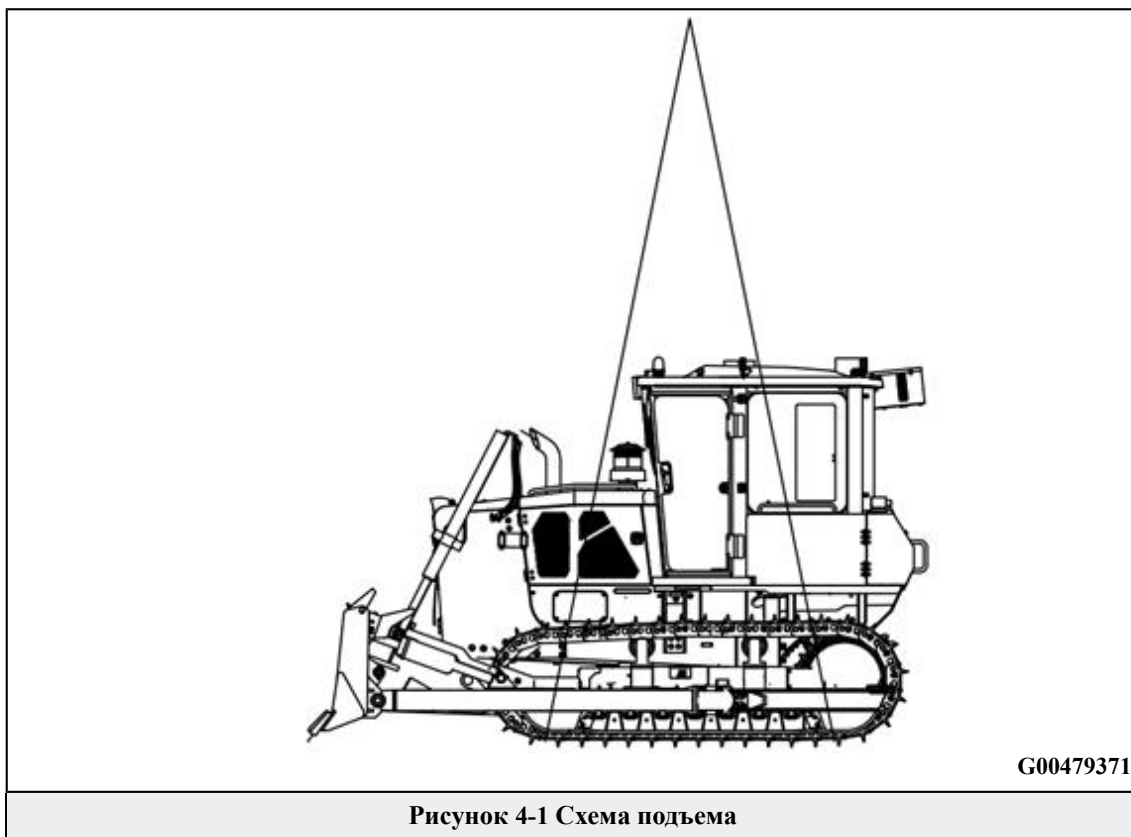
При подъеме, обратите внимание на допустимый предел подъемного инструмента, подъем за его пределы будет очень опасным, поэтому следует уделять особое внимание.

После выполнения подъема и в процессе транспортировки бульдозера, его следует закрепить и заклинить гусеницы деревянными клиньями и связать веревочными замками. Соблюдайте правила управления массой, шириной и длиной транспортного груза.



ВНИМАНИЕ

- 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.



4.2 Хранение

4.2.1 Перед хранением

Если бульдозер 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 твердом 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.
- Отвал и рыхлитель приземляются на землю, потом подтягивают стояночный тормоз.

4.2.2 На хранении

Ежедневное хранение

- Бульдозерный отвал и рыхлитель приземляются на землю и хранятся 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.
- После вытаскивания ключа, поместите рычаг управления рабочим устройством в среднее положение.
- Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, и затяните рукоятку стояночного тормоза.
- 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.

Длительное хранение

Машины делятся на кратковременное хранение и длительное хранение. Срок кратковременного хранения не превышает двух месяцев, а срок хранения более двух месяцев считается длительным хранением. Площадка для хранения бульдозера должна быть закрытой, вентилируемой и сухой, без коррозионно-активных и вредных веществ и газов. Перед хранением бульдозера, открытые легкокоррозийные части (такие как поршневой шток и вал и т. д.) должны быть покрыты антикоррозионной смазкой, а поверхность фюзеляжа должна быть покрыта воском для предотвращения ржавчины и коррозии перед длительным хранением.

Если не использовать в течение одного месяца

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

Транспортное средство должно ездить раз в неделю, одновременно управляет рабочим устройством, готовым к использованию в любое время.

Когда он не используется более одного 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.
- Аккумулятор должен демонтироваться, 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 (вентиляционное устройство, воздушные фильтры) следует накрыть покровной тканью.
- 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.

ВНИМАНИЕ

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 заднего моста и конечного привода 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.
- Выполните проверки перед работой и т. Д.
- Выполните операцию разогрева.
- Добавить смазку в каждое шарнирное соединение

ВНИМАНИЕ

Если бульдозер 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.



Глава и раздел 5 Техническое обслуживание

5.1 Общие сведения

5.1.1 Общие сведения

Время безотказной работы и срок службы бульдозера во многом зависят от правильного использования и обслуживания бульдозера. 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

5.2 Техническое обслуживание компонентов

5.2.1 Обслуживание компонентов

5.2.1.1 Заливка масла для гидробака

(1) Проверка объема масла:

Проверьте указатель уровня масла в баке гидравлического масла. Уровень масла должен находиться в среднем и верхнем положении указателя уровня масла. Если он недостаточный, долейте.

ВНИМАНИЕ

При проверке объема масла, отвал и рыхлитель должны находиться на земле в горизонтальном состоянии, двигатель должен находиться в останове.

ВНИМАНИЕ

(2) Замена масла на новое:

- Отвал и рыхлитель на земле.
- Заглушите двигатель.
- Окрутить болт-пробку на дне маслобака, чтобы масло стекало в емкость, после истечения масла, и затянуть болт-пробку.
- Включите фильтр. Добавить фильтрованное гидравлическое масло, уровень масла должен достичь среднем и верхнего положения наблюдаемого уровнемера.
- Установить крышку фильтра.



- Запустить двигатель, манипулировать рычаг управления всех рабочих устройств, чтобы рычаг управления повторно двигается, что позволяет заполнить гидравлическую систему гидравлическим маслом и сбросить газ, одновременно, заполнить гидравлическую систему.

- При необходимости, снова заправляйте топливом из отверстия фильтра.

(3) При замене, очистке фильтрующего элемента или ремонте системы, необходимо отвернуть торцевую крышку фильтра, при этом, самоуплотнительный клапан фильтра автоматически закрывается, изолирует масляный канал масляного бака, чтобы масло из масляного бака не выходило наружу, и удобно работать.

5.2.1.2 Подача топлива в топливный бак

(1) Проверка объема масла:

На приборной панели предусмотрен указатель уровня топлива, включить ключевой выключатель электропитания, направление указателя должен быть более 1/10 шкалы.

(2) Дренаж посторонних веществ:

Сливать воду и примеси, скопившиеся в маслобаке через сливное отверстие на дне. Одновременно, очистите заливное отверстие и всасывающий патрубок и замените их при повреждении.

(3) Вставьте масловсасывающую трубу заправочного насоса в маслобак, включите выключатель заправочного насоса для заправки.

5.2.1.3 Заливка масла для коробки передач

(1) Масло:

Масло для коробки передач необходимо использовать в строгом соответствии с правилами: рекомендуется первоочередно использовать гидротрансмиссионное масло XCMG № 8.

(2) Проверка уровня масла:

- Припаркуйте автомобиль на ровном месте;
- Рычаг переключения КПП находится в нейтральном положении «N»;
- Коробка передач находится в диапазоне рабочей температуры
- Двигатель вращается на холостом ходу
- Открутить масляный щуп против часовой стрелки (находится в правом ящике кабины водителя), вынуть и очистить
- Масляный щуп вставляется в трубопровод уровня масла и закручивается, затем вынимается после того, как он находится на месте (не менее 2 раз)
- Когда температура масла составляет около 40 °C, уровень масла должен находиться между сверху нижней шкалы;
- При температуре около 80°C, уровень масла должен быть снизу верхней шкалы

Проверять уровень масла холодного состояния автомобиля, только гарантировать, что коробка передач и гидротрансформатор имеют достаточный циркуляционный поток. Последний стандарт



для определения уровня масла необходимо соответствовать уровню масла автомобиля горячего состояния.

Напоминание: Проверяйте уровень масла (раз в неделю). Припаркуйте автомобиль на ровном месте, рукоятка переключения КПП находится в нейтральном положении «N», стояночный тормоз в положении торможения, двигатель работает на холостом ходу (около 1000 об / мин), а температура масла составляет 40 ° C, уровень масла должен находиться между средней линией шкалы и нижней линией шкалы щупа. Когда температура масла составляет 80 °C, уровень масла должен находиться между средней линией шкалы и верхней линией шкалы уровня.

(3) Замена масла и объем заправки:

После того, как машина впервые отработает 100 часов работы, необходимо произвести первую замену масла. После этого масло, следует менять масло не реже одного раза через каждые 1000 часов работы или 1 год

Масло необходимо менять в соответствии со следующими требованиями:

- Припаркуйте автомобиль на ровном месте, и температура коробки передач находится в пределах рабочей температуры, выньте сливную пробку и уплотнительное кольцо и слейте старое масло.

ВНИМАНИЕ

При сливе масла, следует слить не только трансмиссионное масло, но и масло из гидротрансформатора и радиатора.

- Протрите маслосливную пробку и уплотнительную поверхность корпуса, и установите их вместе с новым уплотнительным кольцом.
- Заправьте масло в соответствии с указанными нефтепродуктами.

ВНИМАНИЕ

Очень необходимо обратить внимание на использование чистого трансмиссионного масла и фильтра!

В любом случае необходимо соответствовать отметке на масляном щупе!

- Запустите двигатель на работу на холостом ходу.
- Рукоятка управления коробкой передач находится в нейтральном положении «N»
- Заправьте масло до промежуточной шкалы
- Стояночный тормоз находится в безопасном положении
- Выберите все передачи один раз
- Еще раз проверьте уровень масла, и дозаправьте при необходимости

Напоминание: Припаркуйте автомобиль на ровном месте, и температура коробки передач находится в пределах рабочей температуры, выньте сливную пробку и уплотнительное кольцо и



слейте старое масло. Протрите маслосливную пробку и уплотнительную поверхность корпуса, и установите их вместе с новым уплотнительным кольцом. В соответствии с « Рекомендуемым смазочным маслом для заправки масла » (около 28 литров масла, это значение является объемом масляного бассейна. Внешний объем масла, например, масло в радиаторе и трубопроводе различается в зависимости от типа автомобиля, заданное значение является ориентировочным), следует выпускать масло не только из коробки передач, но и из гидротрансформатора и радиатора, чтобы избежать вторичного загрязнения масла. Применение нечистого и не соответствующего правилам масла приведет к серьезной неисправности коробки передач, наша компания не будет нести ответственность по соответствующей компенсации.

(4) Замена масляного фильтра:

Фильтр тонкой очистки необходимо менять при замене масла каждый раз . Использование поврежденного масляного фильтра не допускается!

Фильтр должен быть установлен в соответствии со следующими требованиями:

- Нанесите тонкий слой масла на уплотнительное кольцо.
- Вдавите фильтр до тех пор, пока он не коснется уплотнительной поверхности коробки, а затем затяните его вручную примерно на 1/3 - 1/2 оборота.
- Заправляйте.
- Запустить двигатель.
- Когда двигатель работает на холостом ходу и температура масла коробки передач находится на рабочей температуре, проверьте уровень масла коробки передач.
- Проверить, что затягивается или нет. При необходимости, снова затяните вручную.

(5) Меры предосторожности:

- При возникновении проблем с машиной, требующих обслуживания электросваркой, **Соединители жгута проводов на компьютерной коробке управления двигателем, расположенной в моторном отсеке, и компьютерной коробке управления коробкой передач, расположенной в баке аккумулятора, должны быть отсоединены, в противном случае, он может сжечь компьютерную коробку управления из-за ударного тока во время сварки.**
- Непрофессионалам категорически запрещается открывать компьютерную коробку управления коробки передач. Соединитель жгута проводов, соединенный с компьютерной коробкой управления коробки передач, не может быть разобран и собран под напряжением, необходимо эксплуатировать после отключения электропитания.
- После ремонта, пожалуйста, обязательно подключите соединение жгута проводов компьютерной коробки управления в соответствии с требованиями, иначе, автомобиль не сможет запуститься и проехать.



ВНИМАНИЕ

Теплое напоминание, при каждой замене масла, необходимо одновременно заменять фильтр тонкой очистки марки Цяньцзинь Ханчжоуской компании по производству шестерней. Фильтр должен быть установлен в соответствии со следующими требованиями:

1. Нанесите тонкий слой масла на уплотнительное кольцо.
2. Вдавите фильтр до тех пор, пока он не коснется уплотнительной поверхности коробки, а затем затяните его вручную примерно на 1/3 - 1/2 оборота.
3. Проверьте наличие утечки масла. При необходимости, снова затяните вручную.

5.2.1.4 Заливка масла в задний мост

Проверка объема масла

Открутить заправочную (контрольную) пробку, расположенную на задней стороне заднего моста, вынуть щуп, если уровень масла до места пробки является достаточным, при недостаточном количестве, подпитать.

Замените новым маслом:

- Сливать старое смазочное масло через сливную пробку на дне заднего моста (проводить при тепловом двигателе).
- Открутить заправочную (контрольную) пробку заднего моста, заливать новое масло до шкалы щупа, потом закрыть пробку отверстия.

5.2.1.5 Заливка масло для конечного привода

Проверка объема масла

Открутить заправочную (контрольную) пробку левого и правого конечного привода, если уровень масла до места пробки и является подходящим, при недостатке, подпитать.

Замените новым маслом:

- Сливать старое смазочное масло через сливную пробку на нажней части бокового корпуса конечного привода(проводить при тепловом двигателе).
- Открутить заправочную (контрольную) пробку конечного привода, заливать новое масло до шкалы щупа, потом закрыть пробку отверстия.

5.2.1.6 Подача масла в двигатель

(1) Проверка объема масла:

- Вытащить масляный щуп, очистить его головку и вставить, потом вытащить его и проверить.
- Если уровень масла находится между верхней и нижней шкалами щупа, то это соответствующее количество, если уровень масла ниже нижней шкалы, то следует пополнять уровень верхней шкалы. .



- Проверку объема масла необходимо проводить перед работой или примерно через 15 минут после остановки двигателя.
- Повторно проверить загрязненное состояние масла и наличие примесей, при чрезмерном загрязнении, необходимо заменить масло на новое.

(2) Замена масла на новое

- Сначала сливать масло из сливной пробки поддона двигателя, заливать новое масло из отверстия масла до верхней шкалы щупа.
- После вращения двигателя на низкой скорости, остановите двигатель и проверьте объем масла. При недостаточном объеме масла, необходимо пополнять его до верхней шкалы.
- При заливке масла, нельзя превышать верхнюю шкалу.
- Замена машинного масла в двигателе должна производиться, во время горячего двигателя.

5.2.1.7 Подача охлаждающего агента

В двигателе в качестве охлаждающей жидкости должен использоваться антифриз с концентрацией 50%. Когда температура воздуха ниже -37°C , концентрация увеличится до 60%, и внесите необходимые корректировки в соответствии с руководством по техническому обслуживанию двигателя.

(1) Пополнение воды:

- Если температура воды в двигателе слишком высокая, сначала проверьте объем воды в радиаторе и долейте его. Одновременно, заодно проверьте, не забито ли отверстие сердечника радиатора и не поврежден ли шланг. Обязательно плотно закрывайте крышку радиатора, чтобы охлаждающая жидкость не испарялась.
- Замена охлаждающей жидкости и замена охлаждающей жидкости для очистки внутри радиатора должны выполняться в состоянии охлаждения радиатора. Сначала откройте крышку радиатора, а затем откройте сливной кран внизу, чтобы слить охлаждающую жидкость.
- После замены охлаждающей жидкости, запустите двигатель и чтобы уровень воды немного понизился. Затем остановите двигатель, и снова долейте охлаждающую жидкость.

Никогда не открывайте крышку радиатора при остановке двигателя или при работе двигателя.

ВНИМАНИЕ

Брызги горячей охлаждающей жидкости очень опасные.

(2) Меры предосторожности:

- В жаркую погоду выше 30°C , так как двигатель легко возникает явление перегрева, по возможности паркуйтесь автомобиль в прохладном месте.



- После завершения работ, чтобы продлить срок службы двигателя, его необходимо проворачивать на низкой скорости в течение 5 минут, чтобы остановить двигатель после снижения температуры воды.
- Температура замерзания антифриза должна быть менее чем на 10 градусов ниже местной минимальной температуры.
- Следует производить замену антифриза ежегодно.

5.2.2 Обслуживание компонентов

5.2.2.1 Проверка и уход перед выездом

- Уровень воды радиатора
- Объем масла в поддоне двигателя
- Объем масла в топливном баке, гидробаке, коробке передач
- Герметичность каждой масляной трубы, водопроводов и арматур
- Надежность работы ножного и ручного тормозов
- Каждый рычаг управления является ли гибким и установится в нейтральное положение
- Наличие ослабления соединительного болта приводного вала и соединительного болта отвала
- Заправка смазкой в точках смазки

5.2.2.2 Проверка и уход после отъезда

- Проверить запас топлива
- Проверьте уровень масла и чистоту масляного поддона двигателя. Если уровень масла окажется слишком высоким и постепенно жидким, выясните причину и устраните ее.
- Проверить маслопровод, водопровод и арматуры на наличие утечки фильтрации
- Проверить коробку передач, гидротрансформатор, гидравлический масляный насос, коробку заднего моста, уплотнение и наличие перегрева
- Проверьте, ослаблены ли болты рабочего устройства, болты приводного вала и штифты.
- При температуре ниже 0°C, следует выпускать охлаждающую воду (кроме антифриза)
- Закачка смазки в точки заливки по графику времени

ВНИМАНИЕ

Проверку и ремонт автомобиля следует проводить рационально, осторожно, если они попадут в аварию или травму. При обнаружении дефектных мест после проверки, следует нанести отметку и отремонтировать их после завершения всех проверок.

При проверке и обслуживании, строго запрещается пиротехника, особенно нельзя курить, одновременно следует установить огнетушитель.



5.2.2.3 Регулярная проверка и техническое обслуживание

Правильная смазка и техническое обслуживание могут обеспечить бесперебойную работу и долгий срок службы бульдозера. Из-за продления срока эксплуатации бульдозера и снижения себестоимости работы, позволило в значительной степени компенсировать время и расходы, связанные с плановым обслуживанием бульдозера.

Время и содержание регулярных проверок и технического обслуживания следует соответствующим образом отрегулировать в соответствии с различными условиями эксплуатации машины, такими как высокая температура, высокая влажность, низкая температура, запыленность, большая высота и т. Д. Вы можете обратиться за консультацией к Xuzhou Engineering Machinery Group Co., Ltd. или уполномоченному дилеру.

5.2.2.4 Плановое техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание делится на ТО: 100, 250, 500, 1000, 2000 моточасов

Время обслуживания	Содержание работ	
30~50 моточасов	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Водяной насос	Смазка
	Клапаны	Проверка, регулировка зазора
	Охлаждающая жидкость	Проверка/долив
	Хомуты системы охлаждения	Затяжка
	Впускные трубопроводы, шланги и фланцевые соединения	Затяжка
	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Частота оборотов холостого хода	Регулировка
250 моточасов или 3 месяца (в зависимости от того, что наступит раньше)	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Охлаждающая жидкость	Проверка/долив
	Ремень компрессора кондиционера	Проверка и регулировка натяжения



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Время обслуживания	Содержание работ	
	Водяной насос	Смазка
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Вилка гидроцилиндра	Смазка 4 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 1 точки
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Основной фильтрующий элемент воздушного фильтра	Очистка и проверка
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Трансмиссионное масло коробки передач и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Трансмиссионное масло заднего моста и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Трансмиссионное масло конечной передачи	Замена
	Фильтрующий элемент гидравлического бака	Замена
500 моточасов или 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)	Зазор направляющего колеса	Проверка
	Гусеницы	Проверка
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Фильтрующий элемент сепаратора двигателя	Замена



Время обслуживания	Содержание работ	
	Смазочное масло редуктора	Проверка/долив
	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Фильтр грубой очистки топливного насоса	Очистка
	Фильтрующий элемент гидравлического бака	Замена
	Ремень компрессора кондиционера	Проверка и регулировка натяжения
	Водяной насос	Смазка
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ходовой винт опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 1 точки
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Зазор клапанов двигателя	Проверка и регулировка
	Основной фильтрующий элемент воздушного фильтра	Очистка/замена
	Фильтрующий элемент кондиционера	Замена
	Крышка топливного бака	Очистка



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Время обслуживания	Содержание работ	
	Фильтрующий элемент кондиционера	Замена
	Крышка топливного бака	Очистка
	Фильтрующий элемент тонкой очистки коробки передач	Замена
	Навинчиваемый фильтрующий элемент коробки передач	Замена
	Фильтрующий элемент тонкой очистки заднего моста	Замена
	Навинчиваемый фильтрующий элемент заднего моста	Замена
	Трансмиссионное масло конечной передачи	Проверка и долив
750 моточасов или 9 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Ремень компрессора кондиционера	Проверка и регулировка натяжения
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Вилка гидроцилиндра	Смазка 4 точек
	Ходовой винт опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 1 точки
	Основной фильтрующий элемент воздушного фильтра	Очистка/замена



Время обслуживания	Содержание работ	
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Фильтрующий элемент тонкой очистки коробки передач	Замена
	Фильтрующий элемент тонкой очистки заднего моста	Замена
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Фильтр грубой очистки топливного насоса	Очистка
	Охлаждающая жидкость	Долив
1000 моточасов или 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Фильтрующий элемент дизельного топлива двигателя	Проверка и замена
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Фильтр грубой очистки топливного насоса	Очистка
	Охлаждающая жидкость	Долив
	Трансмиссионное масло коробки передач и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Навинчиваемый фильтрующий элемент коробки передач	Замена
	Трансмиссионное масло заднего моста и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Время обслуживания	Содержание работ	
	Навинчиваемый фильтрующий элемент заднего моста	Замена
	Трансмиссионное масло конечной передачи	Замена
	Гидравлическое масло в гидравлическом баке	Замена
	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Ремень компрессора кондиционера	Проверка и регулировка натяжения
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Вилка гидроцилиндра	Смазка 4 точек
	Ходовой винт опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 1 точки
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Крышка топливного бака	Очистка
	Основной фильтрующий элемент воздушного фильтра	Очистка/замена
	Аккумуляторная батарея	Проверка
	Радиатор (включая кондиционер)	Проверка и очистка



Время обслуживания	Содержание работ	
	Фильтрующий элемент кондиционера	Замена
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Седло х-образной балки	Смазка 2 точек
	Универсальный шарнир	Смазка 2 точек
1250 моточасов или 15 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Ремень компрессора кондиционера	Проверка и регулировка натяжения
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Вилка гидроцилиндра	Смазка 4 точек
	Ходовой винт опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 1 точки
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Основной фильтрующий элемент воздушного фильтра	Очистка/замена
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Трансмиссионное масло коробки передач и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Время обслуживания	Содержание работ	
	Трансмиссионное масло заднего моста и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Фильтрующий элемент дизельного топлива двигателя	Проверка и замена
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Фильтр грубой очистки топливного насоса	Очистка
	Охлаждающая жидкость	Долив
1500 моточасов или 18 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Фильтрующий элемент дизельного топлива двигателя	Проверка и замена
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Фильтр грубой очистки топливного насоса	Очистка
	Охлаждающая жидкость	Долив
	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Вилка гидроцилиндра	Смазка 4 точек
	Ходовой винт опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 2 точек



Время обслуживания	Содержание работ	
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 1 точки
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Крышка топливного бака	Очистка
	Трансмиссионное масло коробки передач и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Навинчиваемый фильтрующий элемент коробки передач	Замена
	Трансмиссионное масло заднего моста и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Навинчиваемый фильтрующий элемент заднего моста	Замена
1750 моточасов или 18 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Ремень компрессора кондиционера	Проверка и регулировка натяжения
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Вилка гидроцилиндра	Смазка 4 точек
	Ходовой винт опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 2 точек



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Время обслуживания	Содержание работ	
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 1 точки
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Трансмиссионное масло коробки передач и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Трансмиссионное масло заднего моста и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
	Фильтрующий элемент дизельного топлива двигателя	Проверка и замена
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Фильтр грубой очистки топливного насоса	Очистка
	Охлаждающая жидкость	Долив
	Моторное масло и фильтрующий элемент	Замена
2000 моточасов или 2 года (в зависимости от того, что наступит раньше)	Фильтрующий элемент дизельного топлива двигателя	Проверка и замена
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Фильтр грубой очистки топливного насоса	Очистка
	Охлаждающая жидкость	Долив
	Трансмиссионное масло коробки передач и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена



Время обслуживания	Содержание работ	
	Навинчиваемый фильтрующий элемент коробки передач	Замена
	Трансмиссионное масло заднего моста и фильтрующий элемент тонкой очистки	Замена
	Навинчиваемый фильтрующий элемент заднего моста	Замена
	Трансмиссионное масло конечной передачи	Замена
	Приводные ремни двигателя	Проверка и регулировка натяжения
	Ремень компрессора кондиционера	Проверка и регулировка натяжения
	Шкив вентилятора	Смазка 1 точки
	Натяжной ролик и кронштейн натяжного ролика	Смазка 2 точек
	Пальцы подъемного гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Ось кронштейна гидроцилиндра	Смазка 2 точек
	Вилка гидроцилиндра	Смазка 4 точек
	Ходовой винт опорного рычага	Смазка 2 точек
	Шаровой шарнир опорного рычага	Смазка 1 точки
	Шаровой шарнир гидроцилиндра наклона	Смазка 2 точек
	Центральный палец балансирной балки	Смазка 1 точки
	Шарнирные соединения рыхлителя	Смазка 10 точек
	Зазор клапанов двигателя	Проверка и регулировка
	Крышка топливного бака	Очистка
	Амортизатор двигателя	Проверка и замена



Время обслуживания	Содержание работ	
	Уплотнения гидроцилиндров и гидравлической системы	Проверка
	Гидравлическое масло в гидравлическом баке	Замена
	Воздушный фильтр гидравлического бака	Замена
	Гидравлический бак	Очистка
	Генератор, компрессор, стартер	Проверка
	Турбонагнетатель	Очистка и проверка зазора ротора
	Фильтрующий элемент топливного фильтра	Замена
	Седло х-образной балки	Смазка 2 точек
	Универсальный шарнир	Смазка 2 точек

5.2.2.5 Элементы внепланового технического обслуживания

Замена охлаждающей жидкости	2 раза в год (весна, осень) или каждые 1000 часов
Проверка, очистка, замена воздушного фильтра	Вне плана
Проверка и регулировка натяжения гусениц	По мере необходимости

Проверка, очистка и замена фильтрующего элемента воздушного фильтра

1. Проверка

Когда загорается предупреждающий свет или сигнал воздушного фильтра красного или оранжевого цвета, необходимо очистить фильтрующий элемент. При очистке следует остановить двигатель.

2. Очистка и замена внешнего фильтрующего элемента

- 1) Снять барашковые гайки и внешний фильтрующий элемент. (См. рисунки: Расположение внешнего фильтрующего элемента бульдозера, Уплотнительная прокладка внешнего фильтрующего элемента и барашковые гайки бульдозера)
- 2) Очистить внутреннюю часть корпуса воздушного фильтра.
- 3) Очистить и проверить фильтрующий элемент.

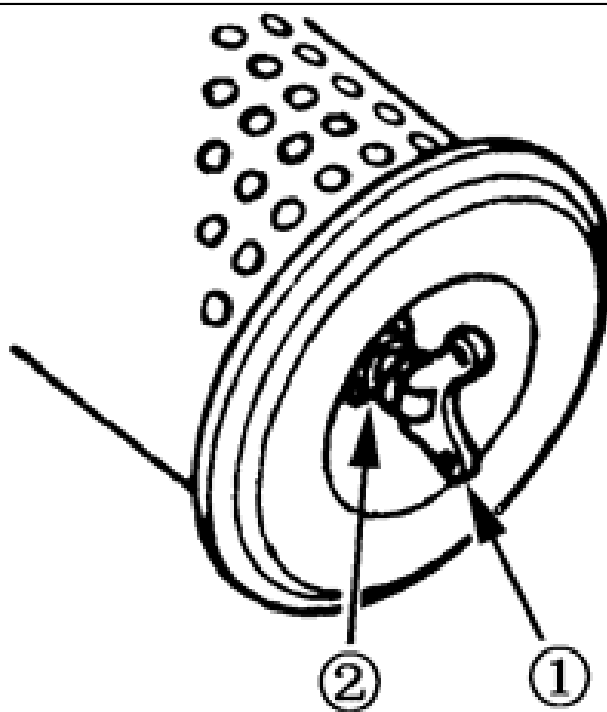


После каждой очистки внешнего фильтрующего элемента отрывать один ярлык с надписью на внутреннем элементе (см. рисунок Буквенные ярлыки бульдозера). Установить очищенный внешний фильтрующий элемент.



G00555078

Рисунок 5-1 Схема расположения внешнего фильтрующего элемента бульдозера



G00555077

Рисунок 5-2 Рисунок уплотнительной прокладки внешнего фильтрующего элемента и барашковых гаек бульдозера



ВНИМАНИЕ

- 1) После шести очисток или одного года эксплуатации внешний фильтрующий элемент следует заменить, одновременно заменяя и внутренний фильтрующий элемент.
 - 2) При повреждении уплотнительной прокладки ② или барашковой гайки ① (см. рисунок Уплотнительная прокладка и барашковые гайки внешнего фильтрующего элемента бульдозера), их следует заменить.
 - 3) Проверить, не ослаблена ли крепежная гайка внутреннего фильтрующего элемента, если ослаблена - затянуть.
3. Замена внутреннего фильтрующего элемента (при шестой очистке внешнего фильтрующего элемента или повреждении внутреннего фильтрующего элемента)
- 1) Сначала снять внешний фильтрующий элемент, затем снять внутренний фильтрующий элемент.
 - 2) Закрыть воздухозаборник.
 - 3) Очистить внутреннюю часть корпуса воздушного фильтра. Снять крышку воздухозаборника.
 - 4) Установить новый внутренний фильтрующий элемент на соединитель и затянуть гайкой.
 - 5) Установить внешний фильтрующий элемент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пытаться повторно использовать внутренний фильтрующий элемент после очистки.

4. Очистка внешнего фильтрующего элемента
- 1) Используя сжатый воздух (см. рисунок Очистка внешнего фильтрующего элемента бульдозера), направлять его изнутри вдоль складок с использованием сухого сжатого воздуха (не более 0,7 МПа). Затем направить воздух снаружи вдоль складок, и повторять продувку изнутри. Наконец, проверить, полностью ли очищен фильтрующий элемент.



2) Промывка водой

Промыть водопроводной водой (не более 0,3 МПа), направляя ее вдоль складок изнутри фильтрующего элемента, затем снаружи вдоль складок. Повторять промывку таким образом, высушить и проверить.

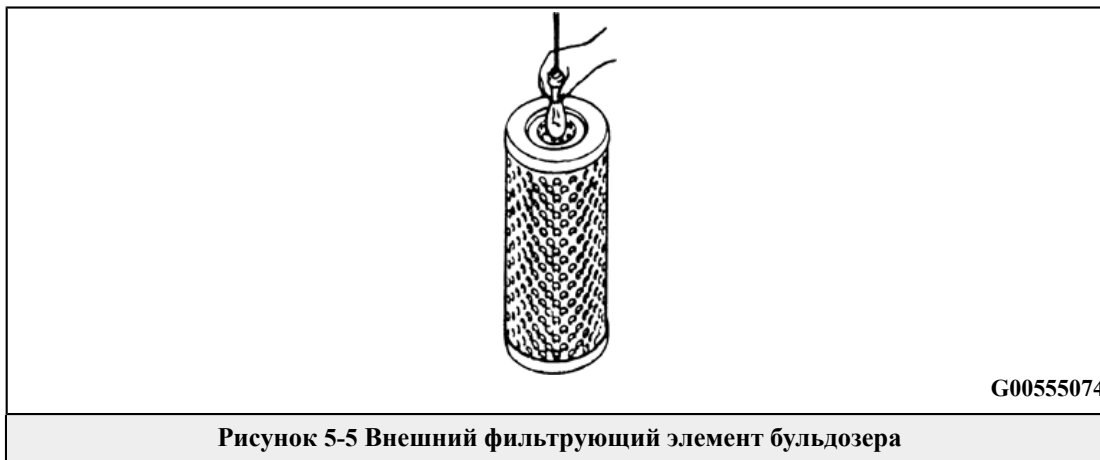
3) Промывка моющим средством

Для удаления масляных и сажевых загрязнений с фильтрующего элемента его можно замочить в растворе нейтрального моющего средства с теплой водой, затем ополоснуть чистой водой и высушить.



ВНИМАНИЕ

- 1) Использование сухого сжатого воздуха (не более 0,7 МПа) с продувкой изнутри наружу и обратно может ускорить сушку. Не использовать нагревание для сушки.
- 2) Также эффективна замена мыльного раствора горячей водой (около 40°C).
- 3) После очистки и высыхания необходимо проверить внешний фильтрующий элемент, подсвечивая его изнутри электрической лампой. При обнаружении небольших отверстий или очень тонких участков необходимо заменить внешний фильтрующий элемент. (См. рисунок Внешний фильтрующий элемент бульдозера)
- 4) Если внешний фильтрующий элемент еще пригоден для использования, удалить пыль и хранить в сухом месте.
- 5) При удалении внешнего фильтрующего элемента не стучать по нему и не ударять другими предметами.
- 6) Не использовать внешний фильтрующий элемент с неравномерно расположенными складками, деформацией или отверстиями и другими дефектами.



5.2.3 Распространенные неисправности и их устранение

5.2.3.1 Силовая система

Особенность неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
1. Дизельный двигатель работает, но вся машина не может ездить.	1. Не соединит передачу 2. Не устранил ручной тормоз 3. Слишком мало масла в приводной системе 4. Давление масла коробки передач слишком низкое 5. Неисправность гидротрансформатора 6. Повреждение муфты коробки передач или приводной детали	1. Снова соединить передачу или проверить точность передачи 2. Устранить ручной тормоз 3. Долейте новое масло в соответствии с указанными требованиями. 4. См. Особенность неисправности 2. 5. Ремонт или замена гидротрансформатора 6. Проверять и ремонтировать коробку передач
2. Давление масла слишком низкое.	1. Неисправность главного предохранительного клапана 2. Сальник муфты серьезно протекает 3. Утечка из трубопровода 4. Масляный насос откажет работу 5. Забивание фильтра	1. Проверять и ремонтировать управляющий клапан скорости 2. Замените новый сальник и седло сальника. 3. Затяните соединение труб 4. Заменить масляный насос. 5. Заменить фильтр



3. Не могу содинить передачи или какая передача не может соединиться	1. Давление масла низкое 2. Забивание трубопровода 3. Сальник муфты серьезно протекает 4. Не устранил ручной тормоз 5. Неисправность рычага переключения передач или коробки электрического управления	1. См. Особенность неисправности 2. 2. Очистить или заменить 3. См. Особенность неисправности 2. 4. Устранить ручной тормоз 5. Заменить ручку или коробку электрического управления
4. Приводная сила недостаточная	1. Объем масла в приводной системе недостаточный или утечка масла 2. Давление масла слишком низкое 3. 3. Неправильная регулировка тормоза, тормозная лента или ручной тормоз не полностью освободится 4. Температура масла в гидротрансформаторе слишком высокая 5. Дизельный двигатель не нормально работает	1. Долейте новое масло после технического обслуживания. 2. См. Особенность неисправности 2. 3. Проверить и отрегулировать 4. См. Особенность неисправности 5 5. Проверять и ремонтировать дизельный двигатель



5. Перегрев гидротрансформатора и коробки передач.	1. Объем масла в приводной системе недостаточный или чрезмерный 2. Пробуксовка муфты 3. Масло слишком грязное или перерожденное 4. Бак для воды и масляный радиатор забитый или поврежденный 5. Время непрерывной работы длительное или работа с перегрузкой	1. Проверьте уровень масла по требованию и отрегулируйте. 2. Проверьте муфту и откорректируйте давление скорости 3. Поменять масло 4. Регулярно очищайте и заменяйте в случае повреждения 5. Временно выключите, чтобы остыть, чтобы избежать перегрузки
6. Передача беспорядочная	1. Повреждение рычага переключения передач. 2. Повреждение коробки электрического управления скоростью.	1. Отремонтировать или заменить управляющую рукоятку 2. Заменить коробку электрического управления

5.2.3.2 Поворотная система

Причина неисправности	Метод устранения	
Негибкое рулевое управление	1. Плохое срабатывание тормозного клапана рулевого управления 2. Давление предохранительного клапана рулевого управления низкое 3. Топливо в топливном баке недостаточное 4. Подача масла от масляного насоса недостаточная	1. Проверьте и отремонтируйте 2. Отрегулируйте давление предохранительного клапана. 3. Дозаправка до заданного количества масла 4. Отремонтируйте или замените масляный насос.
Рулевое управление не работает, ездить только по прямой линии	1. Заклинивание поворотного клапана 2. Тормоз с вытянутой стороны не работает	1. Проверьте и отремонтируйте 2. Регулировка



5.2.3.3 Тормозная система

Особенность неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Слабость или отказ при торможении	1. Забивание масляного канала 2. Слишком большой зазор тормозной ленты 3. Подача масла от масляного насоса недостаточная	1. Очистка 2. Регулировка 3. Отремонтируйте или замените масляный насос.
Неисправность стояночного тормоза	1. Ход холостого хода стояночного тормоза слишком большой	1. Регулировка

5.2.3.4 Электрическая система

Причина неисправности	Метод устранения	
Двигатель не вращается после нажатия кнопки пуска	1. Провод пусковой цепи ослабленный 2. Контакт контактов пускового реле плохой или катушка перегоревшая 3. Главный выключатель питания не включен 4. Ключ-выключатель не включен 5. Перегорание предохранителя 6. Обмотка пускового электродвигателя сломана 7. Недостаток электричества аккумулятора серьезный	1. Зажим провода 2. Отполируйте контакты или замените реле 3. Включите главный выключатель питания 4. Включите ключевой выключатель 5. Замен предохранителя 6. Заменить или отремонтировать 7. Полностью заряженный
Индикация прибора ненормальная	1. Ослабление или разорвание соединительного провода 2. Датчик поврежден 3. Прибор поврежден	1. Нажмите соединительный зажим 2. Заменить датчик 3. Заменить прибор



Причина неисправности	Метод устранения	
Лампа не горит	1. Перегорание предохранителя 2. Нить лампы перегрелась 3. Разорвание соединительного провода	1. Замен предохранителя 2. Поменять лампочку 3. Нажмите соединительный зажим
Генератор не вырабатывает электричество или зарядный ток слишком мал или слишком велик	1. Соединительный провод генератора ослабленный 2. Ремень слишком свободный 3. Регулятор или генератор сломан	1. Снова затяните соединительный провод 2. Отрегулируйте ремень 3. Заменить моноблочный генератор

5.2.3.5 Рабочее устройство

Особенность неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Управление рабочим устройством откажет работу	1. Повреждение цилиндра 2. Предохранительный клапан заклинивает или протекает 3. Плохая подача масла в рабочий масляный насос 4. Недостаток рабочего масла	1. Замена цилиндра 2. Ремонт 3. Замена насоса 4. Дозаправка до нормативного количества масла
Рабочее устройство не может удерживать определенное положение	1. Повреждение уплотнительного кольца поршня масляного цилиндра, внутренняя утечка 2. Предохранительный клапан заклинивает или протекает 3. Плохая подача масла в рабочий масляный насос 4. Недостаток рабочего масла	1. Заменить уплотнительное кольцо 2. Ремонт 3. Поменять насос 4. Дозаправка до нормативного количества масла



5.2.3.6 Гидравлическая система

Особенность неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Давление в системе недостаточное или его нет вообще	1. Насос сильно изношен и имеет серьезную внутреннюю утечку; 2. Температура масла слишком высокая, что приводит к снижению вязкости масла. 3. Утечка масла в системе трубопроводов; 4. Переливной клапан работает ненормально или заблокирован, и пружина выходит из строя	1. Замена 2. Снизить температуру масла 3. Найдите место утечки масла и устраните ее 4. Ремонт
Расход масла слишком малый	1. Уровень масла низкий, масло не всасывается 2. Температура слишком низкая, вязкость слишком высокая, масло не впитывается. 3. Внутренняя утечка серьезная	1. Остановитесь, долейте достаточно топлива 2. Увеличьте температуру масла 3. Отремонтировать, заменить
Рабочее гидравлическое масло смешано с трансмиссионным маслом.	1. Уплотнение вала рабочего масляного насоса не работает	1. Заменить сальник
Ненормальный звук и вибрация насоса	1. Вход воздуха, уровень масла слишком низкий 2. Масло слишком холодное, вязкость слишком высокая или вход воздуха насоса 3. Отказ насоса	1. Заправка, выпуск воздуха 2. Обогрев 3. Отремонтировать, заменить
Управляющая рукоятка тяжелая	1. Регулирующий клапан застрял грязью 2. Пружина откажет работу	1. Промывка 2. Замена
Работа цилиндра не надежная	1. Воздух в цилиндре 2. Уплотнение поршня повреждено	1. Проверить, выпускать воздух 2. Заменить уплотнительное кольцо.

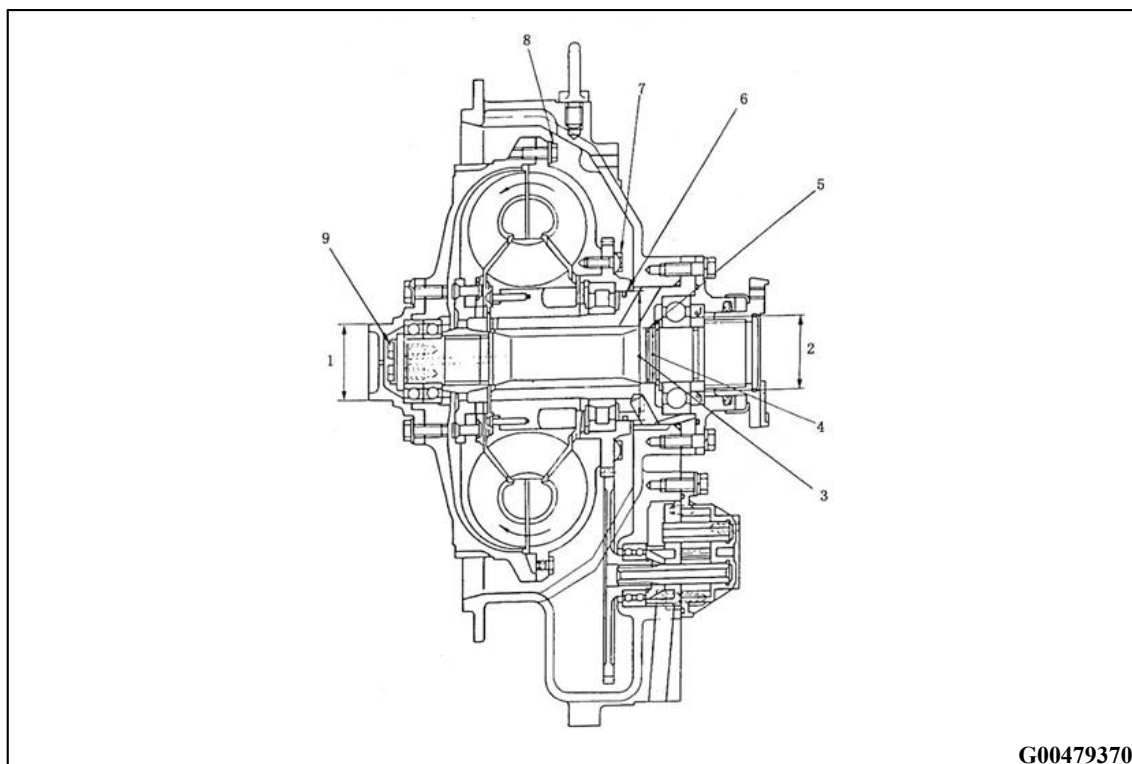


Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Особенность неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Температура масла слишком высокая	1. Непрерывная длительная работа под нагрузкой 2. Давление в системе слишком высокое 3. Топливо в топливном баке недостаточное 4. Температура окружающей среды слишком высокая 5. Внутренняя утечка большая	1. Приостановить работу 2. Отрегулируйте до указанного давления 3. Заправьте масло 4. Остановка, охлаждение 5. Проверка и ремонт связанных деталей
При всасывании масла появляется вакуум	1. Уровень масла слишком низкий 2. Заблокирована всасывающая труба 3. Вход воздух в масловсасывающий трубопровод рабочего масляного насоса 4. Вязкость гидравлического масла большая 5. Утечка шестеренчатого насоса серьезная 6. Холодная погода и масло вязкое	1. Заправьте масло до установочного уровня. 2. Очистите или замените, устраните засорение 3. Проверить, выпускать воздух 4. Замена масла 5. Ремонтировать или заменить 6. Наблюдать после операции



5.2.3.7 Гидротрансформатор



G00479370

Рисунок 5-6 Гидротрансформатор

Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
1	Наружный диаметр направляющего устройства	Стандартный размер	Предел ремонта	Хром или замена
		78,0	77,75	
2	Наружный диаметр уплотнительного седла на уплотнительной контактной поверхности	75,0	74,87	
3	Внутренний диаметр контактной	130,0	130,5	



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)				
№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
	поверхности уплотнительного кольца шестерни			
4	Внутренний диаметр направляющего вала на контактной поверхности уплотнительного кольца	56,0	56,5	Изменение
5	Уплотнительное кольцо вала направляющего колеса	Ширина: 4,0 Толщина: 4,9	3,0 4,6	
6	Уплотнительное кольцо вала турбины	Ширина: 3,0 Толщина: 2,3	2,7 2,0	
7	Момент затяжки монтажных болтов между насосным колесом и коробкой привода	55 ± 5 Нм		
8	Момент затяжки соединительного болта между колпаком и ведущей шестерней	25 ± 5 Нм		



Единица (мм)			
№ п/п	Объекты проверки	Нормы	Меры
9	Момент затяжки винтов с потайной головкой зажима направляющего вала	58 ± 52 Нм	

5.2.3.8 Переливной клапан, клапан регулятора

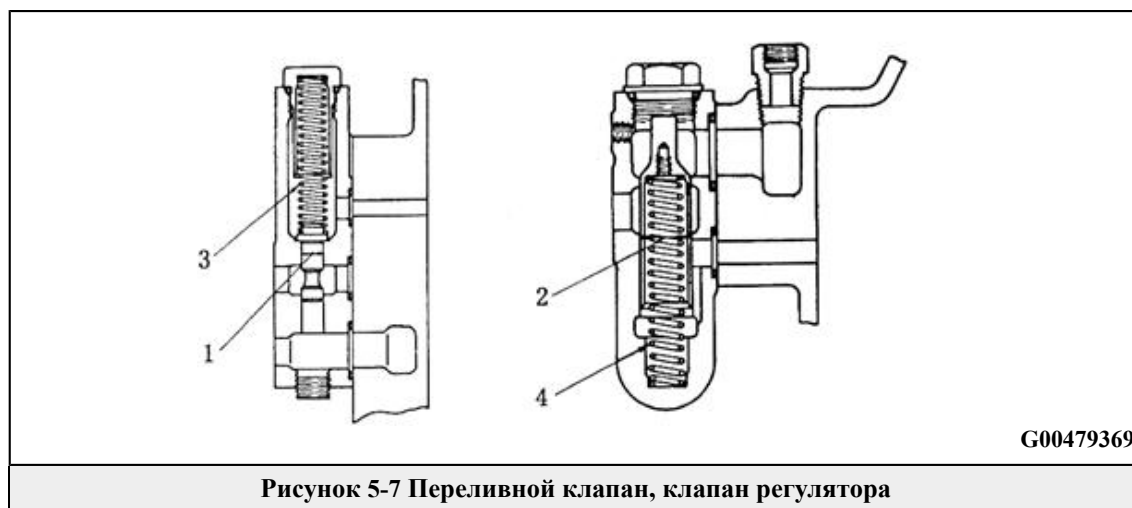


Рисунок 5-7 Переливной клапан, клапан регулятора

Единица (мм)						
№ п/п	Объекты проверки		Нормы			Меры
1	Зазор между корпусом переливного клапана и штоком клапана	Стандартный размер	Допуск		Стандартный зазор	Допускаемый предел
		26	Вал -0,050 -0,066	Отв. +0,025 0		
2	Зазор между клапаном регулятора и штоком клапана	14	-0,050 -0,060	+0,025 0	0,050 ~ 0,091	0,20

Замена



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)						
№ п/п	Объекты проверки	Нормы				
3	Пружина переливного клапана	Стандартный размер			Предел ремонта	
		Свободная длина	Монтажная длина	Монтажная нагрузка	Свободная длина	Нагрузка
		150	104,0	100N	141	80N
4	Установленное давление переливного клапана	0,6-0,7 МПа				
5	Пружина клапана регулятора	150	104,0	100N	141	80N
6	Установленное давление клапана регулятора	0,2-0,3 МПа				



5.2.3.9 Коробка передачи

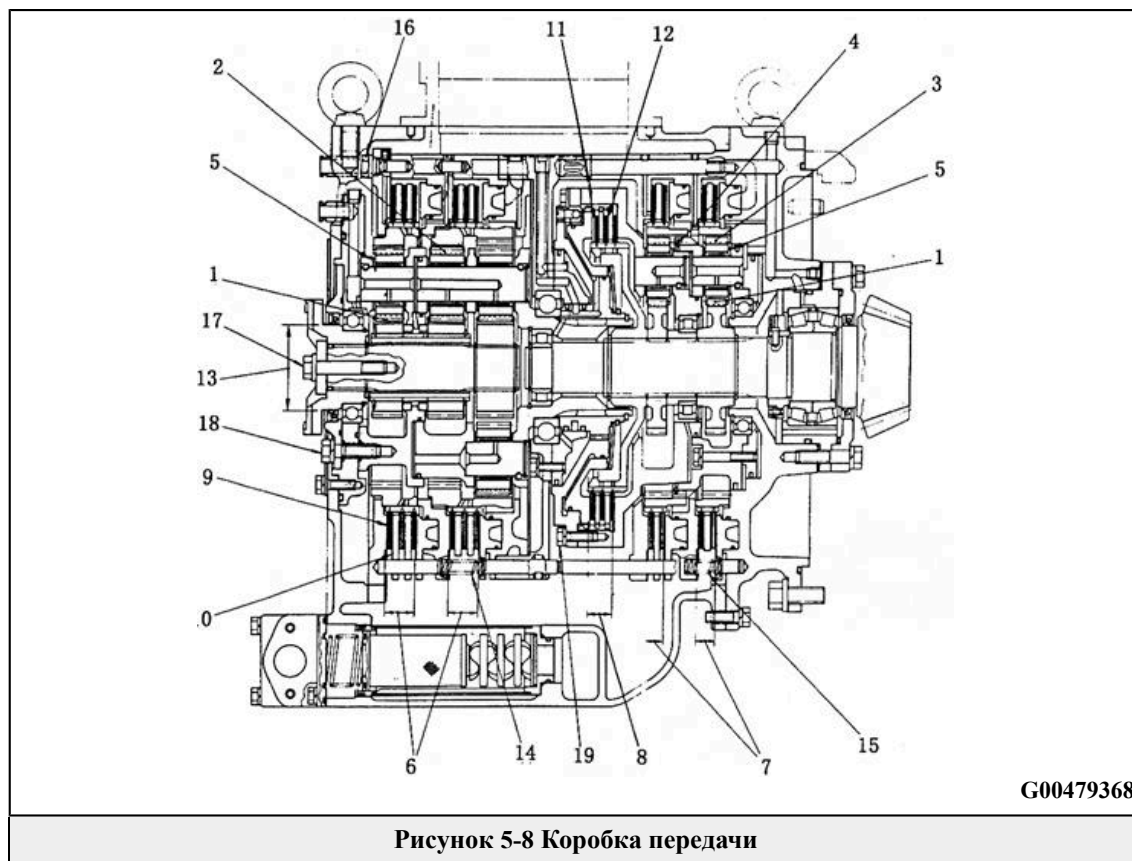


Рисунок 5-8 Коробка передачи

Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
1	Зазор между зубьями солнечного и планетарного колес	Стандартный зазор	Допускаемый предел	Замена
		0,14~0,36	—	
2	Зазор между планетарным колесом №1,2,3 и зубчатым кольцом	0,15-0,39	—	
3	Зазор между планетарным колесом №4, 5 и зубчатым кольцом	0,15-0,40	—	
4	Зазор между зубчатым кольцом №4 и	0,18-0,49	—	



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы				Меры	
	планетарной рамой муфты №5						
5	Осевой зазор планетарного колеса	0,35-0,80		—			
6	Общая сборочная толщина 3 дисков и 2 нажимных дисков муфты №1 и №2	Стандартный размер		Предел ремонта			
		29,2		25,2			
7	Общая сборочная толщина 2 дисков и 1 нажимного диска муфты №4 и №5	17,3		14,9			
8	Общая толщина сборки 3 дисков, 2 нажимных дисков муфты №3	25		22			
9	Толщина диска муфты №1, 2, 4, 5	5,4		4,6			
10	Толщина нажимного диска муфты №1,2,4,5	6,5		5,7			
11	Толщина диска муфты №3	5		4,4			
12	3 Толщина нажимного диска муфты	5		4,4			
13	Диаметр скользящей поверхности сальника	95 ⁰ -0,087		94,9			Хром или замена
14	Пружина муфты №1 и 2	Стандартный размер			Допускаемый предел		Замена
		Сво-бодная длина	Мон-таж-ная длина	Мон-тажная нагрузка	Сво-бодная длина	Нагрузк-а	
		59	46	130N	57,4	114N	
15	Пружина муфты №4, 5	41,3	38	136N	40,6	106N	



Единица (мм)			
№ п/п	Объекты проверки	Нормы	Меры
16	Момент затяжки болтов рычага	170 ± 10 Нм	Повторная затяжка
17	Момент затяжки болтов	180 ± 10 Нм	
18	Момент затяжки крепежных болтов планетарной рамы №1	180 ± 20 Нм	
19	Момент затяжки крепежных болтов планетарной рамы №4	70 ± 5 Нм	

5.2.3.10 Центральный привод

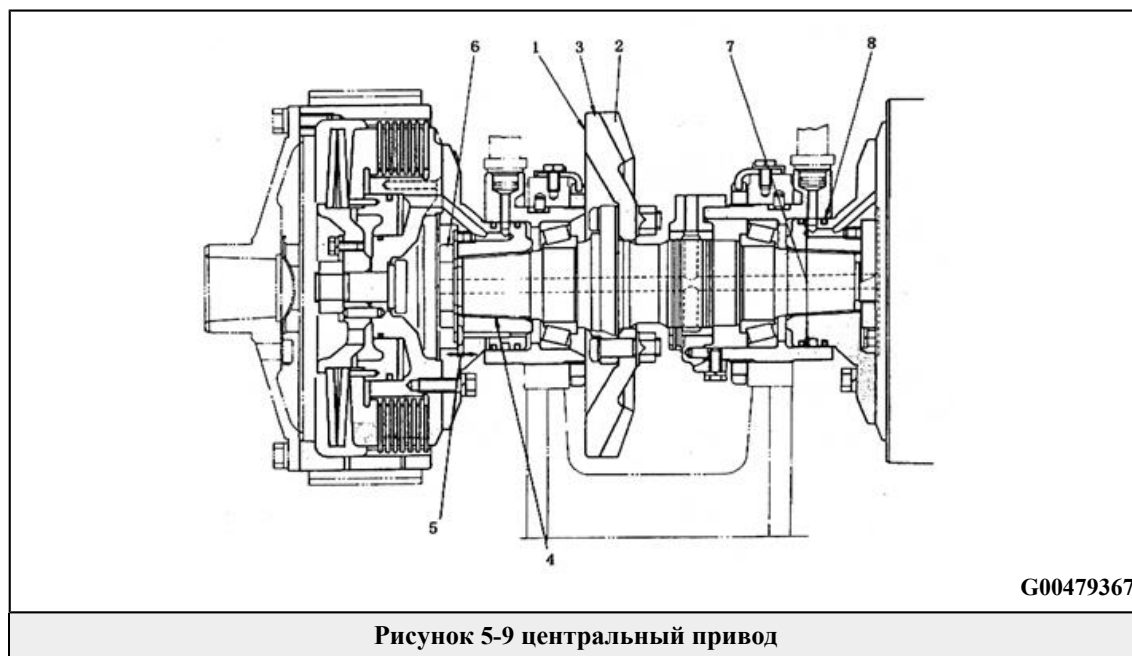


Рисунок 5-9 центральный привод

Единица (мм)			
№ п/п	Объекты проверки	Нормы	Меры
1	Торцевое биение задней плоскости конической шестерни	Предел ремонта	
		Менее 0,05мм (устанавливается на поперечном вале)	
2	Люфт между малой конической шестерней и конической шестерней	Стандартный зазор	Замена или повторный ремонт
		0,25-0,33	

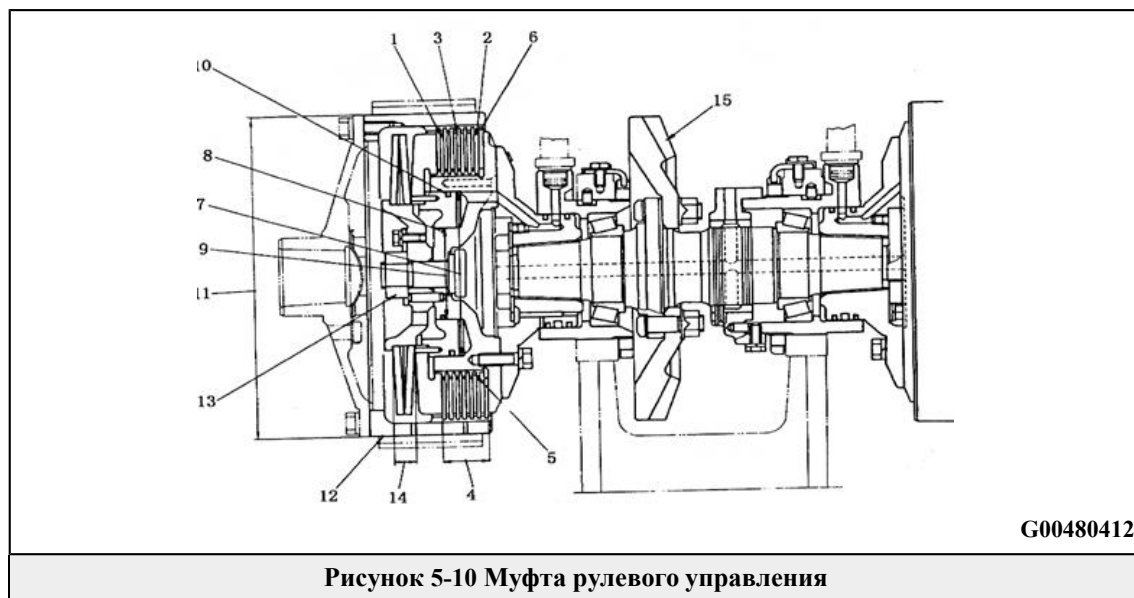


Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)				
№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
				(необходимо попарно заменить)
3	Нагрузка на подшипник конической шестерни	Крутящий момент поперечного вала на кончике зуба: 15-20Нм (при зацеплении с маленькой конической шестерней)		Регулировка
4	Сила прессования ступицы	7,8-25 т		Замена
5	Расстояние между ступицей после прессования и торцом поперечного вала	4,5 ± 0,5		Замена
6	Момент затяжки стопорной гайки ступицы	600 ± 100 Нм		Повторная затяжка
7	Внутренний диаметр седла подшипника в контактном месте с уплотнительным кольцом	Стандартный размер	Предел ремонта	Хром или замена
8		130 ^{0+0,063}	—	
9	Ширина уплотнительного кольца	4,5	—	Замена
	Ширина канавки уплотнительного кольца	4,5	—	



5.2.3.11 Муфта рулевого управления



Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
1	Толщина зубчатой пластины	Стандартный размер	Предел ремонта	Возврат на ремонт
		2,3	2,0	
	Деформация зубчатой пластины	Допуск	Предел ремонта	Исправление или замена
		< 0,3	0,5	
2	Толщина зубчатой пластины	Стандартный размер	Предел ремонта	Замена
		3,5	3,1	
	Деформация зубчатой пластины	Допуск	Предел ремонта	Исправление или замена
		< 0,15	0,3	
3	Толщина фрикционной пластины	Стандартный размер	Предел ремонта	Замена
		4,2	3,7	



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)				
№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
	Деформация фрикционной пластины	Допуск	Предел ремонта	Исправление или замена
		< 0,3	0,5	
4	Общая сборочная толщина фрикционных и зубчатых пластин	Стандартный размер	Предел ремонта	Замена
		44,4	39,0	
5	Люфт между зубчатым лезвием и барабаном муфты	Стандартный зазор	Предел ремонта	
		0,3-0,7	—	
6	Зазор между зубчатым лезвием и барабаном муфты	0,3-0,7	—	
7	Диаметр барабана муфты на контактной поверхности уплотнительного кольца	Стандартный размер	Предел ремонта	
		190 ^{+0,072}	190,2	
8	Ширина	4	3,75	Замена

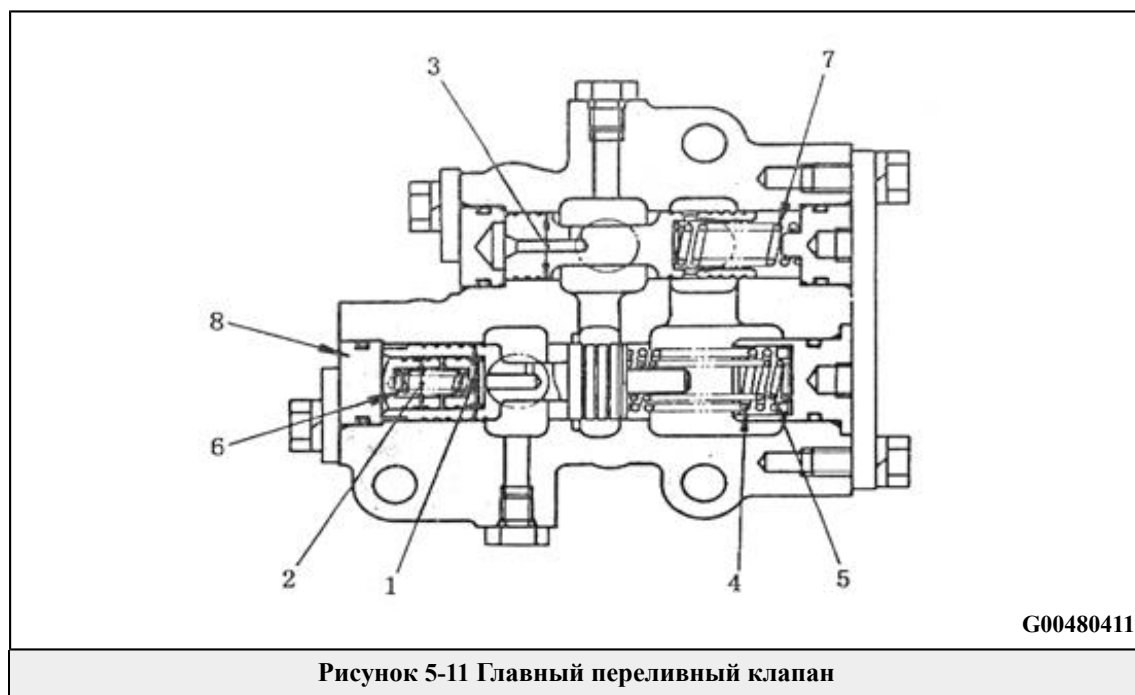


Единица (мм)						
№ п/п	Объекты проверки	Нормы				Меры
	уплотни- тельного кольца					
	Ширина канавки уплотни- тельного кольца	4		4,40		
9	Диаметр задней заглушки на контактной поверхно- сти уплотни- тельного кольца	105 ₀ ^{+0,054}		105,2		Хром или замена
10	Ширина уплотни- тельного кольца	4		—		Замена
	Ширина канавки уплотни- тельного кольца поршня	4		—		
11	Наружный диаметр тормозного барабана	370		365		
12	Пружина муфты (2 шт.)	Свободный Высота	Монтаж Высота	Свободная высота	Нагрузка	
		30	19,95	28000 ±2000N	28,4	



Единица (мм)			
№ п/п	Объекты проверки	Нормы	Меры
13	Радиальное биение тормозного барабана	$< 0,15$	
14	Момент затяжки стопорной гайки	1200 ± 400 Нм	Повторная затяжка
15	Зазор между шестернями малый, коническая шестерня и зонт	$0,25-0,33$	Регулировка

5.2.3.12 Главный переливный клапан





Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
1	Зазор между корпусом клапана и клапаном	Стандарт Размер	Допуск		Стандарт Прерывн- о	Исправл- ение Предел	Замена
			Вал	Отв.			
		22	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035 ~ 0,058	0,08	
2	Зазор между клапаном и поршнем	15	-0,02 -0,03	+0,018 0	0,02-0,048	0,08	
3	Зазор между перепускным клапаном масляного охлаждающего газа и корпусом клапана	20	-0,035 -0,045	+0,013 0	0,035 ~ 0,058	0,08	
4	Пружина (большая)	Стандартный размер Предел ремонта					
		Свободная длина	Монтажная длина	Монтажная нагрузка	Свободная длина	Нагрузка	
		62	39	210N	57,4	168N	
5	Пружина (малая)	52,4	42	107N	50,3	87N	
6	Пружина поршня	26	19	5,8N	24,6	4,6N	



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
7	Пружина перепускного клапана масляного охлаждающего газа	38,5	32	259N	37,2	207N	
8	Установленное давление переливного клапана	1,93±0,07МПа					Регулировка



5.2.3.13 Рулевой тормоз

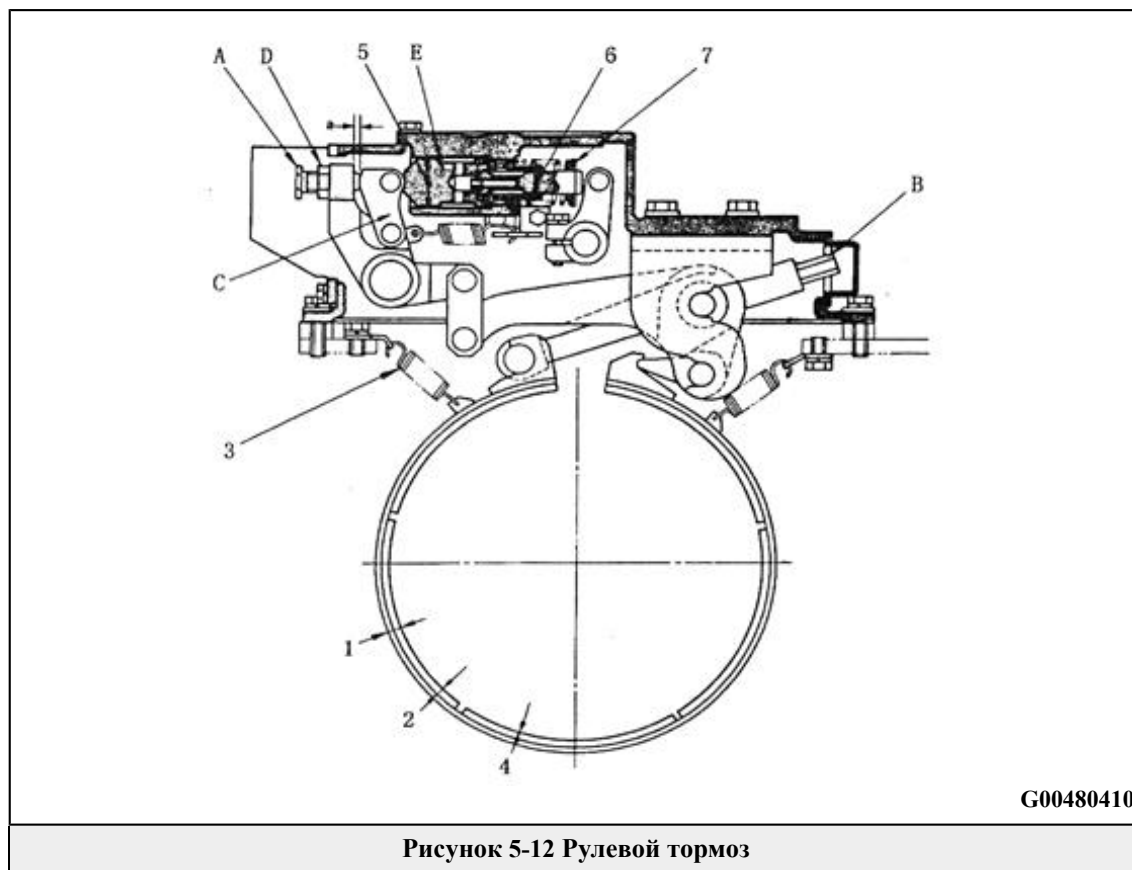


Рисунок 5-12 Рулевой тормоз

Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы			Меры
		Стандартный размер	Предел ремонта		
1	Толщина тормозной ленты после сборки с накладкой	15,0	11,5		
2	Толщина тормозной накладки	9	5		



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
3	Пружина тормозной ленты	Стандартный размер			Предел ремонта		
		Свободная длина	Монтажная длина	Монтажная нагрузка	Свободная длина	Нагрузка	
		76,4	92,4	80N	81	74N	
4	Зазор между тормозной накладкой и тормозным барабаном	Стандартный зазор					Регулировка
		0,3					



Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
6	Зазор между корпусом и стержнем клапана	Стандарт- ный размер	Допуск		Стандарт- ный зазор	Допусти- мый предел	Замена
			Вал	Отв,			
		50	-0,025 -0,041	+0,0250 0	0,025 ~ 0,066	0,1	
7	Зазор между втулкой и штоком клапана	25	-0,005- 0,014	+0,063 +0,043	0,048 ~ 0,077	0,1	
8	Пружина усилителя	Стандартный размер			Предел ремонта		
		Свобод- ная длина	Монтаж- ная длина	Монтаж- ная нагрузка	Свобод- ная длина	Нагрузка	
		89	58	100N	84	92N	
9	Регули- ровка зазора между тормоз- ной накладкой и барабано- м	1. Ослабьте регулировочный болт (А), чтобы размер (а) является нулевым, 2. Затяните регулировочную гайку (В) с моментом 90 Нм, 3. Сначала прислонить рычаг (С) к поршню (Е), потом затя- нуть регулирующий болт (А), чтобы зазор между ним и рычагом (С) составлял 0мм, Наконеч, затянуть стопор- ную гайку (D) регулировочного болта (А). 4. Ослабить регулировочную гайку (В) примерно на 1-5/6 оборотов.					—



5.2.3.14 Конечный привод

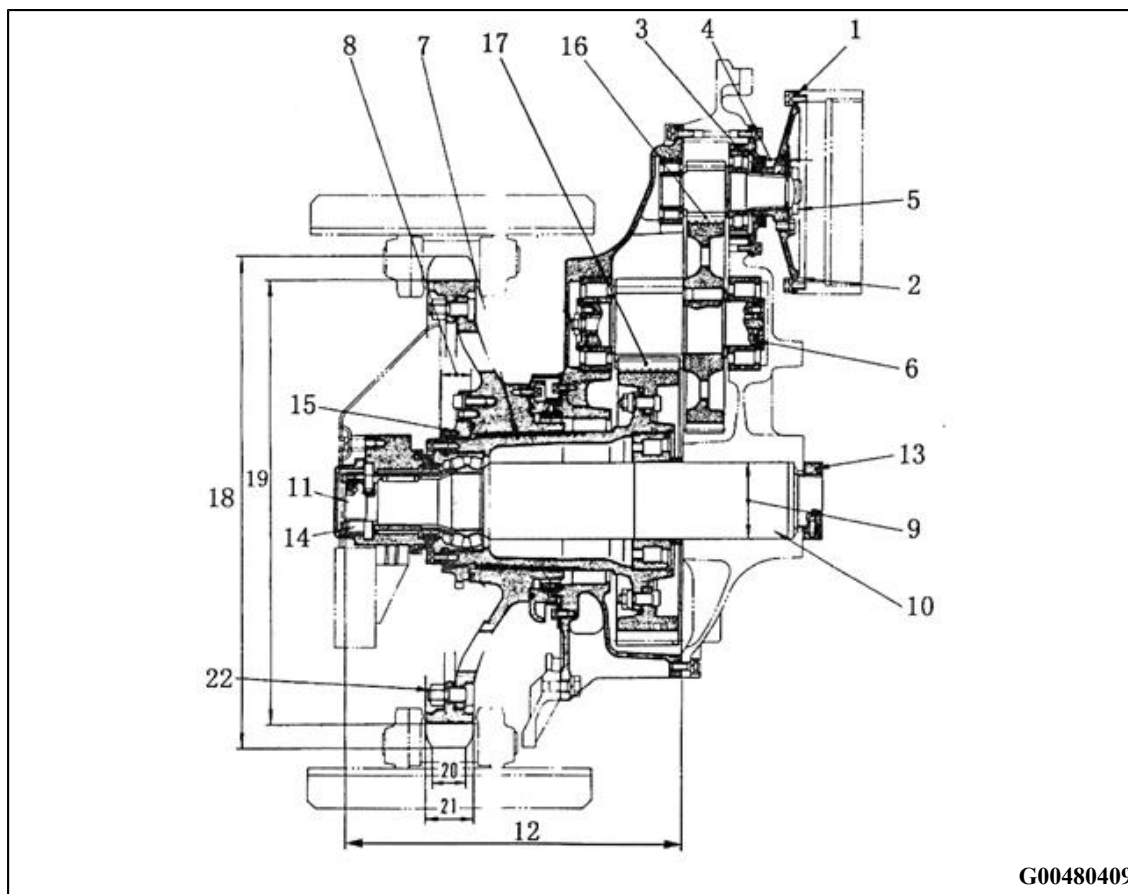


Рисунок 5-13 Конечный привод

Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
L	Биение торца фланца	< 0,40 мм (в центре осевой линии поперечного вала, в месте 370 мм)		Отрегулировать или заменить
2	Радиальное биение фланца	< 0,40 мм (относительно оси поперечного вала)		
3	Запрессовочная сила фланца	7,8-20т		
4	Расстояние между	Стандартный размер	Допуск	



Единица (мм)						
№ п/п	Объекты проверки	Нормы			Меры	
	фланцем и торцом вала ведущей шестерни 1-ой ступени	4.5	±0,5			
5	Момент затяжки гайки фланца	Стандарт			Повторная затяжка	
		600±100 (ширина противоположной стороны: 75) (Нм)				
6	Сила запрессовки вала 2-й ведущей шестерни	9,4-24т			Отрегулировать или заменить	
7	Сила запрессовки наружной и внутренней ступицы звездочки	27-40т				
8	Расстояние между торцом наружной ступицы звездочки и торцом внутренней ступицы	Стандартный размер		Допуск		
		53,7		±0,5		
9	Сборка вала цепного колеса с	Стандартный размер	Допуск		Нормальный натяг	Повторная сборка или замена
			Вал	Отв.		
		140	-0,014	-0,081	0,102-0,042	



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)						
№ п/п	Объекты проверки	Нормы				Меры
	рулевой коробкой		-0,039	-0,116		
10	Усилие запрессовки вала цепного колеса	Стандарт				Отрегулировать или заменить
		17-32т				
11	Прогиб конца вала цепного колеса	0 ± 1,5				Повторный ремонт или замена
12	Расстояние между торцом вала цепного колеса и боковой стороной коробки рулевого управления	Стандартный зазор		Допуск		
		607,5		±1,0		
13	Момент затяжки гайки вала цепного колеса (на стороне рулевой коробки)	600 ± 100 Нм				Повторная затяжка
14	Момент затяжки гайки вала цепного колеса	600 ± 100 Нм				



Единица (мм)					
№ п/п	Объекты проверки	Нормы			Меры
15	Момент затяжки стопорной гайки цепного колеса	1700 ± 200 Нм			
16	Зазор между ведущей шестерней 1-й ступени и большой шестерней 1-ой ступени	Стандартный зазор		Допуск	Замена
		0,31-0,64		-	
17	Зазор между валом малой шестерни 2-й ступени и зубом большой шестерней 2-ой ступени	0,38-0,87		-	
18	Износ наконечников зубьев цепного колеса	Стандартный размер	Допуск	Предел ремонта	Заполнение или замена
		899	±2,0	887	
19	Износ корня цепного колеса	810,79	+1,0 0	799	
20	Ширина вершины	Стандартный зазор	Предел ремонта		



Единица (мм)				
№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
	зубьев цепного колеса	60	50	
21	Ширина днища зубьев цепного колеса	87	77	
22	Момент затяжки болтов крепления зубьев цепного колеса	670-840Нм		Повторная затяжка

5.2.3.15 Рама тележки

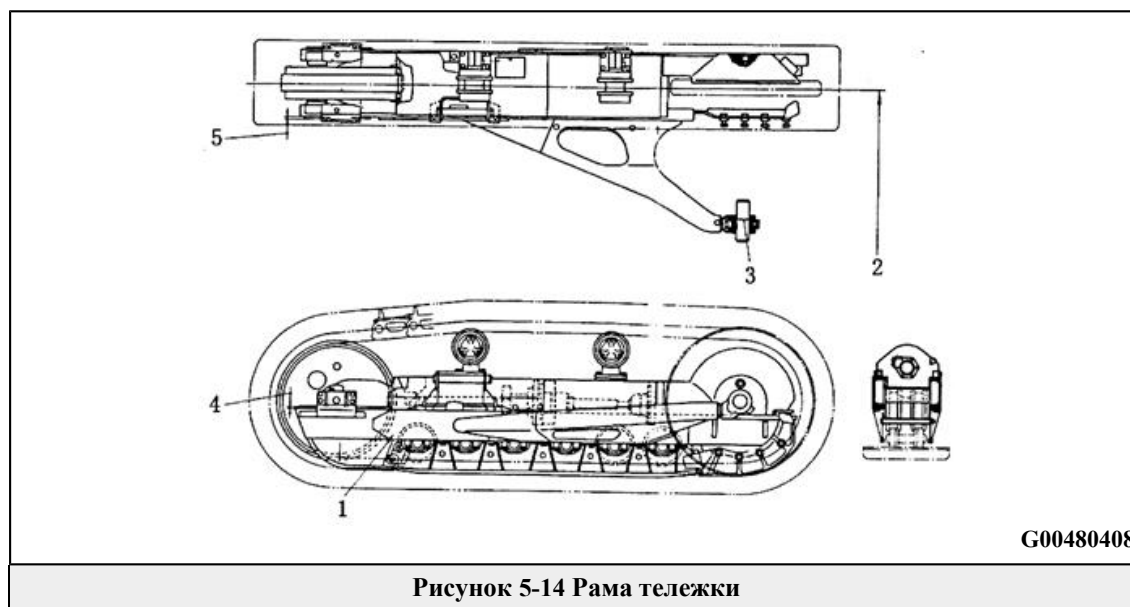


Рисунок 5-14 Рама тележки



Единица (мм)						
№ п/п	Объекты проверки	Нормы				Меры
1	Деформация рамы тележки	Объекты		Предел ремонта		Возврат на ремонт
		Изгиб		7/3000		
		Кручение		3/300		
		Отверстие на направляющем колесе		5		
2	Расстояние центра рамы правой и левой тележки	Стандартный размер		Предел ремонта		Возврат на ремонт
		1880 ± 1		Передняя и задняя разница: < 15		
3	Зазор между валом звездочки и опорной втулкой	Стандартный размер	Допуск		Стандартный зазор	Допускаемый предел
			Вал	Отв.		
		80	0 -0,074	+0,174 +0,1	0,1 ~ 0.248	1.0
4	Зазор между направляющей пластиной и опорой	Стандартный размер		Предел ремонта		Возврат на ремонт
		2,0		5,0		
5	Зазор между направляющей пластиной и боковой пластиной	Стандартный зазор		Предел зазора		Замена пластины
		1,0		3,0		



5.2.3.16 Натяжное устройство гусеницы

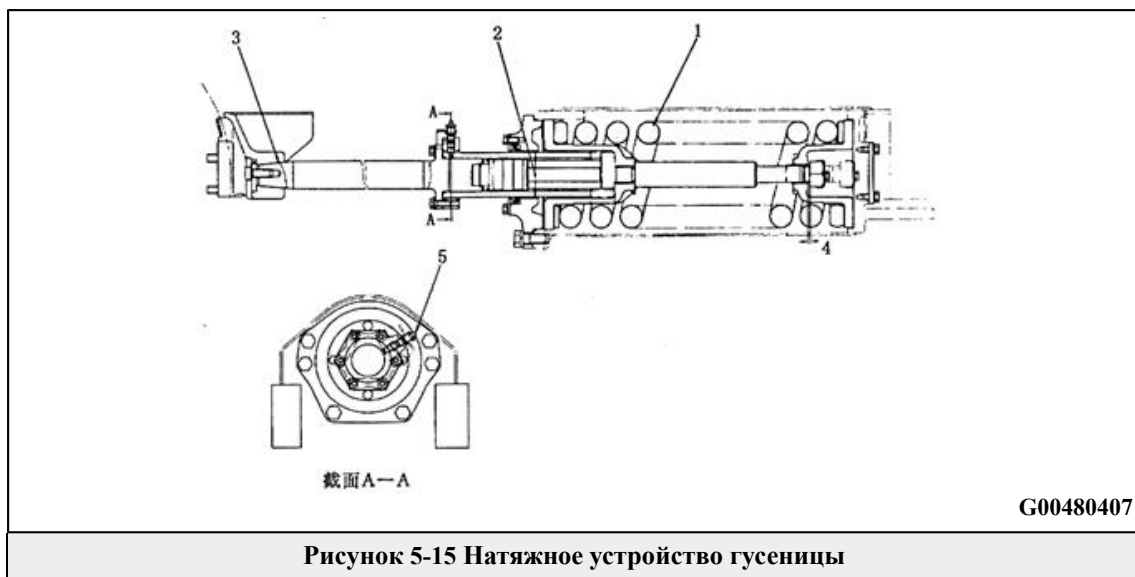


Рисунок 5-15 Натяжное устройство гусеницы

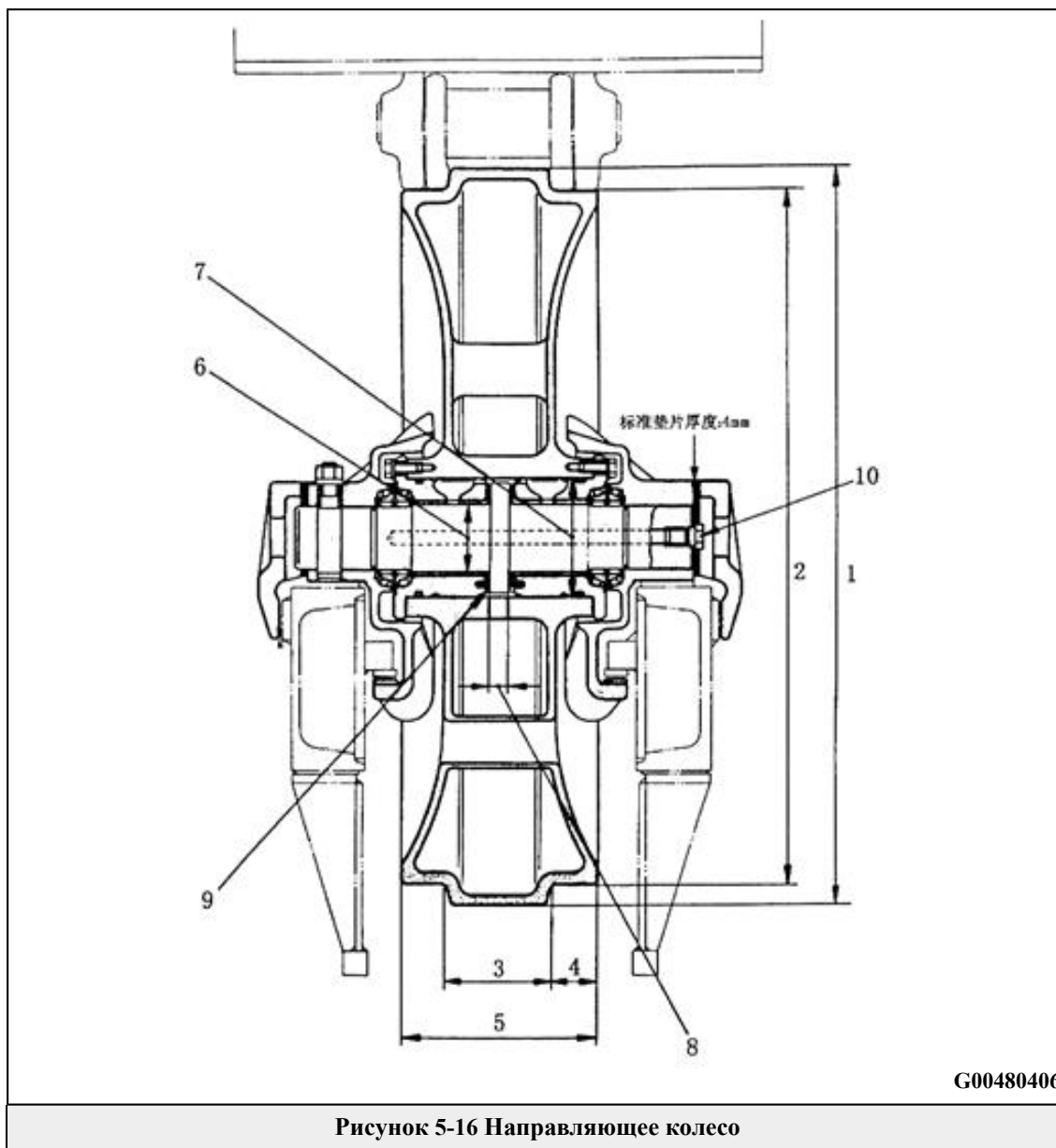
Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
1	Натяжная пружина	Стандартный размер			Предел ремонта		Замена
		Свободная длина	Монтажная длина	Монтажная нагрузка (Н)	Свободная длина	Нагрузка (Н)	
		635	514	124000	620	121000	
2	Зазор между втулкой и цилиндром	Стандартный размер	Допуск		Стандартный зазор	Предел зазора	Замена втулки
			Вал	Отв.			
		95	-0,1 -0.2	+0,025 0	0,1-0,225	0,5	
3	Усилие запрессовки доски вала направляющего колеса	30 тонн					Замена



Единица (мм)			
№ п/п	Объекты проверки	Нормы	Меры
4	Зазор между задним сиденьем и гайкой	5	
5	Момент затяжки масленки	210 ± 50 Нм	Повторная затяжка



5.2.3.17 Направляющее колесо





Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы				Меры	
1	Наруж- ный диаметр направ- ляющей ступицы	Стандартный размер		Предел ремонта		Ремонт или замена	
		720,0		710,0			
2	Наруж- ный диаметр поверхно- сти рельса направ- ляющего колеса	680,0		670,0			
3	Ширина направ- ляющей ступицы	101,0		97,0			
4	Ширина поверхно- сти рельса направ- ляющего колеса	44,5		48,5			
5	Ширина направ- ляющего колеса	190		186,0			
6	Зазор между валом направ- ляющего	Стандарт- ный размер	Допуск		Стандарт- ный зазор	Предел зазора	Замена втулки
			Вал	Отв,			
		65	-0,210 -0,260	+0,13 +0,06	0,270~ 0,390	1,5	

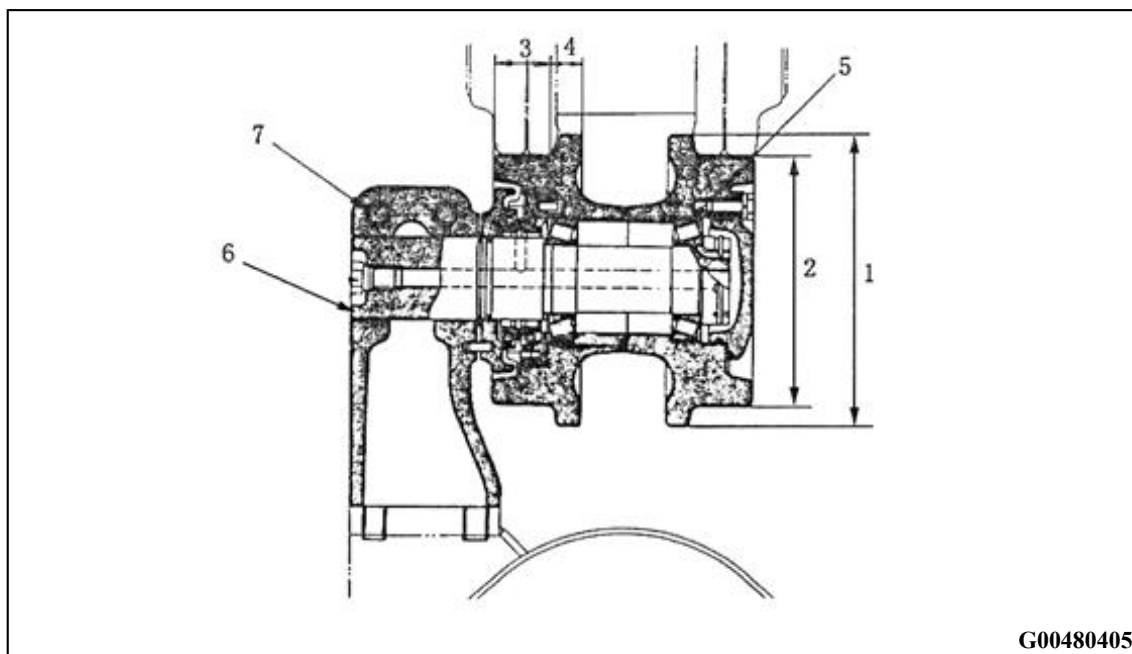


Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
	колеса и втулкой						
7	Зазор между втулкой и цилиндром	Стандартный размер	Допуск		Стандартный зазор	Предел зазора	Замена втулки
			Вал	Отв,			
		115	+0,089 +0,054	+0,1 +0,05	-	-	
8	Ширина фланца вала	Стандартный размер			Предел ремонта		Замена
		20,0			18,5		
9	Осевой зазор вала	Стандартный зазор			Предел зазора		
		0,27-0,90			1,5		
10	Момент затяжки смазочной пробки	200 ± 20 Нм					Повторная затяжка



5.2.3.18 Буксирная звездочка



G00480405

Рисунок 5-17 Буксирная звездочка

Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
1	Наружный диаметр обода опорного колеса	Стандартный размер	Предел ремонта	Ремонт или замена
		215,0	200,0	
2	Наружный диаметр поверхности рельса опорного колеса	185,0	175,0	
3	Ширина поверхности рельса опорного колеса	44,5	50,5	
4	Ширина обода опорного колеса	21,0	15,0	Регулировка
5	Нагрузка на подшипник	Подшипник должен устанавливаться таким образом, чтобы он не ослаблялся перед плавающим		



Единица (мм)			
№ п/п	Объекты проверки	Нормы	Меры
		уплотнением (зазор в направлении толкающей силы 0-1,0 мм), вращающий момент при сборке менее 0,3 Нм	
6	Момент затяжки пробки смазочного масла	210 ± 50 Нм	Повторная затяжка
7	Момент затяжки опорных крепежных болтов	390 ± 40 Нм	

5.2.3.19 Опорное колесо D170T

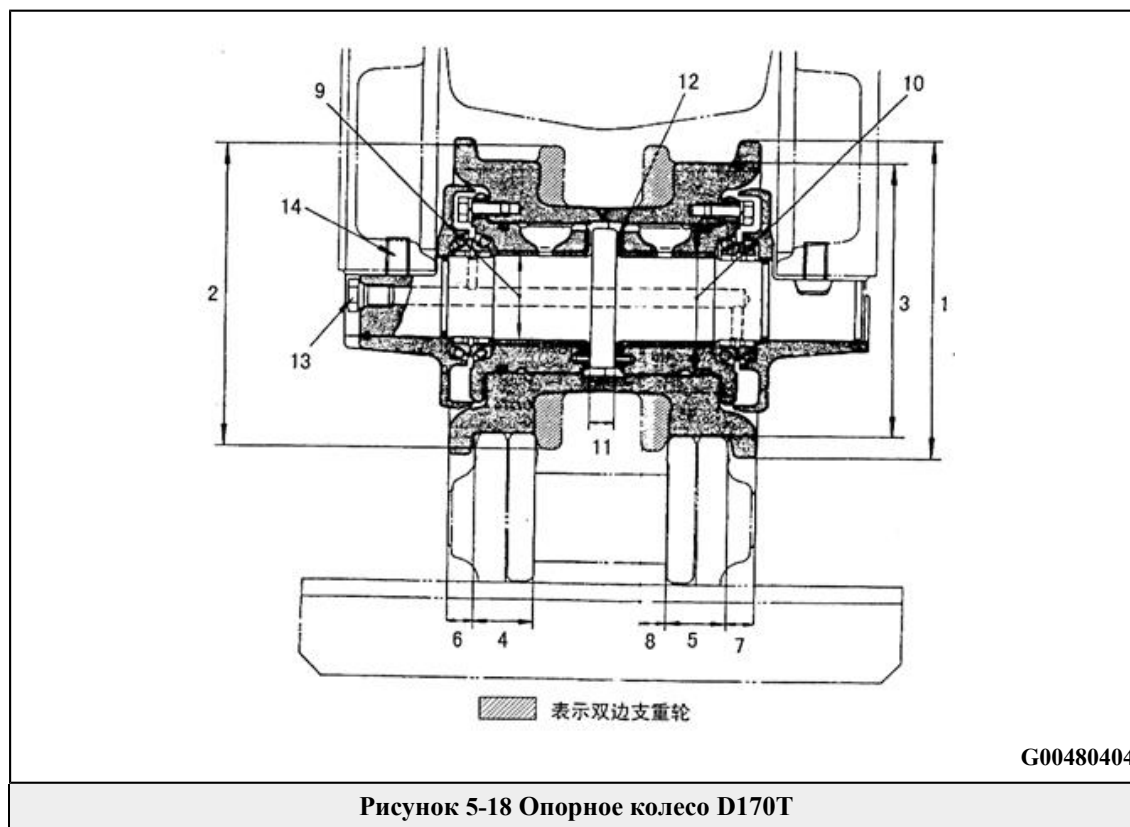


Рисунок 5-18 Опорное колесо D170T



Единица (мм)				
№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
1	Наружный диаметр обода опорного колеса	Стандартный размер	Предел ремонта	Ремонт или замена
		244,0	234,0	
2	Внутренний и наружный диаметр двустороннего опорного колеса	236,0	226,0	
3	Наружный диаметр рельсовой поверхности опорного колеса	210,0	195,0	
4	Ширина поверхности рельса опорного колеса (одностороннее опорное колесо)	47,0	53,0	
5	Ширина поверхности	47,7	53,0	



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)						
№ п/п	Объекты проверки	Нормы			Меры	
	рельса опорного колеса (двустороннее опорное колесо)					
6	Ширина кромки опорного колеса (одностороннее опорное колесо)	17,5		11,5		
7	Ширина кромки опорного колеса (двустороннее опорное колесо)	17,5		11,5		
8	Ширина внутренней кромки опорного колеса (двустороннее опорное колесо)	20,0		14		
9	Зазор между валом	Стандартный размер	Допуск		Стандартный зазор	Предел зазора
			Вал	Отв,		
						Замена втулки



Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
	опорного колеса и втулкой						
		65,0	-0,250 -0,290	+0,13 +0,06	0,310- 0,420	1,5	
10	Натяг опорного колеса и втулки	Стандарт- ный размер	Допуск		Стандарт- ный зазор или натяг	Предел ремонта	
			Вал	Отв,			
		115,0	+0,089 +0,054	±0,027	0,027- 0,116	-	
11	Ширина фланца вала опорного колеса	Стандартный размер			Предел ремонта		Замена
		20,0			13,5		
12	Осевой зазор вала	Стандартный зазор			Предел зазора		
		0,27-0,90			1,5		
13	Момент затяжки пробки смазочно-го масла	200 ± 20 Нм					Повтор- ная затяжка
14	Момент затяжки болтов крепле- ния опорного колеса	390 ± 40 Нм					



5.2.3.20 Гусеница

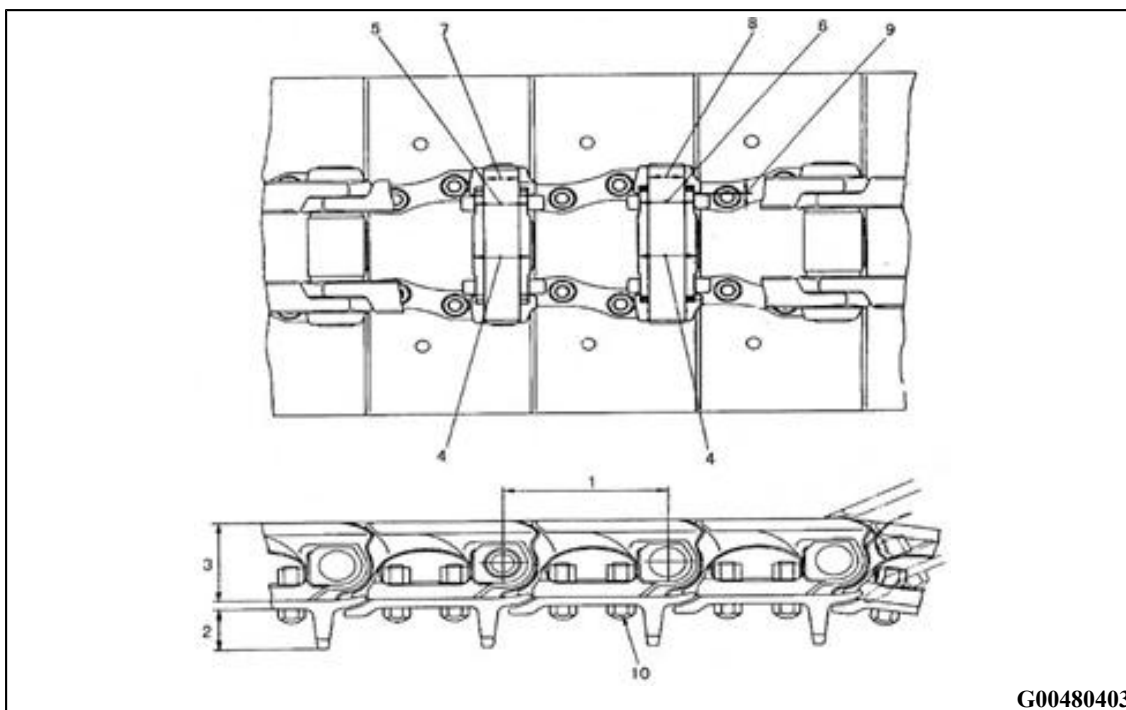


Рисунок 5-19 Гусеница в сборе

Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы			Меры
1	Шаг	Стандарт- ный размер	Предел ремонта		Повора- чивание или замена
		203	Ударная нагрузка	Нормальная нагрузка	
			2064,5N	2084,5	
2	Высота зуба (однозуб- чатая гусенич- ная плита)	Стандарт- ный размер	Предел ремонта		Сварка, сварка зуба или замена
		60,0	25,0		
3	Высота звена рельса	116,0	110,0		



Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы				Меры	
4	Наружный диаметр втулки штифта	66,5	Ударная нагрузка		Нормальная нагрузка		Поворачивание или замена
			665N		645N		
5	Натяг между звеном рельса и втулкой главного штифта	Стандартный размер	Допуск		Нормальный натяг	Предел ремонта	Замена
			Вал	Отв,			
		66,5	+0,344 +0,304	+0,074 0	0,230- 0,344	0,1	
6	Натяг между обычной втулкой главного штифта звена рельса	66,5	+0,344 +0,304	+0,074 0	0,230~ 0,344	0,1	
7	Натяг звена рельса и главного штифта	44,4	+0,230 +0,200	+0,0620	0,138~0,- 230	0,08	
8	Натяг между обычными штифтами звена рельса	Штифт: 44,6 Звено цепи: 44,4	+0,185 +0,085 (штифт)	+0,062 0 (звено цепи)	0,223- 0,385	0,14	
9	Контакт с соединительной	Стандартный зазор			Предел зазора		
		Сторона 1	Сторона 2		2 стороны		
		0-1,1	0-2,2		7		



Единица (мм)					
№ п/п	Объекты проверки	Нормы			Меры
	поверхностью звена рельса				
10	Момент затяжки гусеничных болтов	700 ± 80 Нм			Повторная затяжка

5.2.3.21 Рабочая лопата

Отвал, рама отвала, рычаг, вилка цилиндра

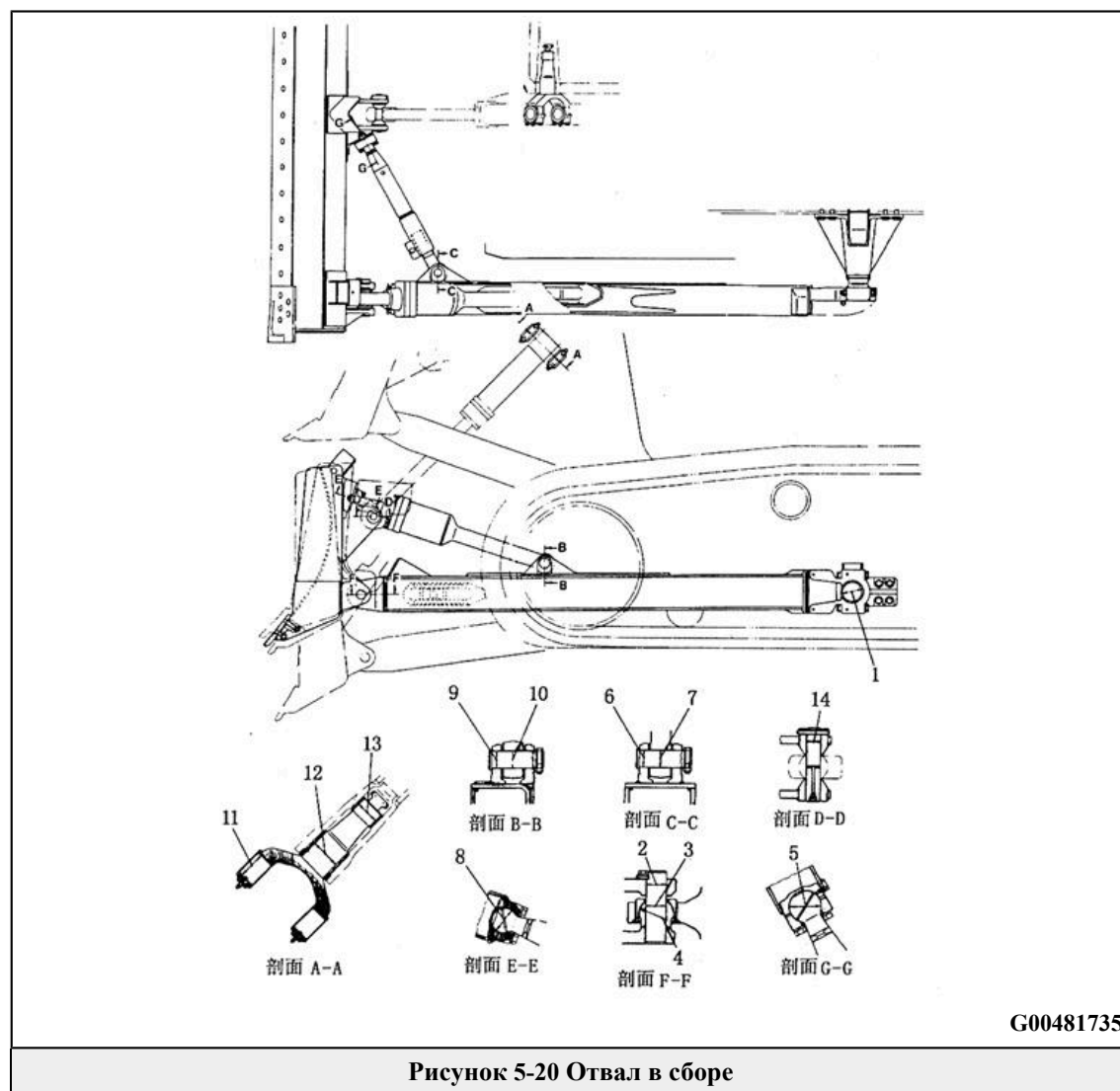


Рисунок 5-20 Отвал в сборе



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
1	Сферический зазор между большой шаровой крышкой и большой шаровой головкой	Стандартный размер	Допуск		Стандартный зазор	Предел зазора	Замена
			Вал	Отв.			
1		Слева: 140 Справа: 127	-0,1-0,5	+1,5 0	0,1-2,0	3	
2	Зазор между опорой бульдозерной лопаты и штифтом	80	0 -0,3	+0,5+0,2	0,2-0,8	2	
3	Зазор между шаровой головкой и штифтом	80	0 -0,3	+ 0,5+0,2	0,2 ~ 0,8	2	
4	Сферический зазор между малой шаровой головкой и малой шаровой крышкой	127	-0,1 -0,5	+0,25 0	0,1 ~ 0,75	1,25	Отрегулировать или заменить
5	Зазор между	90	-0,5-1	+0,5 0	0,5 ~ 1,5	2	Отрегулировать



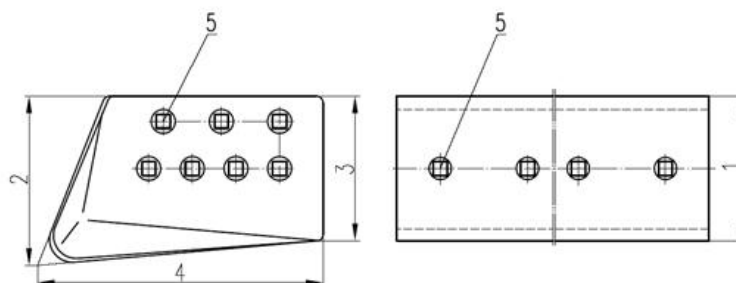
Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
	распоркой и кронштейном (между шаровой головкой и основанием шаровой головкой)						зазор 0,5 мм с помощью прокладки или заменить
6	Хазор между рамой лопаты и штифтом	50	-0,2-0,3	+0,16 0	0,2-0,46	2	Замена
7	Зазор между распоркой и штифтом	50	-0,2-0,3	+0,16 0	0,2-0,46	2	
8	Зазор между рычагом и кронштейном (между шаровой головкой и основанием шаровой головкой)	90	-0,5 -1	+0,5 0	0,5 ~ 1,5	2	Отрегулировать зазор 0,5 мм с помощью прокладки или заменить



Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
9	Зазор между опорой рамы и штифтом	50	-0,2 -0,3	+0,16 0	0,2-0,46	2	Замена
10	Зазор между рычагом и штифтом	50	-0,2-0,3	+0,142 +0,080	0,28-0,442	2	
11	Зазор между валом опоры цилиндра и втулкой	75	0 -0,030	+0,0460	0 ~ 0,076	0,25	
12	Зазор между вилкой цилиндра и втулкой	90	-0,036- 0,123	+0,26 +0,18	0,216 ~ 0,383	0,5	
13	Зазор между вилкой цилиндра и втулкой	60	-0,030 -0,104	+0,275 +0,215	0,245- 0,379	0,5	
14	Зазор между опорой отвала и штифтом	40	-0,2 -0,3	+0,16 0	0,2 ~ 0,46	2	

Лезвие и угол ножа



G00481734

Рисунок 5-21 Лезвие и угол ножа

№ п/п	Объекты проверки	Нормы		Меры
1	Высота лезвия	Стандартная спецификация	Предел ремонта	Замена
		254	193	
2	высота угла ножа	297	273	
3	Высота угла ножа(внутренняя сторона)	254	231	
4	Угол ножа (ширина)	498	475	
5	Крутящий момент затяжки монтажных болтов	$720\ 0^{+70}\text{ Нм}$		



5.2.3.22 Рыхлитель

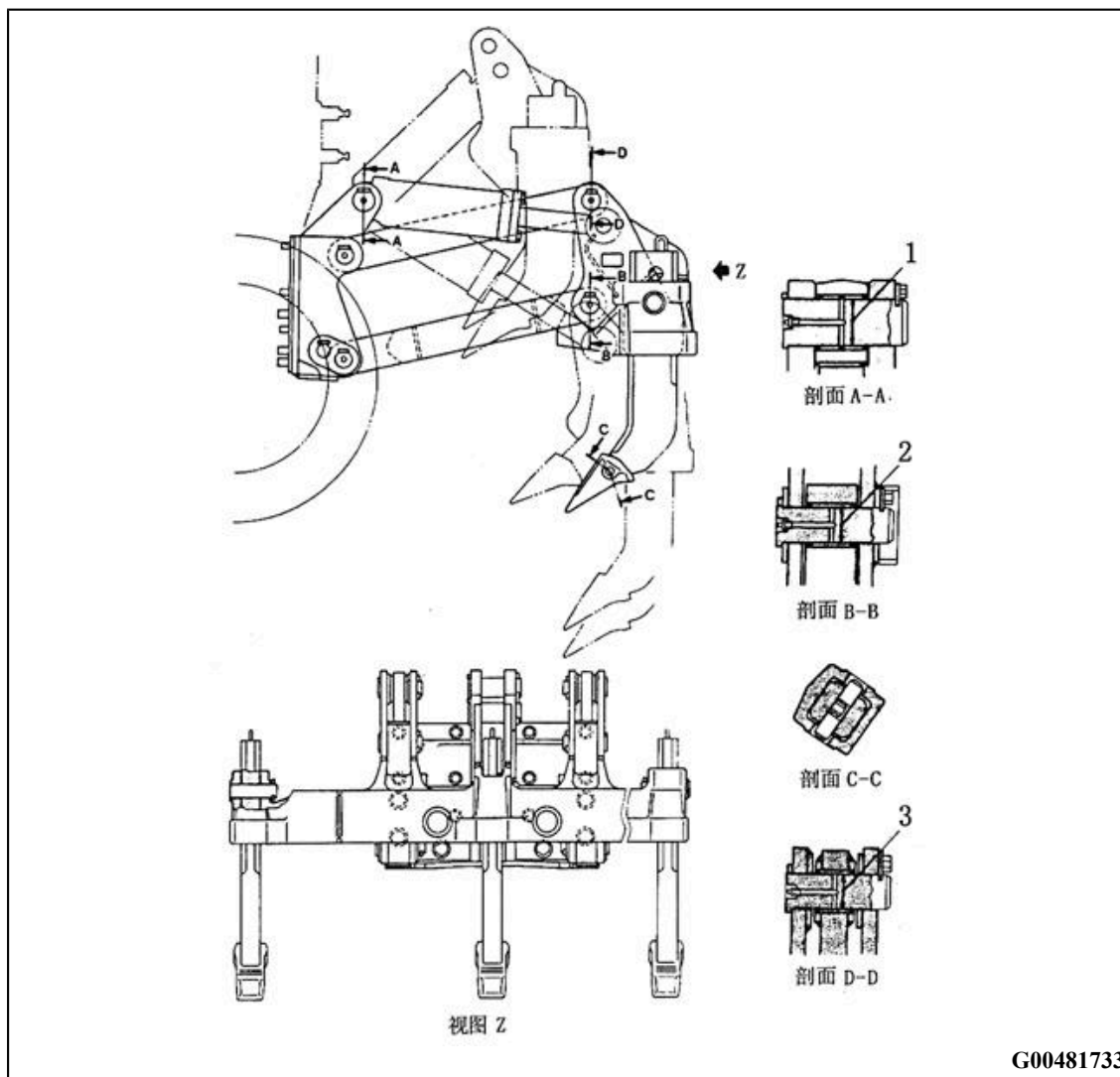


Рисунок 5-22 Рыхлитель в сборе

Единица (мм)

№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
1	Зазор между штифтом опоры и втулкой	Стандарт-ная специфика-ция	Допуск		Стандарт-ный зазор	Предел зазора	Замена
			Вал	Отв.			
		75	-0,030 -0,076	+ 0,196 +0,15	0,180~0,- 272	0,5	



Единица (мм)							
№ п/п	Объекты проверки	Нормы					Меры
2	Зазор между штифтом рукоятки и втулкой	56	-0,10 -0,174	+0,0740	0,10-0,248	0,5	
3	Зазор между штифтом рукоятки и втулкой	56	-0,10 -0,174	+0,0740	0,10-0,248	0,5	

5.3 Смазочные материалы

5.3.1 Заправка масел и воды

Таблица 5-1 Таблица типов и марок масел

№	Применение	Принцип заправки	Тип	Примерный объем (л)
1	Радиатор двигателя	Полный	Антифриз Caltex Premium с антикоррозионными свойствами, раствор 55/45	79
2	Картер двигателя	До средней отметки на щупе	CH-4 15W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	45
3	Гидротрансформатор, коробка передач		CH-4 15W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	52
4	Топливный бак	По указателю уровня	Дизельное топливо 0#;-10#;-20#	350



Таблица 5-1 Таблица типов и марок масел(Продолжение)

№	Применение	Принцип заправки	Тип	Примерный объем (л)
5	Гидравлическая система	До верхней отметки на щупе	L-HM46 Гидравлическое масло (-10°C)	110
6	Картер заднего моста	До средней отметки	CH-4 15W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	70
7	Корпус конечной передачи	До средней отметки	GL-5 85W/90 Трансмиссионное масло	23/ на сторону
8	Точки смазки согласно схеме	Полный	Литиевая смазка № 2 с сверхвысокого давления	1 кг

5.3.2 Дополнительные инструкции по заправке рабочих жидкостей

Для адаптации к условиям регионов с холодным и крайне холодным климатом, при отправке машины в эти регионы по запросу пользователя фактически заливаются следующие рабочие жидкости:

Таблица 5-2 Таблица типов и марок масел и рабочих жидкостей

№	Применение	Принцип заправки	Тип	Примерный объем (л)
1	Радиатор двигателя	Полный	Антифриз Caltex Premium с антикоррозионными свойствами, раствор 55/45	79
2	Картер двигателя	До средней отметки на щупе	CH-4 5W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	45



Таблица 5-2 Таблица типов и марок масел и рабочих жидкостей(Продолжение)

№	Применение	Принцип заправки	Тип	Примерный объем (л)
3	Гидротрансформатор, коробка передач		CH-4 5W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	52
4	Топливный бак	По указателю уровня	Дизельное топливо № -35/-50	350
5	Гидравлическая система	До верхней отметки на щупе	L-HS46 (-40°C) Гидравлическое масло	110
6	Картер заднего моста	До средней отметки	CH-4 5W/40 Моторное масло для дизельных двигателей	70
7	Корпус конечной передачи	До средней отметки	GL-5 75W/90 Трансмиссионное масло	23/на сторону
8	Точки смазки согласно схеме	Полный	Литиевая смазка № 2 с сверхвысокого давления	1 кг

Меры предосторожности

- Масла должны быть чистыми. Дизельное топливо должно отстаиваться 72 часа.
- Масленки и места смазки должны быть чистыми для предотвращения попадания воды и загрязнений.
- При проверке уровня масла машина должна находиться в горизонтальном положении.
- Различные масла не должны смешиваться или заменяться. Строго следуйте таблице марок масел.
- После заправки или замены масла обязательно проверьте на отсутствие утечек.

ВНИМАНИЕ

При проверке или замене масел и охлаждающей жидкости будьте осторожны, чтобы избежать ожогов.



5.4 Смазка

5.4.1 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 вызваны тормозами или другими непреднамеренными действиями, кроме осуществления автоматического смазочного устройства.

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!

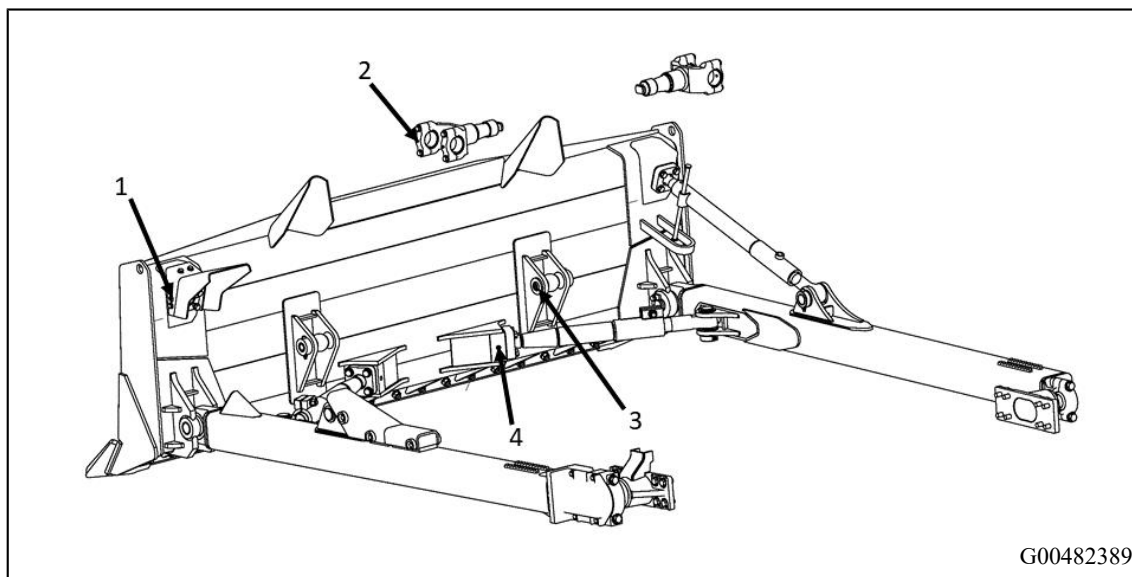
5.4.2 Смазка

Следует периодически смазывать подвижные части бульдозера в соответствии с рекомендациями руководства, перед началом смазки бульдозера, следует очистить бульдозер, обратить внимание на период смазки, поддерживать уровень смазки и тип применяемого масла.

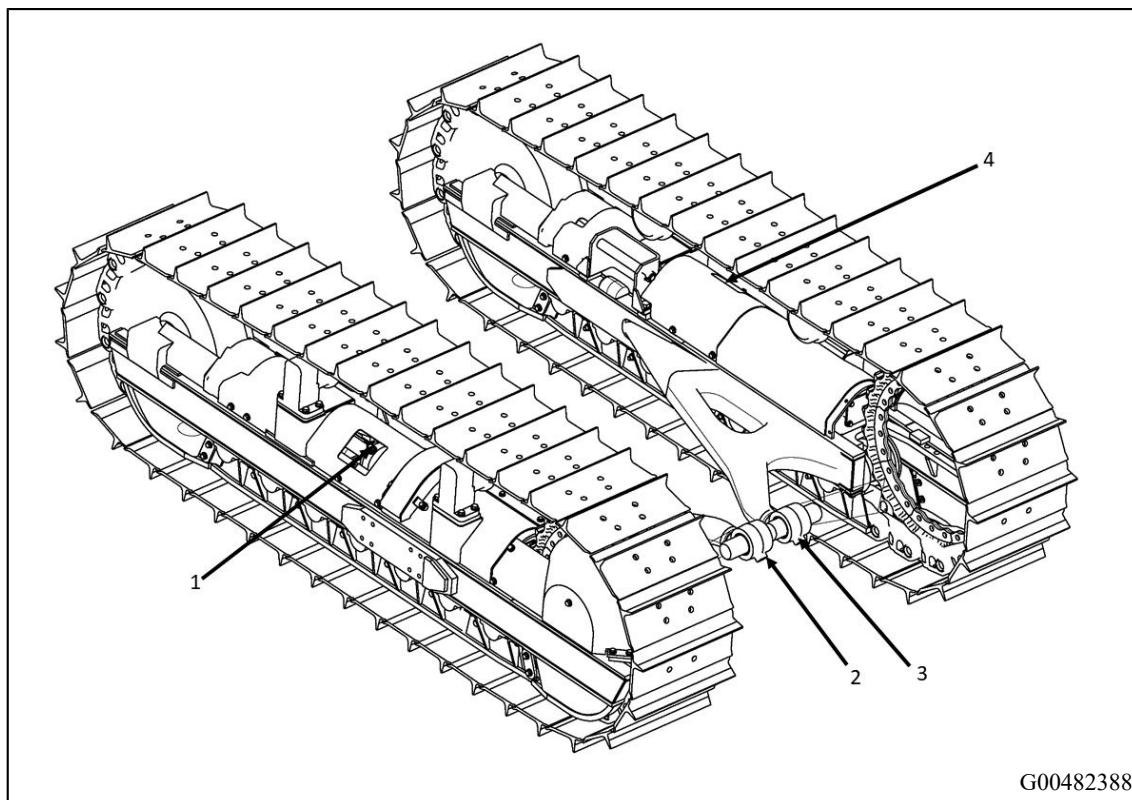
Необходимо регулярно проверять, заменять и заливать масло каждой части (включая смазку) в соответствии с положениями настоящего руководства. Вид и количество масла, используемого в каждой части, должны соответствовать требованиям этого руководства, в противном случае, это приведет к снижению производительности продукции, сокращению срока службы или повреждению. В серьезных случаях, могут произойти несчастные случаи, связанные с безопасностью.

5.4.3 Руководство смазки

Основные точки смазки целого бульдозера приведены в нижеследующей схеме. Для повышения эффективности работы и срока службы бульдозера, залить заданное место смазкой по периоду.



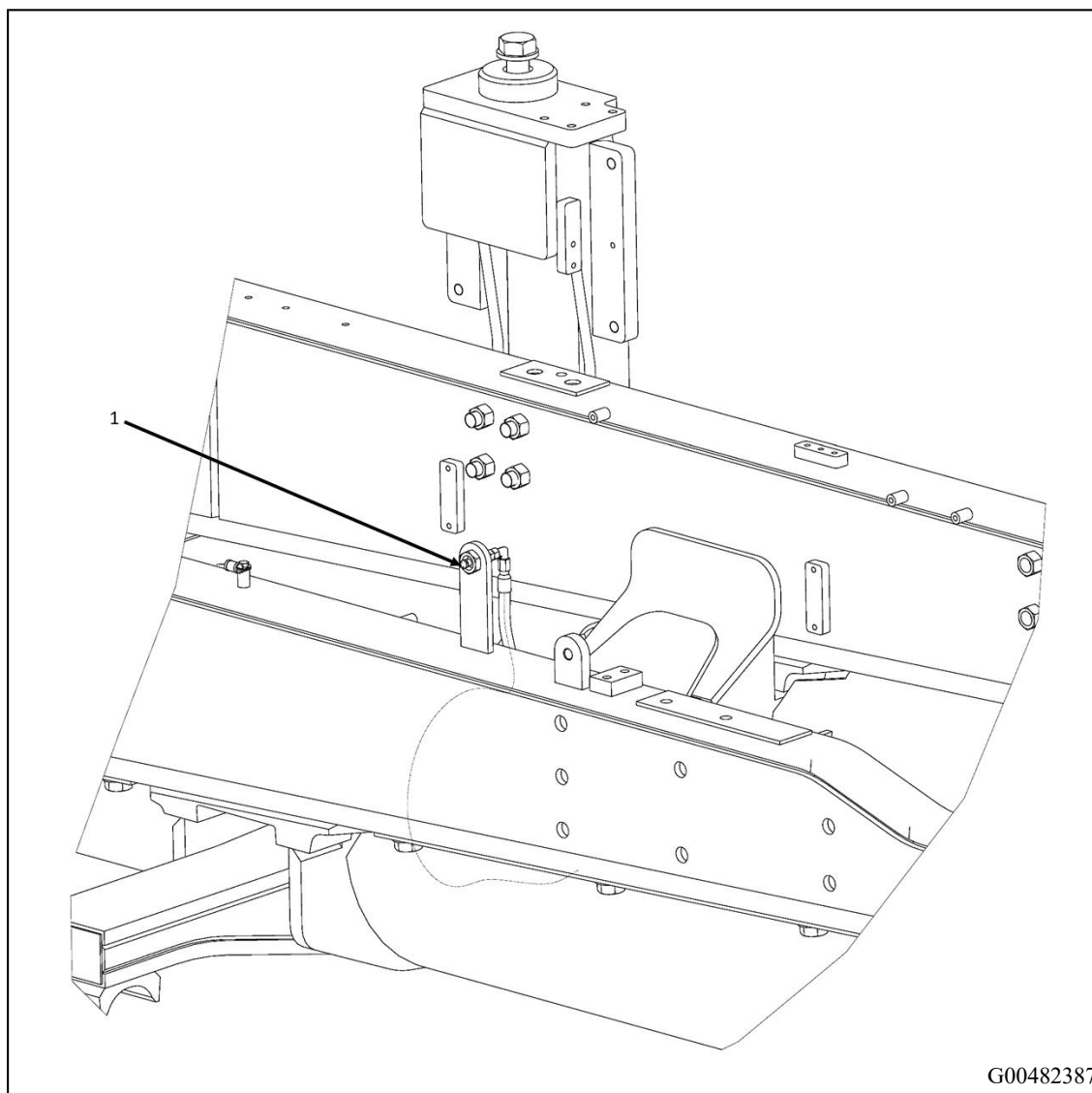
№ п/п	Положение смазки	№ п/п	Положение смазки
1	Точка смазки наклонного цилиндра	3	Точка смазки подъемного цилиндра
2	Точка смазки подъемного цилиндра	4	Точка смазки опорного цилиндра отвала



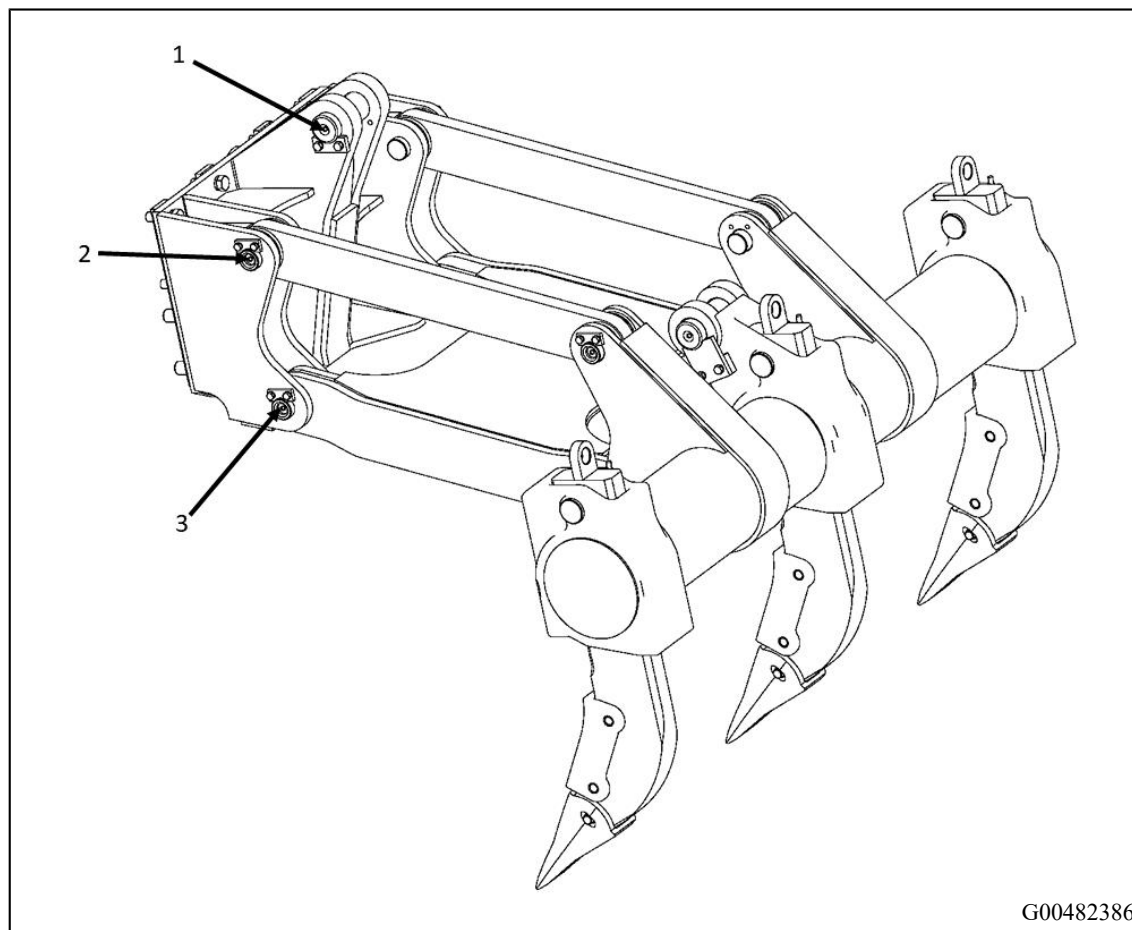


Руководство по эксплуатации гусеничного бульдозера D5AT

№ п/п	Положение смазки	№ п/п	Положение смазки
1	Точка смазки левого натяжного цилиндра	3	Точка смазки правого натяжного цилиндра
2	Точка смазки левого штифта	4	Точка смазки правого штифта



№ п/п	Положение смазки	№ п/п	Положение смазки
1	Точка смазки уравнивающей балки		



G00482386

№ п/п	Положение смазки	№ п/п	Положение смазки
1	Точка шарнирной смазки подъемного цилиндра (2 места)	3	Точка шарнирной смазки рыхлителя (8 мест)
2	Точка шарнирной смазки рыхлителя (8 мест)		



Глава и раздел 6 Проверка металлоконструкций

6.1 Проверка стальных конструкций

Бульдозеры обладают определенной износостойкостью. Тем не менее, необходимо регулярно проверять наличие структурных повреждений. Регулярные проверки помогают минимизировать риск аварий и сокращать время простоя.

Периодичность проверок зависит от следующих факторов:

- Время эксплуатации машины
- Сложность условий эксплуатации
- Состояние дорог, на которых проводится работа
- Соблюдение стандартов технического обслуживания
- Уровень навыков оператора

Период проверок не должны превышать 1000 рабочих часов. Старые машины и машины, работающие в тяжелых условиях, требуют более частого обслуживания.

Если машина подверглась столкновению или другому виду аварии, ее необходимо тщательно осмотреть. Независимо от даты последней проверки, машину следует осмотреть. Перед проверкой машины ее необходимо очистить.

Для правильного ремонта стальной конструкции требуются следующие специальные знания:

- Материал компонентов рамы
- Структура компонентов рамы
- Рекомендуемые производителем технологии ремонта

При необходимости следует обратиться в сервисную службу Xuzhou XCMG Road Construction Machinery Co., Ltd. для консультации по вопросам ремонта. Если вы планируете произвести ремонт самостоятельно, обратитесь к Xuzhou XCMG Road Construction Machinery Co., Ltd. за рекомендациями по правильным методам ремонта.

Основным методом проверки является визуальный осмотр. Необходимо проверить, есть ли на компонентах следы плавления, трещины краски вокруг сварных швов, пробелы или трещины внутри или вокруг сварочной зоны или другие очевидные признаки повреждения. Трещины краски вдоль сварного шва не обязательно указывают на наличие трещины, но могут свидетельствовать о потенциальном повреждении. Для подтверждения наличия трещин можно использовать методы с магнитным порошком и красительной проникающей жидкостью.

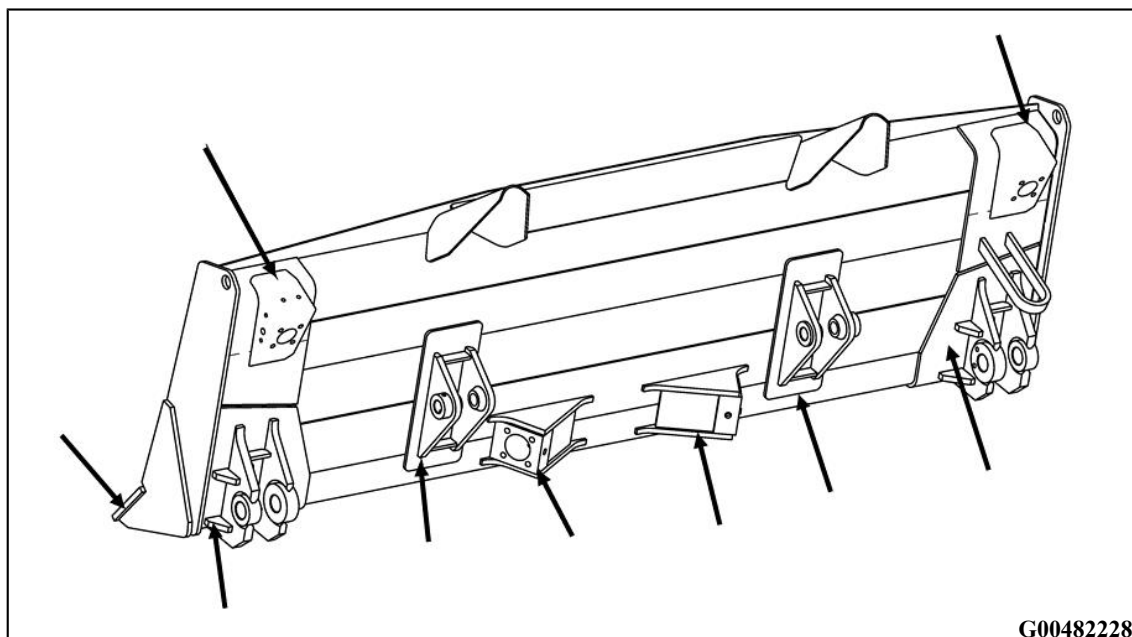


Рисунок 6-1 Отвал бульдозера

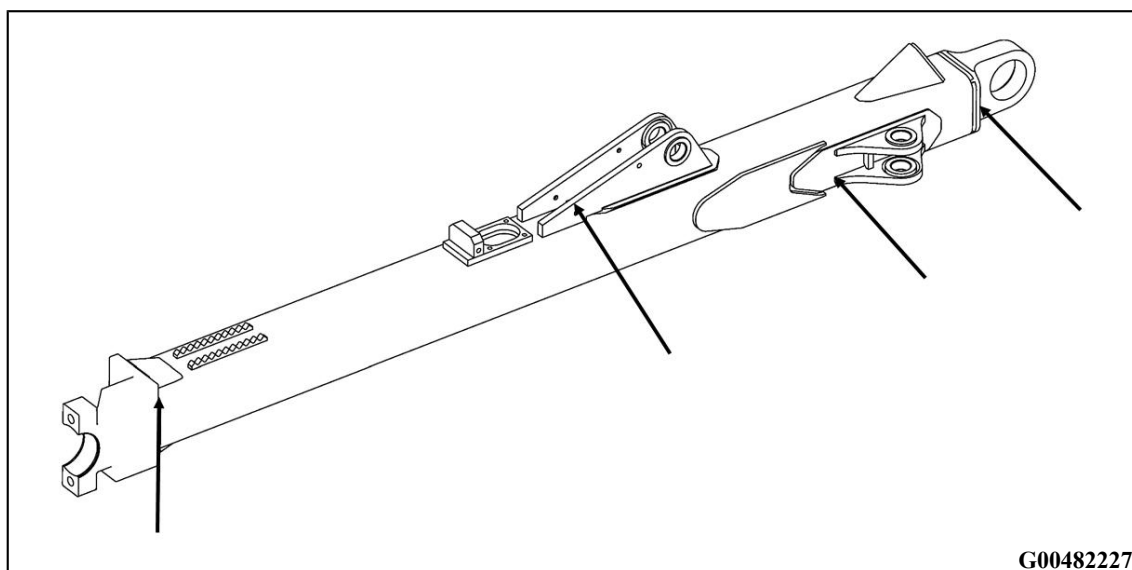


Рисунок 6-2 Рычаг отвала

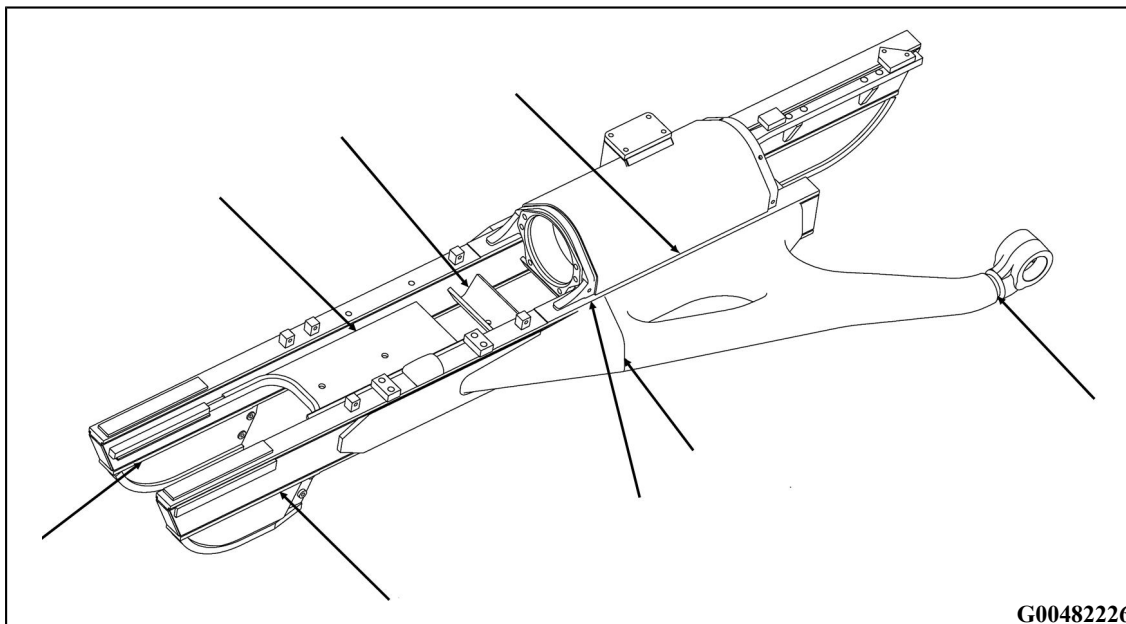


Рисунок 6-3 Каретка

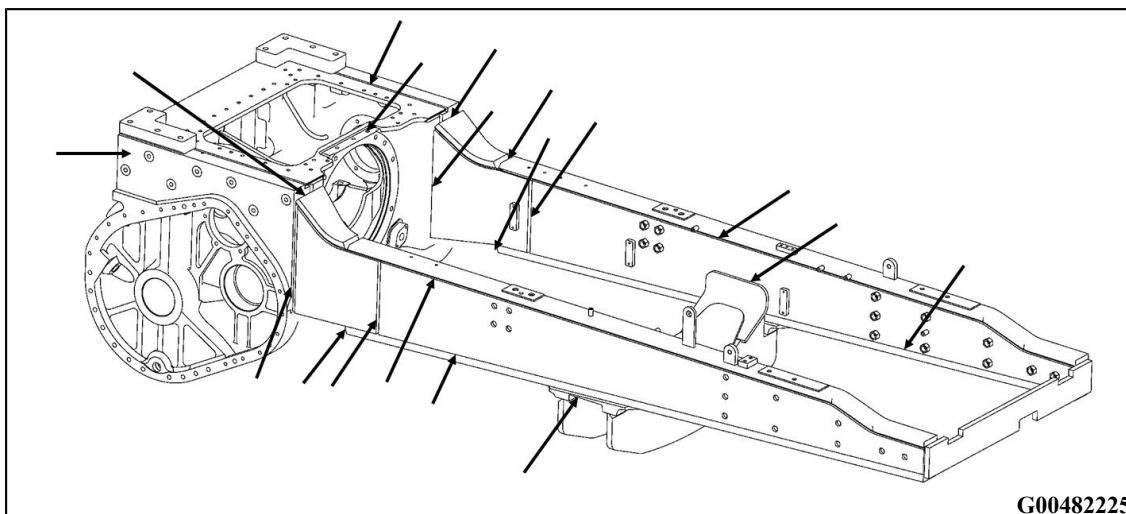


Рисунок 6-4 Рама

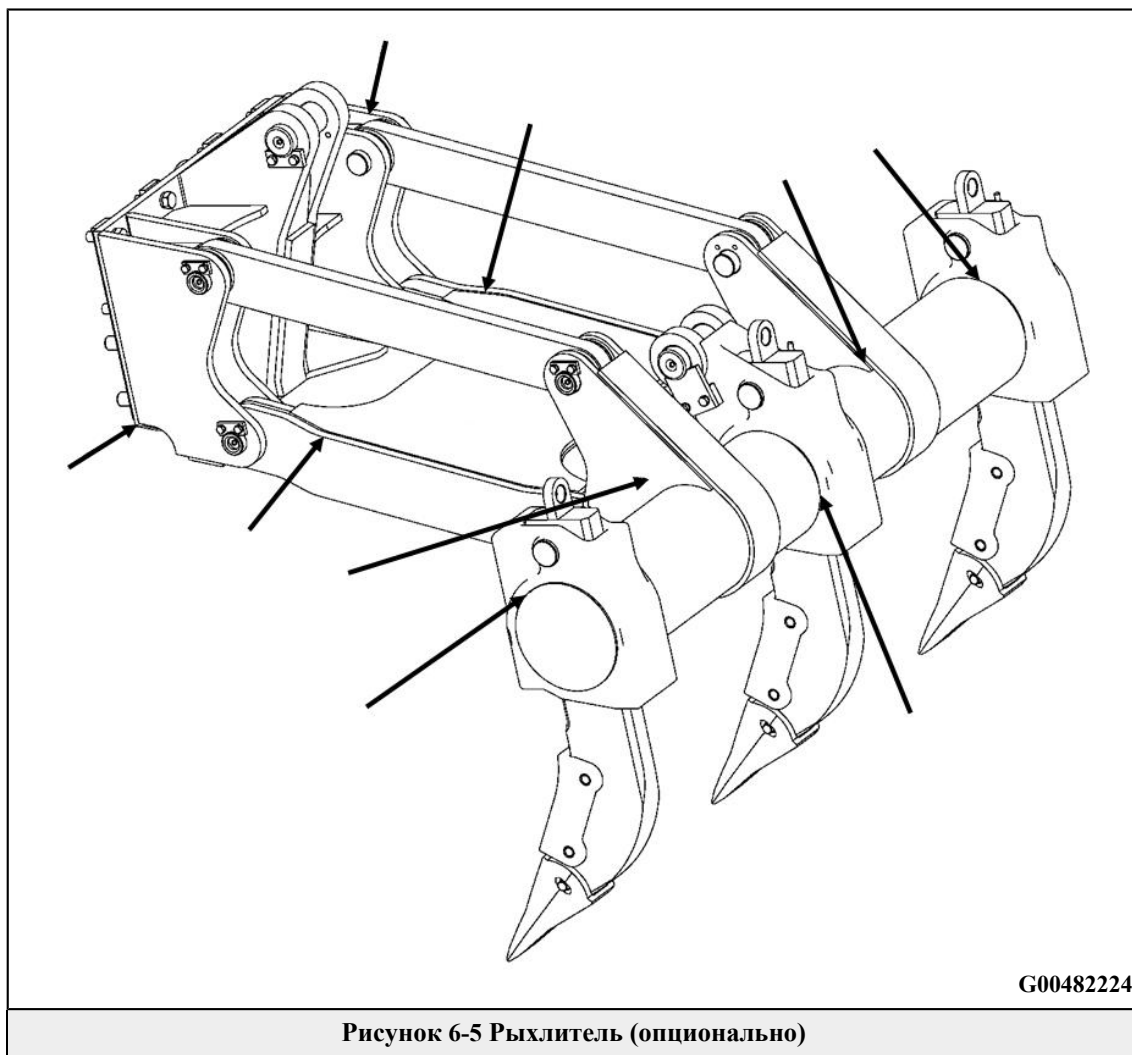
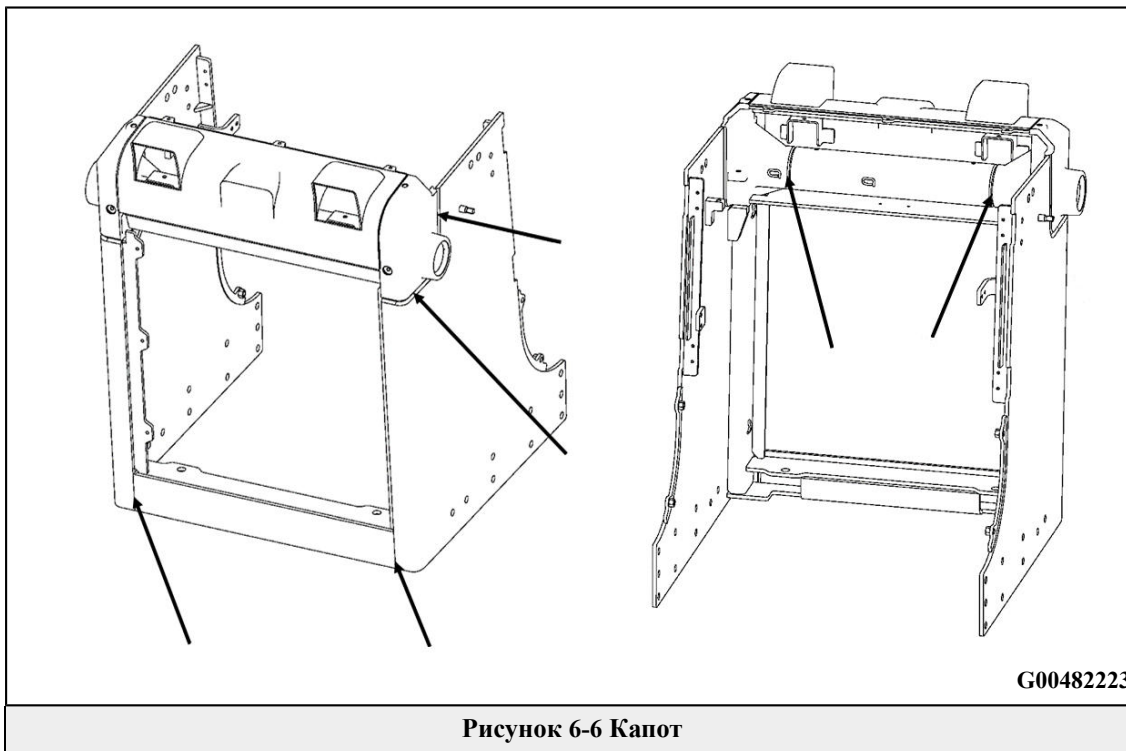


Рисунок 6-5 Рыхлитель (опционально)







Глава и раздел 7 Вывод 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.

ВНИМАНИЕ

- 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.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

⚠ ВНИМАНИЕ

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.

ПРИМЕЧАНИЕ

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.



XUZHOU XUGONG ROAD CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD

Адрес: Китай, пров. Цзянсу, г. Сюйчжоу, зона
экономической разработки, промышленная зона №1

Горячая линия услуги: 400-110-9999

Телефон сбыта: +86-516-87738108

Телефон услуги: +86-516-87738101

Телефон запасных деталей: +86-516-87738105

Техническая поддержка: +86-516-87738101

Индекс: 221004

Адрес сайта: <http://www.xcmg.com/xgdl>

Авторское право сохраняется, нарушение
права преследуется