



Экскаватор-погрузчик BL85

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

520000100000 РЭ

Версия: 1
Издание: 03.03.2026



Данное Руководство пользователя защищено международными законами об авторских правах. Запрещается любое использование текста и иллюстраций Руководства без предварительного письменного согласия со стороны ООО «ДСТ-УРАЛ».

Если Вы желаете получить дополнительную информацию,
обращайтесь в отдел сервиса ООО «ДСТ-УРАЛ»
Россия, 454081 г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, д.28-П;
Телефоны сервисного отдела: +7(351) 242-05-51 / 8800-500-61-45
Сайт: www.TM10.ru / через заявку на сайте компании
<https://tm10.ru/service/>
E-mail: info@tm10.ru / dst-warranty@tm10.ru
Чат бот в телеграмме [@dst_ural_service_bot](https://t.me/dst_ural_service_bot)

ВВЕДЕНИЕ

Компания ООО «ДСТ-УРАЛ» оставляет за собой право на усовершенствование конструкции изготавливаемой дорожно-строительной техники на базе трактора (далее по тексту машина) или внесение изменений в её технические характеристики в любое время без принятия на себя каких-либо обязательств по их применению на уже проданной технике.

В связи с постоянной работой по модернизации выпускаемой продукции заводом-изготовителем могут быть внесены изменения в её конструкцию. Изменения, которые вошли в вашу машину, могут быть не отражены в настоящем руководстве. Для получения точной информации по комплектации вашей машины обращайтесь к вашему дилеру или заводу-изготовителю.

Данные, приведенные в настоящем Руководстве, могут изменяться в ходе производственного процесса. Размеры и масса указываются приблизительно. На иллюстрациях представлены изделия в стандартном исполнении, для получения точной информации по конкретной машине обращайтесь к вашему дилеру. С целью повышения наглядности, на некоторых рисунках Руководства оборудование показано со снятыми защитными приспособлениями и крышками. Если Вы желаете получить дополнительную справку или объяснение, обращайтесь в отдел сервиса ООО «ДСТ-УРАЛ». Ответственность и гарантия ввиду множества предлагаемых другими изготовителями изделий (например, эксплуатационных материалов, смазочных материалов, навесного оборудования, запасных частей) ООО «ДСТ-УРАЛ» не в состоянии в каждом отдельном случае подвергать контролю работоспособность и безотказную эксплуатацию изделий сторонних поставщиков в сочетании с изделиями ООО «ДСТ-УРАЛ». То же самое относится к возможным взаимодействиям изделий сторонних поставщиков с изделиями «ДСТ-УРАЛ». Использование изделий сторонних поставщиков в машинах ООО «ДСТ-УРАЛ» или для них осуществляется по усмотрению пользователя. В случае отказов или повреждений машин ООО «ДСТ-УРАЛ», обусловленных использованием изделий сторонних поставщиков, ООО «ДСТ-УРАЛ» исключает всякую гарантию или ответственность за убытки любого вида. Кроме того, ООО «ДСТ-УРАЛ» не признает притязания на предоставление гарантии, возникшие в результате ненадлежащей эксплуатации, недостаточного технического обслуживания или несоблюдения правил техники безопасности.

Изменения, условия, авторское право:

– Право на изменения технических подробностей машины по отношению к данным и изображениям настоящего руководства сохраняется.

– Вышеприведенные указания не расширяют гарантийные условия и условия ответственности, содержащиеся в общих условиях заключения сделок ООО «ДСТ-УРАЛ».

– Тексты и рисунки настоящего руководства нельзя ни размножать, ни распространять, ни использовать в целях конкуренции. Все права по закону об авторских правах без каких-либо ограничений сохраняются.

– Данные по машине. Системой собираются данные по машине, частично относящиеся к отдельным компонентам. Записанные в память данные помогают изготовителю постоянно совершенствовать функции и надежность системы.

– Для получения удаленного доступа к данным необходимо обратиться в сервисный отдел ООО «ДСТ-УРАЛ».

Первоначальный ввод техники в эксплуатацию проводится аттестованным специалистом Уполномоченной сервисной компании (юридическое лицо, имеющее свидетельство авторизованного сервисного центра, выданное заводом-изготовителем или иной организацией уполномоченной заводом-изготовителем, с не истекшим сроком действия), с пересылкой соответствующего Акта на завод-изготовитель.

Лицо, купившее технику для ее эксплуатации, с соблюдением процедуры

первоначального ввода техники в эксплуатацию в обязательном порядке заключает договор на гарантийное обслуживание с сервисной компанией (юридическое лицо, имеющее свидетельство авторизованного сервисного центра, выданное заводом-изготовителем или иной организацией уполномоченной заводом-изготовителем, с не истекшим сроком действия).

Настоящее Руководство предназначено для Пользователей дорожно-строительной техники, машинистов её эксплуатирующих, технического персонала, ответственного за его эксплуатацию и техническое обслуживание, является нормативным документом, обязательным к исполнению.

Руководство должно быть тщательно изучено перед первым пуском двигателя и вводом машины в эксплуатацию, а также по мере необходимости во время дальнейшей эксплуатации машины и соблюдаться каждым лицом, выполняющим работы на данной машине.

Работами на машине являются, например:

- обслуживание, включая переоборудование, устранение неисправностей во время работы, ликвидацию падения производительности, удаление бывших в употреблении эксплуатационных и вспомогательных материалов;
- техническое обслуживание, включая тех. уход, осмотр, ремонт;
- транспортировка или перегрузка машины.

Руководство облегчает оператору ознакомление с его машиной и предотвращает неисправности вследствие ненадлежащего обслуживания. Соблюдение руководства по эксплуатации обслуживающим персоналом:

- повышает эксплуатационную надежность,
- увеличивает срок службы Вашей машины,
- снижает расходы по ремонту и сокращает простои.

Необходимо неукоснительно соблюдать все правила по эксплуатации, осмотру и обслуживанию машины, уделяя особое внимание технике безопасности. Информация по технике безопасности, изложенная в данном руководстве, является лишь дополнением к основным правилам безопасности, требованиям по страхованию, нормам местного законодательства, правилам и положениям.

Данное Руководство является неотъемлемой частью машины. Обеспечьте наличие одного экземпляра настоящего Руководства в доступном месте кабины оператора.

Руководство по эксплуатации должно быть дополнено формуляром, инструкциями, которые предписываются действующими национальными нормами по предупреждению несчастных случаев и охране окружающей среды. Кроме руководства по эксплуатации и обязательных положений по предупреждению несчастных случаев, действующих в стране потребителя и на месте эксплуатации, необходимо соблюдать также утвержденные отраслевые правила по технике безопасности и квалифицированному выполнению труда. Настоящее руководство по эксплуатации содержит все сведения, требуемые для эксплуатации и технического обслуживания Вашей машины.

Если машина переходит к новому владельцу, передайте ему данное Руководство вместе с машиной. При утере или его повреждении для приобретения нового Руководства обратитесь в отдел сервиса, ООО «ДСТ-УРАЛ» или на сайт www.tm10.ru.

Требования к оператору бульдозера:

К работе на бульдозере допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие соответствующее обучение, имеющие документы об образовании, подтверждающие получение профессии «Машинист бульдозера» категории «Е», удостоверение тракториста-машиниста (категории «Е»). Прошедшие медицинское освидетельствование и имеющие медицинскую справку установленного образца о годности к управлению самоходными машинами соответствующих категорий.

Информация о ресурсе, сроке службы машины и гарантии изготовителя подробно изложены в Формуляре на машину.

Форма для обратной связи

Нам важно Ваше мнение с целью непрерывного совершенствования выпускаемой продукции.

Просьба оставить заявку на сайте компании <https://tm10.ru/service/> или заполнить форму ниже, написав ваши данные, комментарии, идеи и предложения по совершенствованию конструкции машины, а потом сфотографировать и отправить нам по E-mail, либо через чат-бот в телеграмме @dst_ural_service_bot.

Кому: ООО «ДСТ-УРАЛ»;

454081 г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, д.28-П;

Телефон сервисного отдела: +7(351) 242-05-51 / 8800-500-61-45

Сайт: www.TM10.ru

E-mail: info@tm10.ru / dst-warranty@tm10.ru

Идеи, комментарии (просьба указать серийный номер машины):

Сведения о Вас:

Модель машины/серийный №: _____

Фирма: _____

Имя: _____

Адрес: _____

Телефонный номер: _____

Дилер: _____

Спасибо за ваше содействие!

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	12
1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	13
1.1. Техническое описание.....	13
1.1.1. Общий вид	13
1.1.2. Ресурс и срок службы.....	14
1.1.3. Гарантии изготовителя	14
1.1.4. Описание машины	15
1.1.5. Технические характеристики.....	15
1.1.6. Расположение сторон машины	19
2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТАБЛИЧКИ.....	20
2.1. Использование по назначению.....	21
2.2. Указания по охране труда.....	21
2.2.1. Общие указания по охране труда	21
2.2.2. Общая информация по технике безопасности	23
2.2.3. Правила техники безопасности для предотвращения ушибов и ожогов	25
2.2.4. Правила техники безопасности для предотвращения пожаров и взрывов	25
2.2.5. Правила техники безопасности при запуске машины.....	26
2.2.6. Правила техники безопасности при запуске двигателя	27
2.2.7. Правила техники безопасности при производстве работ	28
2.2.8. Правила техники безопасности при стоянке машины	31
2.2.9. Правила техники безопасности при транспортировке машины.....	31
2.2.10. Правила техники безопасности при буксировке машины	32
2.2.11. Правила техники безопасности при техническом обслуживании машины	32
2.2.12. Правила техники безопасности при обслуживании РВД.....	36
2.3. Таблички на машине	37
2.3.1. Расположение табличек на машине	37
3. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	54
3.1. Приборы и органы управления	54
3.1.1. Ступеньки и ручки.....	54
3.1.2. Двери кабины	54
3.1.3. Сиденье оператора.....	55
3.1.4. Регулировка сиденья.....	56
3.1.5. Выключатель стартера	58
3.1.6. Педаль наклона рулевой колонки	58
3.1.7. Педали тормоза	59

3.1.8. Педаль акселератора	60
3.1.9. Рычаг стояночного тормоза.....	61
3.1.10. Рычаг управления направлением движения	61
3.1.11. Рычаг переключения передач	62
3.1.12. Правый подрулевой рычаг	63
3.1.13. Передняя панель управления	64
3.1.13.2 Переключатель предупреждения об опасности.....	64
3.1.13.3 Переключатель полного привода.....	64
3.1.13.4 Переключатель блокировки дифференциала.....	65
3.1.13.5 Дисплей.....	65
3.1.14. Боковая панель управления.....	70
3.1.15. Главный выключатель света	71
3.1.16. Выключатель проблескового маячка	71
3.1.17. Выключатель передних рабочих огней.....	71
3.1.14.1 Выключатель задних фар.....	72
3.1.14.2 Переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя.....	72
3.1.14.3 Выключатель гидрозажима бокового смещения.....	72
3.1.14.4 Выключатель управления потоком гидравлического насоса.....	73
3.1.14.5 Выключатель контрольной лампы обогрева заднего стекла.....	73
3.1.14.6 Переключатель обогревателя	74
3.1.14.7 Индикаторы боковой панели управления	74
3.1.18. Органы управления навесным оборудование погрузчика	77
3.1.19. Рычаг грейферного ковша	79
3.1.20. Органы управления навесным оборудование экскаватора	80
3.1.21. Элементы управления стабилизатором.....	83
3.1.22. Педаль управления ручкой ковша	84
3.1.23. Внутреннее освещение кабины.....	84
3.1.24. Магнитофон	85
3.1.25. Зеркала заднего вида.....	85
3.1.26. Главный выключатель аккумуляторной батареи	86
3.1.27. Ящик для инструментов	86
3.1.28. Бачок омывателя лобового стекла	87
3.1.29. Прикуриватель.....	87
3.1.30. Хранение	88
3.1.27.1 Требования к техническому обслуживанию при хранении на срок до одного года.....	89
3.1.27.2 Требования к техническому обслуживанию при хранении на срок более	

одного года	90
3.2. Эксплуатация	93
3.2.1. Безопасность запуска машины	93
3.2.2. Безопасность запуска и эксплуатации двигателя	93
3.2.3. Процедура запуска двигателя	94
3.2.4. Процедура останова двигателя	95
3.2.5. Рабочее положение навесного устройства экскаватора-погрузчика	96
3.2.6. Боковой сдвиг	96
3.2.7. Место для выемки грунта	96
3.2.8. Рабочее положение навесного оборудования экскаватора	97
3.2.9. Операции с ковшом погрузчика	98
3.2.10. Функция перемещения по дороге	100
3.2.11. Функции перемещения по месту работы	101
3.2.12. Работа в воде	102
3.3. Транспортирование	103
3.3.1. Процедура обеспечения безопасности	103
3.3.2. Процедура загрузки	103
3.3.3. Процедура разгрузки	104
3.3.4. Подъем экскаватора-погрузчика	104
3.4. Аварийная буксировка машины	105
3.4.1. Указания по технике безопасности, соблюдаемые при буксировке машины	105
3.4.2. Указания по буксировке машины	105
3.4.3. Парковка экскаватора-погрузчика	106
4. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ	108
4.1. Методы диагностики неисправностей	108
4.2. Распространенные неисправности и устранение неполадок	109
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	117
5.1. График работ по контролю и техобслуживанию	117
5.2. Заправочные объемы, схема смазки	122
5.2.1. Заправочные объемы смазочных материалов	123
5.2.2. Заправочные объемы эксплуатационных материалов	124
5.2.3. Рекомендованные горюче-смазочные и эксплуатационные материалы	125
5.2.4. Карта смазки и проверки уровня эксплуатационных материалов	130
5.3. Подготовительные работы по техническому обслуживанию	131
5.3.1. Указания по технике безопасности, соблюдаемые при техобслуживании	131
5.4. Обслуживание двигателя	132

5.4.1. Проверка уровня масла в двигателе	132
5.4.2. Слив масла с двигателя.....	133
5.4.3. Замена элемента масляного фильтра.....	133
5.4.4. Долив масла в двигатель.....	134
5.4.5. Замена ремня генератора и вентилятора.....	135
5.4.6. Обслуживание клапанов двигателя	135
5.5. Обслуживание системы охлаждения	136
5.5.1. Проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе.....	136
5.5.2. Проверка уровня и долив охлаждающей жидкости в бачке	137
5.5.3. Замена охлаждающей жидкости	138
5.5.4. Очистка масляного радиатора.....	139
5.6. Обслуживание топливной системы.....	140
5.6.1. Проверка уровня топлива	140
5.6.2. Очистка топливного фильтра.....	141
5.6.3. Слив отстоя и конденсата из топливного бака.....	141
5.6.4. Замена топливного фильтра	142
5.6.5. Долив масла в топливный бак.....	142
5.7. Обслуживание гидросистемы	143
5.7.1. Проверка уровня гидравлического масла	143
5.7.2. Слив гидравлического масла.....	144
5.7.3. Замена обратного фильтра	145
5.7.4. Замена всасывающего фильтра.....	145
5.7.5. Заливка масла.....	146
5.8. Обслуживание коробки передач.....	146
5.8.1. Проверка уровня масла.....	147
5.8.2. Слив масла с коробки передач	147
5.8.3. Замена фильтрующих элементов.....	148
5.8.4. Долив масла	148
5.9. Обслуживание переднего моста	149
5.10. Проверка и долив уровня масла	149
5.10.1. Слив масла	150
5.11. Обслуживание редуктора	150
5.11.1. Проверка и долив уровня масла.....	150
5.11.2. Слив масла	151
5.12. Обслуживание заднего моста.....	151
5.12.1. Проверка и долив уровня масла.....	152

5.12.2. Слив масла	152
5.12.3. Очистка воздухозаборника	153
5.13. Обслуживание шин	153
5.13.1. Замена колеса	153
5.14. Обслуживание системы впуска воздуха.....	154
5.14.1. Очистка первичного элемента	154
5.14.2. Замена фильтрующего элемента	156
5.15. Обслуживание гидравлических цилиндров	156
5.15.1. Целостность штока поршня	157
5.16. Обслуживание тормозной системы	158
5.16.1. Проверка рычага стояночного тормоза	158
5.16.2. Проверка педали тормоза.....	158
5.17. Обслуживание кабины с системой ROPS/FOPS.....	159
5.18. Обслуживание ковша	159
5.18.1. Замена зубьев ковша.....	159
5.19. Обслуживание аккумулятора	160

Обозначение предупредительных указаний

	Это предупреждающий знак. Он информирует о возможной опасности травмирования. Для предотвращения травмирования или гибели людей соблюдайте все требования данного предупреждающего знака.
---	--

Предупреждающий знак всегда используется совместно с «сигнальными» словами

ОПАСНОСТЬ

ОСТОРОЖНО

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

	ОПАСНОСТЬ	Указывает на непосредственно опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к тяжелым травмам или смерти.
	ОСТОРОЖНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если не предотвратить, может привести к серьезной травме или смерти.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если не предупредить, может привести к травмам легкой или средней тяжести.
	ВНИМАНИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если не предупредить, может привести к материальному ущербу.

СТРУКТУРА ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ УВЕДОМЛЕНИЙ

Предупреждающие уведомления структурированы следующим образом:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Здесь Вы найдете информацию о типе и источнике опасности.

Здесь Вы найдете информацию о возможных последствиях, если вы проигнорируете предупреждение.

► Здесь Вас просят принять меры, чтобы избежать опасной ситуации.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Данное руководство предназначено в первую очередь для оператора и сервисных инженеров и содержит информацию, жизненно важную для правильной эксплуатации и надлежащего технического обслуживания экскаватора-погрузчика.

Он включает в себя:

Инструкции по предотвращению несчастных случаев и эксплуатации Инструкции по техническому обслуживанию.

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию должно быть передано оператору и любому другому лицу, которое может работать с машиной. Очень важно внимательно читать руководство перед началом эксплуатации экскаватора-погрузчика и через регулярные промежутки времени после этого, например:

- Эксплуатация, включая установку и демонтаж навесного оборудования, устранение неполадок во время эксплуатации, очистку, уход, утилизацию рабочих и вспомогательных жидкостей,
- Ремонтные работы (техническое обслуживание, инспекция, ремонт),
- Транспортировка.

Данное руководство облегчит оператору освоение экскаватора-погрузчика и предотвратит любые проблемы из-за неправильного обращения.

Весь обслуживающий персонал должен следовать инструкциям по эксплуатации и техническому обслуживанию, и ваш экскаватор-погрузчик обеспечит вам постоянное и надежное обслуживание с отличной производительностью, сократив затраты на ремонт и время простоя.

В дополнение к рекомендациям по эксплуатации и техническому обслуживанию, приведенным в данном руководстве, могут применяться дополнительные местные и национальные рекомендации по предотвращению несчастных случаев и экологические нормы, которые необходимо соблюдать

Руководство по эксплуатации является частью машины и должно храниться в отсеке для хранения в кабине оператора.

Примечание: Мы не можем удовлетворить любые претензии, которые могут возникнуть из-за неосторожного обращения, неправильной эксплуатации, ненадлежащего технического обслуживания, использования неразрешенных масел или смазочных материалов, несоблюдения инструкций по технике безопасности и т.д.

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Техническое описание

1.1.1. Общий вид

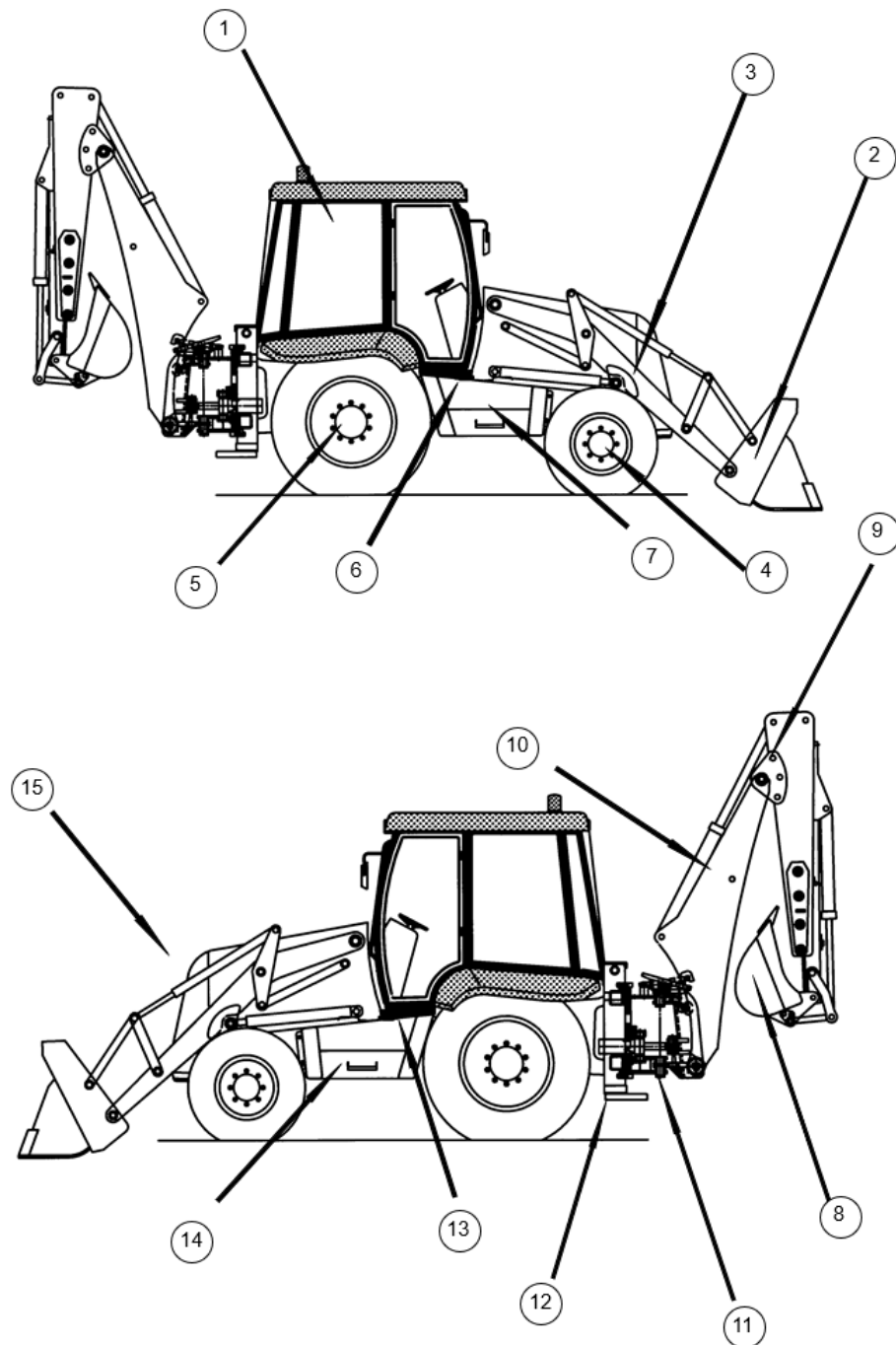


Рисунок 1.1 Общий вид экскаватора погрузчика

1 – кабина оператора; 2 – ковш погрузчика; 3 – стрела погрузчика; 4 – передняя ось; 5 – задняя ось; 6 – топливный бак; 7 – ящик для инструментов; 8 – ковш экскаватора; 9 – телескопическая рукоятка экскаватора-погрузчика; 10 – стрела экскаватора; 11 – каретка, замены навесного оборудования; 12 – стабилизаторы; 13 – бак для гидравлического масла; 14 – аккумуляторный отсек; 15 – капот

1.1.2. Ресурс и срок службы

Основные положения по ресурсу и сроку службы изложены в Формуляре на машину.

1.1.3. Гарантии изготовителя

Основные положения по гарантии изготовителя изложены в Формуляре на машину.

1.1.4. Описание машины

Это экскаваторы-погрузчики, которые рассчитаны на рабочий вес 8,5 тонн, имеют жесткую раму, грузоподъемность ковша 0,2 м³ и грузоподъемность лопаты 1,1 м³. Эта машина предназначена для копания и погрузки грунта на закрытой и открытой местности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Из-за выхлопных газов используйте машину только в хорошо проветриваемых помещениях.

1.1.5. Технические характеристики

ДВИГАТЕЛЬ

Модель	WP4.1G100E301
Номинальная мощность/частота вращения	74,5(100)/2300 (кВт(л.с.)/ (об/мин))
Максимальный крутящий момент/частота вращения	400/ (1400~1600) (Н· м/ об/мин))
Количество цилиндров/клапанов	4/8
Степень сжатия	17,5:1
Рабочий объем	4,088 л
Топливная система	Common rail
Тип воздухозаборника	с турбонаддувом и без промежуточного охладителя
Стандарт выбросов	Стадия 3А
Диаметр х ход	105 х 118 (мм х мм)
Входное отверстие турбонаддува:	
Температура	25 °С
Давление	101,8 кПа
Влажность	40 %

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Аккумулятор	12/120 В/Ач
Стартер	4 кВт

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Гидравлический насос	Шестеренчатый насос
Максимальный расход	154 л/мин
Давление в системе	235 бар
Фильтр для гидравлического масла	Полнопоточный фильтр в обратной линии с интегрированной зоной фильтра тонкой очистки
Радиатор гидравлического масла	Радиатор гидравлического и трансмиссионного масла
Гидравлическое управление	
Управление обратной лопатой	Механический рычаг
Управление погрузчиком	Механический рычаг

ТРАНСМИССИЯ

Марка	ZF
Тип	Переключение
Передаточное число гидротрансформатора	2.121:1
Отсоединение коробки передач	С помощью кнопки
Скорость движения	
1-я	6,5 /7 км/ч
2-й	11/12 км/ч
3-й	26/30 км/ч
4-й	40 км/ч

ОСИ/ТОРМОЗА

Передняя и задняя оси	ZF
Колебания оси	±16 градусов
Блокировка дифференциала с электрогидравлическим приводом	Задняя ось

ШИНЫ

Передний 4WD-стандартный	14,5-20
Задний 4WD-стандартный	16.9-28

ЗАГРУЗЧИК

Тип	Универсальный ковш
Объем лопаты	1,1 м ³
Подъемное усилие при отрыве	60,3 кН
Усилие отрыва ковша	67 кН
Ширина ковша	2400 мм
Грузоподъемность	3500 кг

ЭКСКАВАТОР

Тип	Телескопическая стрела
Макс. усилие отрыва ковша	63,1 кН
Подъем ковша	
Втягивание	33,9 кН
Удлинение	23,9 кН

КАБИНА ОПЕРАТОРА

Кабина	типа ROPS (ISO 3741) и FOPS (ISO 3449)
	Тонированные защитные стекла, обеспечивающие полную обзорность. Полностью открывающиеся задние боковые стекла, передние и задние стеклоочистители

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

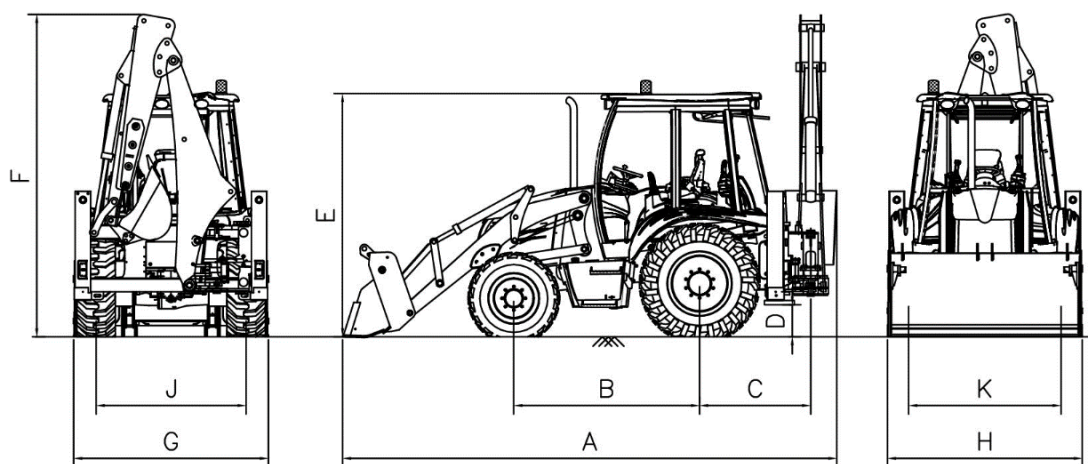
Тип рулевого управления	Передние колеса
Гидроусилитель руля	Гидростатический
Радиус поворота по передним колесам без тормозов	12,82 м
Радиус поворота по передним колесам с тормозами	10,33 м
Радиус поворота по ковшу погрузчика без тормозов	15,6 м
Радиус поворота по ковшу погрузчика с тормозами	13,22 м

ЗАПРАВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ

Моторное масло	8,4 л
Система охлаждения	25 л
Топливный бак	140 л
Гидравлический бак	75 л
Гидравлическая система	130 л
Трансмиссионное масло:	
Передняя ось	7,8 л
Задняя ось	16 л

МАССА

Эксплуатационный вес	8611 кг
----------------------	---------

*Рисунок 1.2 Габаритные размеры машины*

A - Общая длина машины	6100 мм
B - Колесная база	2130 мм
C - Расстояние от центра поворота обратной лопаты	1280 мм
D - Минимальная дорожный просвет	425 мм
E - Высота кабины	2960 мм
F - Максимальная высота машины	3840 мм
G - Максимальная ширина машины	2230 мм
H - Общая ширина с ковшом	2400 мм
J - Колея заднего колеса	1760 мм
K - Колея переднего колеса	1810 мм

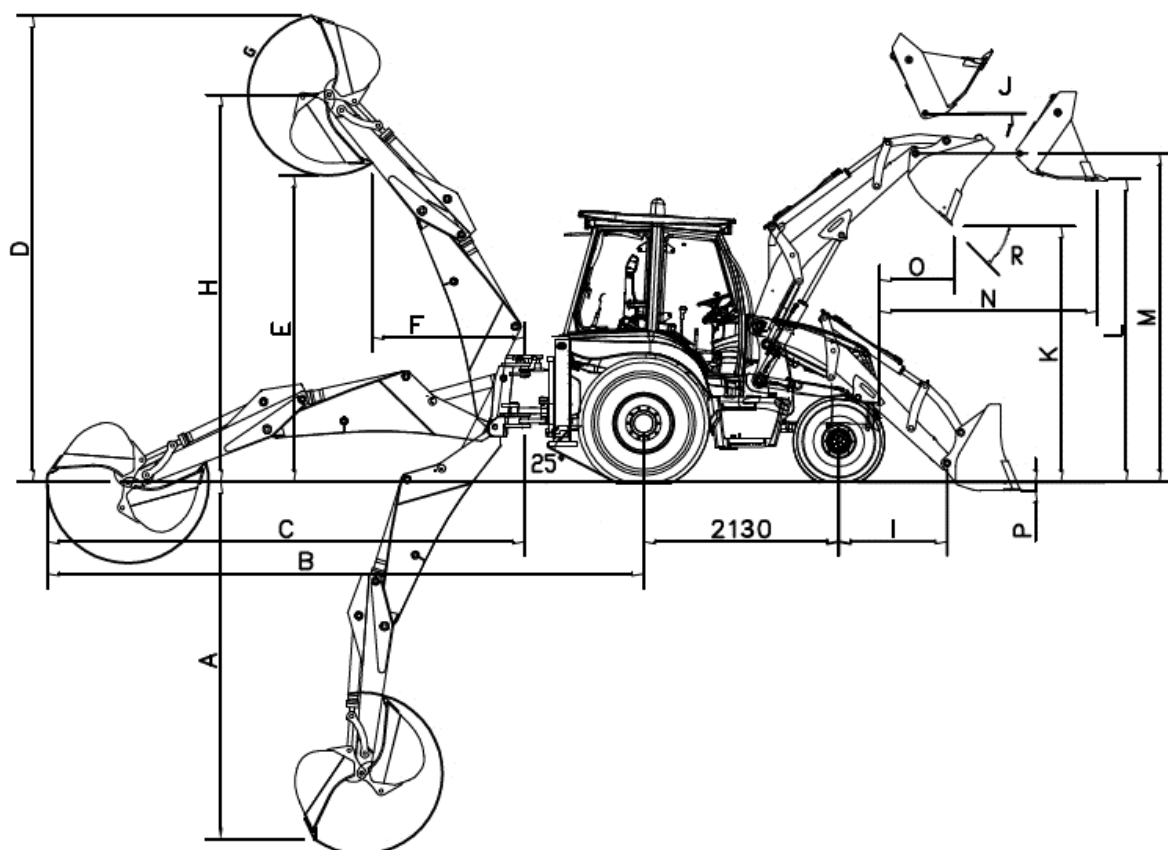


Рисунок 1.3 Размеры ковшей

Размеры экскаватора

	Убранного	выдвинутого
A- Макс. Глубина копания:	4600 мм	5700 мм
B- Макс. Расстояние от центра задней оси	7000 мм	8000 мм
C- Макс. Радиус действия от центра поворота	5700 мм	6750 мм
D- Макс. Высота копания	5600 мм	6500 мм
E- Макс. Высота разгрузки	3850 мм	4600 мм
F- Дальность загрузки	1800 мм	2650 мм
G-угол поворота ковша	200,4°	200.4°
H- Макс. Высота оси шарнира ковша	4750 мм	5550 мм

Габариты погрузчика

I - Расстояние между штифтом шарнира и центром передней оси	1390 мм
J - Макс. Угол разгрузки при полном поднятии ковша	64°
K – Высота разгрузки	2950 мм
L – Загрузка сверх бортов	3455 мм
M - Высота до оси шарнира	3754 мм
N - Макс. Вылет на полную высоту	1280 мм
I - Радиус разгрузки	790 мм
P - Глубина копания	113 мм
R - Угол разгрузки ковша	48°

1.1.6. Расположение сторон машины

Термины "правая", "левая", "спереди" и "сзади" используются для обозначения сторон относительно оператора, сидящего на водительском сиденье погрузчика либо экскаватора.

ПОЛОЖЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

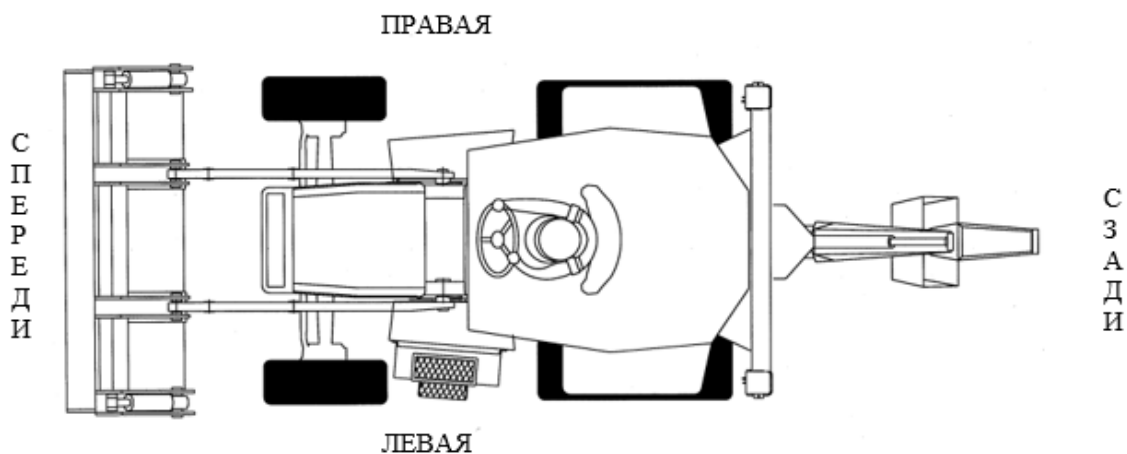


Рисунок 1.4 Расположение сторон при управлении погрузчиком

ПОЛОЖЕНИЕ ЭКСКАВАТОРА -ПОГРУЗЧИКА

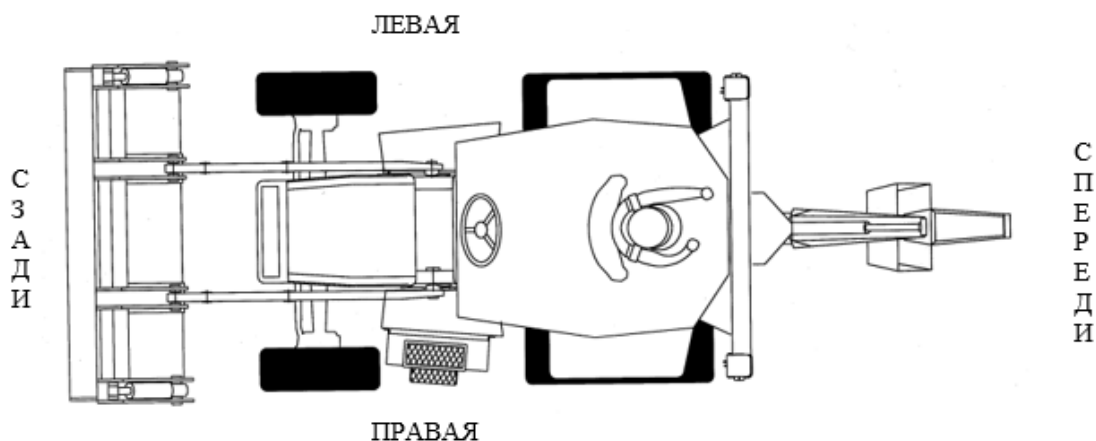


Рисунок 1.5 Расположение сторон при управлении экскаватором

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТАБЛИЧКИ

Работа с машиной несет определенные опасности для здоровья и жизни, с которыми оператор или обслуживающий персонал, может столкнуться. Внимательно прочтите правила по охране труда и безоговорочно соблюдайте их.

Также это относится к персоналу, который работает на машине временно, например, при переоборудовании или техобслуживании.

Ниже приведены указания по охране труда, строгое соблюдение которых обеспечит безопасность Вам и другому персоналу, а также предотвратит повреждение машины.

Дополнительно должны соблюдаться:

- Правила техники безопасности, действующие на месте эксплуатации;
- Правила дорожного движения.

2.1. Использование по назначению

Информация, приведенная в данном руководстве, обеспечивает безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание машины, и ее следует полностью усвоить, чтобы предотвратить серьезные травмы или смерть во время работы с машиной. Не забывайте, что ваша безопасность и окружающие вас люди зависят только от вас. Поэтому, чтобы развить свои навыки правильной эксплуатации, осмотра, смазки и технического обслуживания:

- Вам следует внимательно прочитать данное руководство и ознакомиться с положением органов управления и операциями, вызываемыми их перемещением.
- Вы должны понимать предупреждения и процедуры эксплуатации, используемые в данном руководстве и на аппарате.
- Вы должны понимать возможности и ограничения машины.

Применение машины, выходящее за рамки использования по назначению, является применением, не предусмотренным изготовителем, и считается неправильным. Примером неправильного использования является транспортировка людей, подъем людей на высоту, пренебрежение средствами индивидуальной защиты, самовольные внесение изменений в конструкцию, использование экскаватора-погрузчика в пожаро- или взрывоопасных зонах и т.п.

Безопасность оператора и обслуживающего персонала имеет первостепенное значение. Множество возникающих неисправностей машины могут представлять угрозу безопасности, если оператор или персонал не ознакомлены с мерами предотвращения и устранения возникающих опасностей.

За действия, причинившие ущерб, изготовитель/поставщик не несет никакой ответственности.

Особые условия эксплуатации требуют специального оборудования. Такое оборудование допускается устанавливать и использовать только с разрешения и по указаниям завода-изготовителя машины.

2.2. Указания по охране труда

2.2.1. Общие указания по охране труда

1. Внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации перед вводом машины в эксплуатацию.
Проверьте наличие инструкций к специальному оборудованию машины, внимательно изучите их, и убедитесь в том, что Вам понятно их содержание.
2. Выполнение работ может осуществляться только по наряд-допускам.
3. Эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать машину может только специально обученный и проинструктированный персонал, получивший четкие указания относительно эксплуатации, оснащения, технического обслуживания и

ремонта машины. Работники должны иметь группу по электробезопасности не ниже второй.

Соблюдайте предписанный законом минимальный возраст персонала!

4. Определите ответственность оператора машины (в том числе и в отношении правил дорожного движения) и разрешите ему игнорировать инструкции от третьих лиц, противоречащие правилам охраны труда.
5. Персонал, проходящий инструктаж, практику или общую подготовку, допускается к работе на машине только под постоянным наблюдением инструктора или опытного оператора.
6. Периодически проверяйте соблюдение персоналом требований охраны труда, знание факторов риска с учетом положений, изложенных в Руководстве по эксплуатации.
7. Во время эксплуатации машины и выполнении связанных с ней работ всегда используйте спецодежду и средства индивидуальной защиты.
Запрещено ношение колец, наручных часов, галстуков, шарфов, расстёгнутых курток, «свободной» одежды и т.п. Их зацепление или втягивание может привести к травмам.
Для выполнения определенных работ предписаны: защитные очки, защитная обувь, каска, рабочие перчатки, светоотражающий жилет, наушники и т.д.
8. Осведомитесь у начальника строительного участка об особых правилах техники безопасности, действующих на стройплощадке.
9. При входе и выходе из машины неукоснительно следуйте правилу «три точки опоры».
Вход в кабину оператора и выход из нее осуществляется с левой стороны машины, причем следует держаться за предусмотренные для этого поручни (ручки).
10. Не держитесь за рычаги управления, поднимаясь на машину или спускаясь с нее. Это может вызвать непроизвольное движение машины и привести к несчастному случаю.
11. Спрыгивать с машины запрещено. Используйте для подъема на машину или спуска с нее предусмотренные для этого ступени, лестницы, мостки и поручни. Держитесь обеими руками, повернувшись лицом к машине.
12. Очистите ступени, лестницы и ручки от масла, жира, грязи, снега и льда. Эти меры предосторожности сведут к минимуму опасность поскользнуться, споткнуться или упасть.
13. Ознакомьтесь с местом расположения аварийного выхода.
14. Если не указано иное, производите работы по техобслуживанию и ремонту в указанном ниже порядке. Порядок действий:
 - Поставить машину на площадку с ровной и прочной поверхностью.
 - Перевести все рычаги управления в нейтральное положение.
 - Активировать стояночный тормоз.
 - Заглушить двигатель.
15. Перед любым вмешательством в гидравлическую систему заглушите двигатель, включите зажигание (если оно было выключено), сбросьте управляющее давление и подпор в контурах гидравлической системы, включив плавающее

положение навесного оборудования. Выкрутите пробку для выпуска воздуха (сапун), сбросьте внутреннее давление в гидробаке.

16. Прежде чем покинуть место оператора, необходимо перевести все органы управления в нейтральное положение, нажать кнопку безопасности и активировать стояночный тормоз.
17. Обязательно фиксируйте предметы, находящиеся в машине.
18. Перед пуском обязательно проведите внешний осмотр машины. Проконтролируйте наличие предупредительных табличек и их читаемость.
19. Неукоснительно соблюдайте все указания на предупредительных табличках и правила техники безопасности.
20. В особых областях применения машина должна быть оборудована соответствующими предохранительными устройствами. К работе машина допускается только в том случае, когда эти устройства установлены и работоспособны.
21. Без разрешения завода-изготовителя запрещается осуществлять какую-либо модернизацию, дооснащение или переоборудование машины, установку и регулировку предохранительных устройств и клапанов, а также сварку несущих конструкций, которые могут привести к выходу ее из строя.
22. Запрещено находиться вблизи работающего двигателя. Людям с кардиостимулятором запрещено находиться в непосредственной близости (менее 50 см) с работающим двигателем.
23. Запрещено прикасаться к деталям и электрическим соединениям, находящимся под напряжением, электромагнитным клапанам топливных насосов высокого давления (насосным блокам) во время работы двигателя.

2.2.2. Общая информация по технике безопасности

1. Перед началом эксплуатации экскаватора-погрузчика изучите Руководство по эксплуатации, убедитесь, что у вас есть дополнительная информация о специальных приспособлениях к вашей машине, прочтите ее и поймите!
2. Допускайте к эксплуатации, обслуживанию или ремонту экскаватора-погрузчика только уполномоченный персонал, ознакомленный с правилами безопасности, при этом обязательно соблюдайте все минимальные возрастные требования.
3. Допускайте к эксплуатации экскаватора-погрузчика только должным образом обученный персонал, обязательно четко укажите лицо, ответственное за настройку, техническое обслуживание и ремонт.
4. Убедитесь, что оператор осознает свою ответственность за соблюдение правил дорожного движения, и разрешите ему отказываться от любых небезопасных инструкций, данных третьим лицом.
5. Любой человек, все еще проходящий обучение, должен управлять машиной только под наблюдением и руководством опытного специалиста.
6. Периодически проверяйте и наблюдайте за любым лицом, работающим с экскаватором-погрузчиком, и регулярно проверяйте, соблюдают ли они

инструкции по технике безопасности, приведенные в Руководстве по эксплуатации.

7. При работе с экскаватором-погрузчиком надевайте соответствующую рабочую одежду. Кольца, часы, браслеты и свободная одежда, такая как галстуки, шарфы, расстегнутые рубашки и куртки, опасны и могут привести к травмам! Носите соответствующее защитное снаряжение, такое как защитные очки, защитная обувь, каски, рабочие перчатки, светоотражающие жилеты и средства защиты ушей.
8. Проконсультируйтесь со своим работодателем или руководителем относительно конкретных требований к защитному оборудованию и правил техники безопасности на рабочем месте.
9. Не берите с собой инструменты, запасные части или другие принадлежности, когда взбираетесь на экскаватор-погрузчик или слезаете с него. Никогда не используйте рулевую колонку, рычаги управления или джойстики в качестве опор для рук.
10. Никогда не прыгайте с экскаватора-погрузчика, забирайтесь на экскаватор-погрузчик и слезайте с него, используя только прилагаемые ступеньки, поручни и ручки.
11. При подъеме на экскаватор-погрузчик или с него опирайтесь обеими руками и стойте лицом к машине.
12. При необходимости используйте заднее стекло или правую дверь в качестве аварийного люка.
13. Если других рекомендаций нет, выполняйте техническое обслуживание и ремонт с соблюдением следующих мер предосторожности:
 - Припаркуйте экскаватор-погрузчик на твердой и ровной земле. Поставьте навесное оборудование на землю.
 - Переведите все рычаги управления в нейтральное положение и включите стояночный тормоз.
 - Заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
14. Перед началом работы с гидравлическим контуром переместите все рычаги и педали так, чтобы ключ зажигания находился в контактном положении, чтобы сбросить давление в гидравлическом аккумуляторе и остальные давления в различных основных контурах. Кроме того, сбросьте давление в гидравлическом баке, как описано в Руководстве по эксплуатации.
15. Убедитесь в отсутствии утечек в гидравлической системе и ежедневно проверяйте машину.
16. Перед началом работы проверьте помещение, в котором вы будете работать. Убедитесь, что все системы безопасности работают должным образом.
17. Закрепите все незакрепленные детали на экскаваторе-погрузчике.
18. Никогда не эксплуатируйте экскаватор-погрузчик без полного осмотра. Проверьте, все ли предупреждающие надписи имеются на машине и разборчивы ли они.
19. Соблюдайте все указания по технике безопасности.

20. Для определенных целей экскаватор-погрузчик должен быть оснащен специальным оборудованием безопасности. Используйте экскаватор-погрузчик только в том случае, если он установлен и функционирует должным образом.
21. Никогда не вносите в устройство никаких изменений, дополнений или доработок, которые могут повлиять на безопасность, без предварительного получения письменного разрешения производителя. Это также относится к установке и регулировке предохранительных устройств и клапанов, а также к любой сварке несущих деталей.
22. В случае модификации электрической цепи или установки дополнительных компонентов модификация должна выполняться в соответствии с национальными стандартами и правилами техники безопасности.

2.2.3. Правила техники безопасности для предотвращения ушибов и ожогов

1. Не производите работ под оборудованием, пока оно не закреплено надлежащим образом, или не уложено надлежащим образом на грунт.
2. Никогда не используйте поврежденные или недостаточно прочные тросы, стропы или цепи. При обращении с тросами всегда надевайте перчатки.
3. Никогда не дотягивайтесь до отверстий во время установки или снятия насадки. Никогда не выравнивайте отверстия пальцами или руками. При установке, замене или обслуживании навесного оборудования используйте соответствующие инструменты для выравнивания.
4. Держите посторонние предметы подальше от вентилятора радиатора. Вращающиеся вентиляторы будут вращаться и выбрасывать предметы, которые могут стать очень опасными и нанести серьезные травмы вам и окружающим.
5. Избегайте контакта с любыми компонентами, содержащими охлаждающую жидкость. При рабочей температуре охлаждающая жидкость двигателя горячая и находится под давлением, что может привести к серьезным ожогам.
6. Проверяйте уровень охлаждающей жидкости только после того, как крышка радиатора станет достаточно холодной, чтобы к ней можно было прикоснуться. Медленно снимите крышку радиатора, чтобы сбросить давление.
7. Не допускайте контакта кожи с горячим маслом или компонентами, содержащими горячее масло. При рабочей температуре или вблизи нее моторное и гидравлическое масло горячее и может находиться под давлением.
8. При обращении с батареями всегда надевайте защитные очки и перчатки. Берегите их от искр или открытого огня!
9. Никогда не позволяйте никому вручную устанавливать ковш или грейфер на место.
10. При работе в зоне двигателя убедитесь, что установлена защитная стойка погрузчика.

2.2.4. Правила техники безопасности для предотвращения пожаров и взрывов

1. Всегда выключайте машину во время заправки экскаватора-погрузчика.

2. Никогда не курите и не допускайте разведения открытого огня в местах заправки, зарядки или хранения аккумуляторов, либо легковоспламеняющихся материалов.
3. Электролит аккумулятора может привести к серьезным травмам. Если электролит попал на кожу, промойте ее.
4. Аккумулятор должен быть всегда полон, чтобы предотвратить замерзание электролита.
5. Всегда запускайте двигатель, как описано в Руководстве по эксплуатации.
6. Регулярно чистите машину и удаляйте весь мусор, который может привести к возгоранию.
7. Не используйте легковоспламеняющиеся моющие средства.
8. Соблюдайте следующие рекомендации в целях защиты от взрыва:
 - Сначала отсоедините отрицательный (-) кабель и подсоедините его в последнюю очередь.
 - Никогда не прикасайтесь к клемме аккумулятора металлическими предметами
9. Регулярно и часто проверяйте электрическую систему. Все дефекты, такие как неплотные соединения, перегоревшие предохранители и лампочки, сгоревшие или поврежденные кабели, должны быть немедленно устранены электриком или специально обученным лицом.
10. Перед началом работы в помещении с горючим газом тщательно проветрите это помещение.
11. Никогда не храните легковоспламеняющиеся жидкости на машине, за исключением резервуаров для хранения, предназначенных для работы экскаватора-погрузчика.
12. Осмотрите все компоненты, трубопроводы и шланги на предмет утечек масла и топлива и/или повреждений. Немедленно замените или отремонтируйте все поврежденные компоненты. Любое масло, вытекающее из утечек, может легко вызвать пожар.
13. Убедитесь, что все зажимы, ограждения и теплозащитные экраны установлены. Эти компоненты предотвращают вибрацию, трение, натирание и накопление тепла. При необходимости установите стяжные кольца для крепления шлангов и проводов.
14. Эфир холодного запуска чрезвычайно легковоспламеняющийся. Используйте эфир только в проветриваемых помещениях и по назначению. Никогда не используйте его вблизи источников тепла или открытого огня.
15. Знайте расположение огнетушителя экскаватора-погрузчика и будьте знакомы с его работой. Убедитесь, что вы знакомы с местными противопожарными правилами и процедурами сообщения о пожаре.

2.2.5. Правила техники безопасности при запуске машины

1. Перед запуском экскаватора-погрузчика проведите тщательный осмотр окрестностей.

2. Визуально осмотрите экскаватор-погрузчик, обратите внимание на незакрепленные болты, трещины, износ, любые протечки и любые свидетельства вандализма.
3. Убедитесь, что вы знаете все сигналы, которые могут быть обозначены опытным человеком.
4. Никогда не запускайте и не эксплуатируйте небезопасный экскаватор-погрузчик.
5. Убедитесь, что все крышки и дверцы закрыты и заперты, а на машине имеются все предупреждающие надписи.
6. Убедитесь, что в салоне нет инструментов.
7. Убедитесь, что все стекла, а также внутренние и наружные зеркала чистые, и закрепите все двери и форточки, чтобы предотвратить любое непреднамеренное движение.
8. Перед запуском двигателя убедитесь, что на территории, прилегающей к экскаватору-погрузчику, нет постороннего персонала и что никто не работает на экскаваторе-погрузчике или под ним.
9. После входа в кабину отрегулируйте сиденье оператора и органы управления, внутреннее и наружное зеркала и подлокотники. Убедитесь, что до всех органов управления удобно дотянуться.
10. Все шумозащитные устройства на машине должны быть исправны во время работы.

2.2.6. Правила техники безопасности при запуске двигателя

1. Перед запуском проверьте, правильно ли работают все контрольные лампы и приборы, переведите все органы управления в нейтральное положение.
2. Перед запуском двигателя предупредите всех находящихся поблизости сотрудников о запуске экскаватора-погрузчика звуковым сигналом.
3. Запускайте машину только сидя на месте оператора и пристегнув ремень безопасности.
4. Если у вас нет других инструкций, запустите двигатель, как описано в Руководстве по эксплуатации.
5. Проверьте правильность работы всех индикаторов, манометров, сигнальных устройств и органов управления.
6. Запускайте двигатель и работайте с ним только в хорошо проветриваемом помещении. При необходимости открывайте двери и окна. Прогрейте двигатель и гидравлическую систему до рабочих температур. Низкая температура двигателя и гидравлического масла может привести к перебоям в работе экскаватора-погрузчика.
7. Убедитесь, что все функции крепления работают должным образом.
8. Медленно переместите экскаватор-погрузчик на открытое место и проверьте правильность работы всех функций перемещения, тормозов перемещения, рулевого управления, а также указателей поворота и огней.

2.2.7. Правила техники безопасности при производстве работ

1. Ознакомьтесь с правилами дорожного движения на стройплощадке. Будьте в курсе правил дорожного движения, сигналов руками и знаков безопасности.
2. Проверьте окрестности на наличие каких-либо препятствий в зоне работы и передвижения, проверьте несущую способность местности и обезопасьте место проведения работ, чтобы оградить его от любого движения по шоссе общего пользования.
3. Всегда держитесь на безопасном расстоянии от выступов, стен, обрывов и неустойчивого грунта.
4. Будьте внимательны к изменению погодных условий, плохой или недостаточной видимости, а также к изменению условий на местности.
5. Будьте внимательны к инженерным сетям, проверьте расположение подземных кабелей, газовых и водопроводных линий и работайте особенно осторожно в непосредственной близости от них. При необходимости и/или при необходимости обратитесь в местные органы власти, чтобы отметить местоположение.
6. Соблюдайте достаточное расстояние от линий электропередачи. При работе вблизи линий электропередачи высокого напряжения соблюдайте надлежащее расстояние, чтобы насадка не приближалась к линиям электропередачи.

Риск получения смертельной травмы! Ознакомьтесь с информацией о минимально-допустимом безопасном расстоянии.

7. В случае, если вы случайно прикоснетесь к высоковольтной линии, действуйте следующим образом:
 - Не выходите из машины!
 - По возможности отодвиньте машину от опасной зоны на достаточное расстояние.
 - Предупредите весь персонал, находящийся поблизости, чтобы он не подходил близко к экскаватору-погрузчику и не прикасался к нему.
 - Попросите кого-либо отключить напряжение.
 - Не покидайте машину до тех пор, пока не убедитесь в том, что электрический провод, который был затронут или поврежден, больше не находится под напряжением и обесточен!
8. Перед перемещением машины убедитесь, что навесное оборудование надежно закреплено во избежание несчастных случаев.
9. Не запускайте машину без экскаватора, так как это может повлиять на тормозную систему и привести к серьезным авариям.
10. Не устанавливайте грузила на передние колеса без необходимости.
11. Используйте рычаг дроссельной заслонки при работе с экскаватором или при техническом обслуживании.
12. При движении по дорогам общего пользования убедитесь, что вы соблюдаете правила дорожного движения и что машина соответствует федеральным и местным стандартам дорожного движения.
13. Всегда включайте фары, если видимость плохая или если вы все еще работаете в сумерках.

14. Никогда не допускайте к экскаватору-погрузчику посторонний персонал.
15. Управляйте экскаватором-погрузчиком только сидя и с пристегнутым ремнем безопасности.
16. Сообщайте о любых проблемах или необходимом ремонте своему мастеру или руководителю и убедитесь, что они немедленно устранены.
17. Не перемещайте экскаватор-погрузчик, пока не будете уверены, что при перемещении экскаватора-погрузчика никто не подвергается опасности.
18. Перед началом работы проверьте тормозную систему, как описано в «Руководстве по эксплуатации»
19. Перед любым перемещением по дороге убедитесь, что педали тормоза заблокированы.
20. Никогда не покидайте место оператора, пока машина продолжает двигаться.
21. Никогда не оставляйте машину без присмотра (в пределах видимости машины) при работающем двигателе.
22. Не допускайте никаких рабочих движений, которые могут привести к опрокидыванию машины. Если экскаватор-погрузчик начнет опрокидываться или буксовать на уклоне, немедленно опустите навесное оборудование. По возможности всегда эксплуатируйте экскаватор-погрузчик с навесным оборудованием, расположенным в гору.
23. Всегда двигайтесь медленно по неровной или скользкой поверхности на склонах и по рыхлой почве.
24. Включите переключатель полного привода при движении по обледенелым или скользким дорогам.
25. Всегда двигайтесь под уклон с допустимой скоростью, чтобы не потерять контроль над машиной. Двигатель должен работать на номинальных оборотах, для торможения и замедления хода машины используйте только ножные педали.
26. Никогда не переключайте передачу во время движения под гору, всегда переключайтесь на более низкую передачу перед спуском.
27. Если при движении в гору или под уклон дорога обледенелая или скользкая, включите блокировку дифференциала, чтобы предотвратить аварии.
28. Перед поездкой по шоссе общего пользования установите рулевую колонку в максимально вертикальное положение и сдвиньте сиденье оператора в максимально переднее положение. В противном случае поле зрения оператора будет ограничено и может произойти несчастный случай.
29. Обороты двигателя регулируются и запечатываются на заводе. Не пытайтесь повторно регулировать обороты двигателя. Это может привести к серьезным авариям.
30. Никогда не перегружайте занятый грузовик. Попросите водителя покинуть кабину, даже если установлена защита от камней.
31. При работе на местности с ограниченной видимостью или при необходимости попросите другого человека направлять вас. Всегда подавайте сигнал только одному человеку.
32. Прикреплять грузы или направлять операторов разрешается только опытным лицам. Оператор должен видеть руководство и / или поддерживать с ним голосовую связь.

33. В случае грозы:

- Опустите насадку на землю и, по возможности, закрепите копающий инструмент в почве.
- Выйдите из кабины и отойдите подальше от машины, пока не разразилась гроза. В противном случае вы должны остановить экскаватор-погрузчик и оставаться в закрытой кабине до окончания грозы.

34. Вспомогательные блоки управления могут выполнять различные функции. Всегда проверяйте их функции при запуске машины.

35. Проверьте машину на наличие повреждений, если насадка врезалась в стену или какие-либо другие препятствия.

36. Работы, в которых насадка используется для нанесения ударов по извлекаемому материалу, не допускаются, даже при работе в продольном направлении.

37. Повторные удары по предмету приводят к повреждению стальных конструкций и компонентов машины.

38. Не прикрепляйте слишком большой ковш или бадью с боковыми фрезами или которые используются при работах с каменистым материалом. Это продлит рабочие циклы и может привести к повреждению ковша, а также других компонентов машины.

39. Не поднимайте машину во время работы. В этом случае медленно опустите машину обратно на землю.

40. Не допускайте сильного падения машины на землю и не удерживайте ее с помощью гидравлики. Это может привести к повреждению машины.

41. Гидравлический молоток следует выбирать с особой тщательностью. При недопустимом использовании гидравлического молота могут быть повреждены стальные конструкции или другие компоненты машины.

42. Перед началом демонтажа установите машину на твердую и ровную поверхность.

43. Используйте гидравлический молоток, предназначенный исключительно для разрушения камня, бетона и других хрупких материалов.

44. Используйте гидромолот только в продольном направлении машины и при закрытом заднем лобовом стекле или с защитной решеткой.

45. Во время работы с молотком следите за тем, чтобы ни один цилиндр не выдвигался полностью или не втягивался, а рукоятка не находилась в вертикальном положении.

46. Во избежание повреждения машины старайтесь не разбивать камень или бетон при выполнении движений гидравлического молотка назад и назад.

47. Не наносите гидравлический молоток непрерывно более 15 секунд. одновременно на одно и то же место. Измените точку разрыва. Слишком длительная бесперебойная работа гидромолота приводит к ненужному перегреву гидравлического масла.

48. Не используйте силу отбрасывания гидравлического молотка для разрушения камней или других материалов. Не перемещайте препятствия с помощью гидравлического молотка. Неправильное использование может привести к повреждению как молотка, так и станка.

49. Не используйте гидравлический молоток для подъема предметов.

50. Если у оператора возникает проблема во время работы, то необходимо опустить навесное оборудование, включить рычаг стояночного тормоза и вынуть ключ зажигания. Немедленно устранить проблему или сообщить об этом уполномоченному лицу.
51. Никогда не переводите передачу в нейтральное положение при спуске с горы.

2.2.8. Правила техники безопасности при стоянке машины

1. Размещайте машину только на твердой и ровной поверхности. Если место стоянки имеет наклонную поверхность, при парковке используйте противооткатные средства, которые предотвратят самопроизвольное скатывание машины.
2. Опустите навесное оборудование на землю и слегка закрепите ковш в земле.
3. Переведите все рычаги управления в нейтральное положение и включите рычаг стояночного тормоза.
4. Перед тем как покинуть кресло оператора, выключите двигатель, как указано в Руководстве по эксплуатации.
5. Заблокируйте машину, извлеките все ключи и защитите экскаватор-погрузчик от вандализма или несанкционированного использования.

2.2.9. Правила техники безопасности при транспортировке машины

1. Используйте только подходящие транспортировочные и подъемные устройства достаточной грузоподъемности.
2. Припаркуйте машину на твердой и ровной земле и заблокируйте колеса.
3. При необходимости снимите часть навесного оборудования во время транспортировки.
4. При погрузке машины на бортовой прицеп или железнодорожный вагон убедитесь, что погрузочная рампа имеет наклон менее 30 ° и покрыта деревянными планками для предотвращения заноса.
5. Перед подъемом по пандусу удалите всю грязь, снег или лед с компонентов пандуса.
6. Выверните машину по погрузочной рампе.
7. Попросите другого человека проводить вас и подайте сигнал оператору.
8. При необходимости подготовьте блоки или клинья для блокирования машины, чтобы предотвратить откат машины назад. При обращении с этими клиньями и их применении будьте осторожны с риском раздавливания. Держитесь подальше от колес и не пытайтесь толкать или блокировать машину до ее полной остановки.
9. Сбросьте давление в гидравлике, выньте ключ зажигания, включите рычаг стояночного тормоза, закройте и запирайте кабину, закройте и закрепите все остальные двери и покиньте машину.
10. Внимательно изучите маршрут транспортировки. Убедитесь, что ширина, высота и вес находятся в допустимых пределах.

11. Убедитесь, что под всеми мостами, подземными переходами, инженерными линиями и в туннелях достаточно свободного пространства.
12. Во время процедуры разгрузки действуйте с той же осторожностью, что и при погрузке. Снимите все цепи и клинья. Запустите двигатель, как указано в Руководстве по эксплуатации. Осторожно съезжайте с грузовой платформы. Держите навесное оборудование как можно ближе к уровню земли. Попросите другого человека направлять вас и подавать сигналы.

2.2.10. Правила техники безопасности при буксировке машины

1. Неукоснительно выполняйте все требования и указания, изложенные в разделе «буксировка машины» **руководства по эксплуатации**.
2. Буксируйте экскаватор-погрузчик только в случае крайней необходимости, например, для удаления его для ремонта с опасного рабочего места.
3. Убедитесь, что все буксировочные и тянущие устройства, такие как тросы, крюки и муфты, безопасны и соответствуют требованиям.
4. Убедитесь, что трос или буксирная тяга достаточно прочны. Имейте в виду, что гарантия производителя не распространяется на любые повреждения машины, вызванные буксировкой.
5. Никогда не позволяйте никому стоять рядом с тросом при вытягивании или буксировке экскаватора-погрузчика. Следите за тем, чтобы трос был натянут и не перегибался.
6. Включайте двигатель медленно и не дергайте. При провисшем тросе внезапный удар буксируемого груза может привести к обрыву троса.
7. Держите персонал подальше от этого места. Если кабель оборвется под напряжением, это может привести к серьезным травмам.
8. Во время процедуры буксировки соблюдайте требуемое транспортное положение, допустимую скорость и дистанцию.
9. После завершения процедуры буксировки верните машину в прежнее состояние.
10. При повторном вводе экскаватора-погрузчика в эксплуатацию действуйте в соответствии с инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию.

2.2.11. Правила техники безопасности при техническом обслуживании машины

1. При выполнении работ по техническому обслуживанию нельзя подвергать машину опасности. Никогда не пытайтесь выполнять процедуры технического обслуживания или ремонта, которые вам неизвестны.
2. Соблюдайте установленные межсервисные интервалы при проведении очередного технического обслуживания и осмотра, как описано в руководстве по эксплуатации. Всегда используйте соответствующие расходные материалы и инструменты для проведения работ по техническому обслуживанию.
3. В перечне, входящем в состав данного руководства, точно указаны права и обязанности лиц относительно выполнения определенных видов работ. Оператору разрешено производить только те работы, которые в графике ТО и проверок отмечены как «проводимые обслуживающим персоналом». Остальные

- работы должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующее обучение.
4. Используйте только оригинальные запасные части, соответствующие техническим требованиям.
 5. При обслуживании экскаватора-погрузчика всегда надевайте соответствующую рабочую одежду. Определенные работы разрешается выполнять только в каске, защитной обуви, защитных очках и перчатках.
 6. Во время технического обслуживания не допускайте доступа неавторизованного персонала в зону технического обслуживания.
 7. При необходимости обезопасьте зону технического обслуживания.
 8. Проинформируйте оператора перед проведением любых специальных работ или технического обслуживания.
 9. Если в Руководстве по эксплуатации не указано иное, всегда проверяйте, припаркован ли экскаватор-погрузчик на твердой ровной площадке, выключен ли двигатель и включен ли стояночный тормоз.
 10. Во время технического обслуживания всегда затягивайте ослабленные резьбовые соединения!
 11. Если необходимо отключить или демонтировать какие-либо предохранительные устройства во время настройки, технического обслуживания или ремонта, убедитесь, что после завершения ремонта предохранительные устройства были повторно установлены и проверены на надлежащее функционирование.
 12. Перед любыми работами по техническому обслуживанию, особенно при работе под машиной, убедитесь, что к выключателю стартера прикреплена табличка "Не использовать". Выньте ключ зажигания.
 13. После завершения работ по техническому обслуживанию или ремонту перезапустите машину в соответствии с инструкциями "Запуск машины", приведенными в данном руководстве.
 14. Перед любыми работами по ремонту или техническому обслуживанию очистите все фитинги и соединения от масла, топлива и/или чистящих веществ. Не используйте никаких агрессивных чистящих средств и используйте только безворсовую ткань.
 15. Для чистки машины используйте только негорючие чистящие жидкости.
 16. Любые сварочные, горелочные или шлифовальные работы на станке должны быть явно разрешены. Для сварки несущих конструкций необходимо письменное разрешение. Перед любым использованием сварочного аппарата, горелки или шлифовальной машины очистите от пыли и грязи и удалите все легковоспламеняющиеся материалы с прилегающего пространства.
 17. Убедитесь, что помещение достаточно проветривается. Опасность возгорания и взрыва!
 18. Перед очисткой машины водой или паром (очистка под высоким давлением) или другими чистящими жидкостями убедитесь, что все отверстия, которые по соображениям безопасности и / или функционирования не должны подвергаться воздействию воды / пара / чистящих средств, закрыты и / или замаскированы. Особенно чувствительны электродвигатели, блоки управления и штекерные разъемы.

19. После завершения процедуры очистки удалите все покрытия и маскировочный материал. Затем проверьте все топливопроводы, маслопроводы двигателя и гидравлические маслопроводы на наличие утечек, неплотных соединений, натирания и / или повреждений. Устраняйте любые проблемы немедленно.
20. Если для очистки машины вы используете очиститель высокого давления с паром или горячей водой, соблюдайте следующие рекомендации:
 - Расстояние между насадкой и очищаемой поверхностью должно быть не менее 50 см.
 - Температура воды не должна превышать 60 ° C (140 ° F)
 - Максимальное давление воды до 80 бар.
 - Если используется чистящая жидкость, то только нейтральные чистящие средства, такие как обычные автомобильные шампуни, разбавленные максимум до 2-3 процентов.
21. Никогда не используйте очистительные устройства высокого давления в течение двух первых месяцев после поставки машины или перекраски.
22. Соблюдайте все рекомендации по технике безопасности при обращении с маслами, жирами и другими химическими веществами.
23. Убедитесь, что эксплуатационные жидкости и запасные части утилизируются надлежащим образом и с заботой об окружающей среде.
24. При использовании горячих рабочих жидкостей будьте очень осторожны (они могут вызвать серьезные ожоги и травмы!).
25. Используйте двигатели внутреннего сгорания и топливные обогреватели только в хорошо проветриваемых помещениях. Перед началом эксплуатации этих агрегатов проверьте вентиляцию. Кроме того, всегда соблюдайте действующие местные правила.
26. Никогда не пытайтесь поднимать тяжелые детали. Используйте соответствующие подъемные устройства с достаточной грузоподъемностью. При замене или ремонте деталей и компонентов. Убедитесь, что они очень аккуратно установлены на подъемных устройствах, чтобы предотвратить любую возможную опасность. Используйте только подходящие и технически исправные подъемные устройства, убедитесь, что подъемные приспособления, тросы и т.д. Имеют достаточную грузоподъемность.
27. Никогда не располагайтесь, не ходите и не работайте под подвешенными грузами.
28. Никогда не используйте поврежденные подъемные устройства или устройства, которых недостаточно для переноски груза. При обращении с тросами всегда надевайте перчатки.
29. Прикреплять грузы, направлять и подавать сигналы крановщику поручайте только опытному персоналу. Гид должен находиться в пределах видимости оператора и / или поддерживать прямой голосовой контакт с оператором.
30. При выполнении монтажных работ на высоте выше человеческого роста используйте специальное оборудование и монтажные площадки, обеспечивающие безопасный подъем и отвечающие требованиям охраны труда. При подъеме не опирайтесь на части машины.

31. При работе высоко над землей убедитесь, что у вас есть веревки и соответствующие предохранительные устройства, которые предотвратят возможное падение. Всегда очищайте ручки, ступеньки, платформы и стремянки от грязи, снега и льда!
32. При работе с навесным оборудованием, например, при замене зубьев ковша, убедитесь, что навесное оборудование надежно закреплено. Никогда не используйте металл на металлической опоре!
33. Никогда не работайте под машиной, если она приподнята или опирается на приспособление.
34. Всегда используйте предохранительную планку при поднятой стреле погрузчика.
35. Только квалифицированный, специально обученный персонал может работать с приводом, тормозной системой и рулевым управлением.
36. С гидравлической системой может работать только квалифицированный, специально обученный персонал.
37. Никогда не проверяйте герметичность голыми руками, всегда надевайте перчатки. Жидкость, вытекающая из небольшого отверстия, может с достаточной силой проникнуть через кожу.
38. Никогда не ослабляйте и не снимайте тросы или фитинги до того, как навесное оборудование будет опущено на землю и двигатель выключен. Затем поверните ключ зажигания в контактное положение, переместите все сервоуправления (рычаг и ножные педали) в обоих направлениях, чтобы ослабить давление. Затем сбросьте давление в баке, как описано в данном Руководстве по эксплуатации.
39. Всегда отсоединяйте кабель аккумулятора перед началом работы с электрической системой или перед любой дуговой сваркой на аппарате. Всегда сначала отсоединяйте отрицательный (-) кабель и подсоединяйте его в последнюю очередь.
40. Регулярно проверяйте электрическую систему.
41. Убедитесь, что любые неполадки, такие как незакрепленные соединения, перегоревшие предохранители и лампочки, обгоревшие или натертые кабели, немедленно устраняются электриком или квалифицированным персоналом.
42. Используйте только оригинальные предохранители с указанной силой тока. Никогда не используйте предохранители другого размера или более мощные, чем оригинальные.
43. На машинах с электрическими системами среднего или высокого напряжения при возникновении каких-либо проблем с подачей электроэнергии немедленно выключите аппарат.
44. Следуйте установленным процедурам блокировки / пометки, где это применимо.
45. Любые работы в электрической системе могут выполняться только квалифицированным электриком или квалифицированным персоналом под руководством электрика в соответствии с электротехническими правилами.
46. Если требуются какие-либо работы с какими-либо деталями, через которые проходит ток, при необходимости привлечите второго человека для отключения основного выключателя аккумулятора. Оградите рабочую зону страховочным

тросом или цепью и установите предупреждающие знаки. Используйте только изолированные инструменты.

47. При работе с компонентами среднего и высокого напряжения отключите напряжение, подсоедините кабель питания к заземлению и заземлите компоненты.
48. Проверьте все отсоединенные детали, действительно ли в них нет тока, заземлите их и быстро отключите. Изолируйте все находящиеся поблизости токоведущие детали.

2.2.12. Правила техники безопасности при обслуживании РВД

1. Категорически запрещено осуществлять ремонт рукавов высокого давления (РВД) и их соединений.
2. Элементы гидросистемы РВД и соединительные элементы (фитинги) должны регулярно осматриваться (не реже 2 раз в год) на наличие протечек и любых видимых повреждений. Поврежденные детали должны быть незамедлительно заменены. Протечки масла могут привести к травмам и пожарам.
3. Даже при правильном хранении или «легких» условиях эксплуатации РВД подвержены естественному процессу старения. По этой причине срок их службы ограничен.
4. Нарушение правил хранения и эксплуатации является наиболее частой причиной выхода из строя РВД.
5. Срок службы РВД не может превышать шести лет, включая срок хранения не более двух лет (всегда проверяйте дату изготовления).
6. Использование РВД в условиях работы, близких к предельно-допустимым значениям, может сократить срок их службы (например, такими факторами могут выступать: высокие температуры и давления, пульсации, часто меняющийся режим работы).
7. РВД должны быть заменены при обнаружении:
 - Повреждений наружного слоя (натиры, порезы, трещины).
 - Расслоений наружного слоя.
 - Деформации, образования заломов, пузырей.
 - Протечки.
 - Нарушений правил при монтаже.
 - Повреждений или деформации в местах соединений.
 - Коррозии или механических повреждений соединительных элементов (фитингов).
 - Эксплуатации за пределами срока службы или хранения.
8. При замене РВД и фитингов используйте только оригинальные запасные части, рекомендованные заводом-изготовителем.
9. Прокладку и установку РВД осуществлять на штатные места с наименьшим числом изгибов и пересечений. При подключении не путайте соединения.

2.3. Таблички на машине

Ваша машина оборудована следующими видами табличек:

- Таблички с предупредительной надписью;
- Указательные таблички;
- Фирменные таблички.

Места установки и содержательная часть приведены ниже.

2.3.1. Расположение табличек на машине



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение указаний на табличках опасно для жизни!

Несоблюдение указаний на табличках с предупредительной надписью может стать причиной получения тяжелых телесных повреждений или даже гибели людей.

Таблички с предупредительной надписью нужно постоянно поддерживать в чистоте, контролировать их читаемость.

Таблички с неразборчивыми или отсутствующими надписями должны быть незамедлительно заменены на новые.

Табличка «Безопасное расстояние»

Запрещается находиться в зоне движения и работы машины! Запрещено проходить и находиться под поднятым грузом! Существует опасность падения груза!

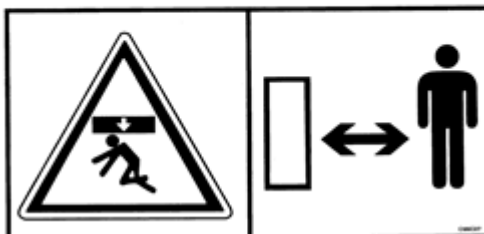


Рисунок 2.1 Безопасное расстояние

Табличка «Безопасное расстояние до стрелы»



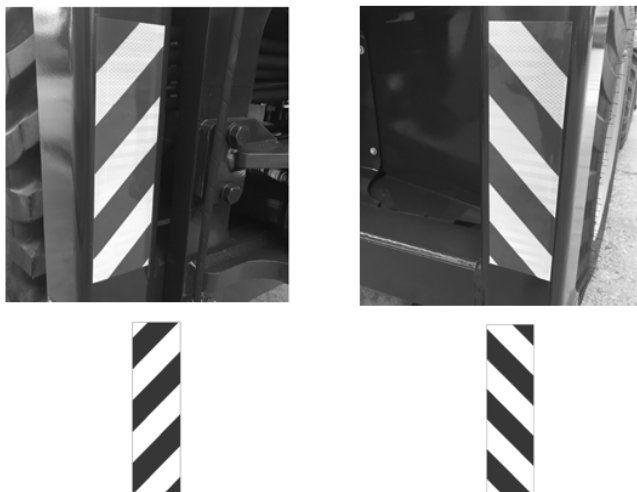
Рисунок 2.2 Безопасное расстояние до стрелы

Табличка «Блокиратор стрелы»

Запрещено находиться и работать под поднятой стрелой, если не установлен блокиратор стрелы.



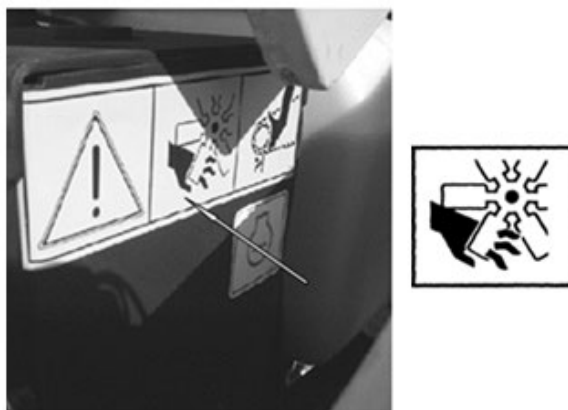
Рисунок 2.3 Блокиратор стрелы

Табличка «Отражатели»*Рисунок 2.4 Отражатели***Табличка «Нагретые поверхности»**

Не прикасайтесь к радиатору, если система охлаждения еще горячая.

*Рисунок 2.5 Нагретые поверхности***Табличка «Осторожно вращение»**

Не выполняйте никаких операций с вентилятором при работающем двигателе.

*Рисунок 2.6 Осторожно вращение*

Табличка «Выхлоп»

Опасный горячий выхлоп!



Рисунок 2.7 Горячий выхлоп

Табличка «Работы по техническому обслуживанию»

Не выполняйте никаких операций по техническому обслуживанию, не вынув ключ зажигания.



Рисунок 2.8 Работы по техническому обслуживанию

Табличка «Запуск двигателя»

Не запускайте двигатель никакими другими способами, кроме как с помощью ключа стартера.

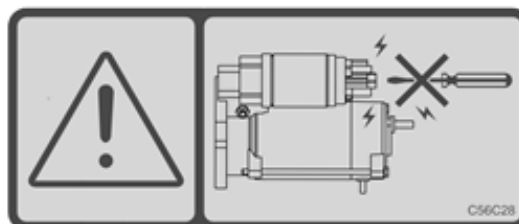
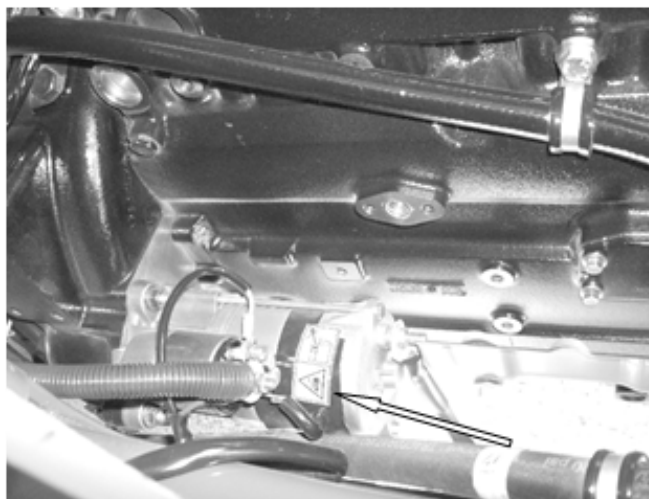


Рисунок 2.9 Запуск двигателя

Табличка «Руководство по эксплуатации»

Табличка указывает на место хранения руководства по эксплуатации.

Пуск машины производить только после прочтения руководства по эксплуатации. При эксплуатации машины следует строго соблюдать указания по предупреждению несчастных случаев, приведенные в руководстве по эксплуатации!



Рисунок 2.10 Руководство по эксплуатации

Табличка «Масло»

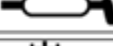
			
			
 E2/E3	API CG-4, API CH-4, ACEA E3/E5*		Масло моторное Gazpromneft Diesel Premium 5W40 API CI-4/SL
 E5	API CJ-4, API CK-4, ACEA E9*		Масло моторное Gazpromneft Diesel Premium 5W40 API CI-4/SL
	ZF / TE - ML 03, U.T.T.O.		Масло трансмиссионное Gazpromneft UTTO 10W-30
 FRONT	ZF / TE - ML 05, U.T.T.O.		Масло трансмиссионное Gazpromneft UTTO 10W-30
 REAR	ZF / TE - ML 05, U.T.T.O.		Масло трансмиссионное Gazpromneft UTTO 10W-30
	KP2K, EP2		Смазка консистентная ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180
	ISO VISCOSITY GRADE 32,46,68*		Масло гидравлическое Gazpromneft hydraulic nord-32
	N590, ASTM D-975		
	ATM D-4985, ASTM D-6210, SAE J1034		Антифриз Лукойл G12 (красный)
 	* → 		ZF 204156238

Рисунок 2.11 Масло

Табличка «Карта смазки»

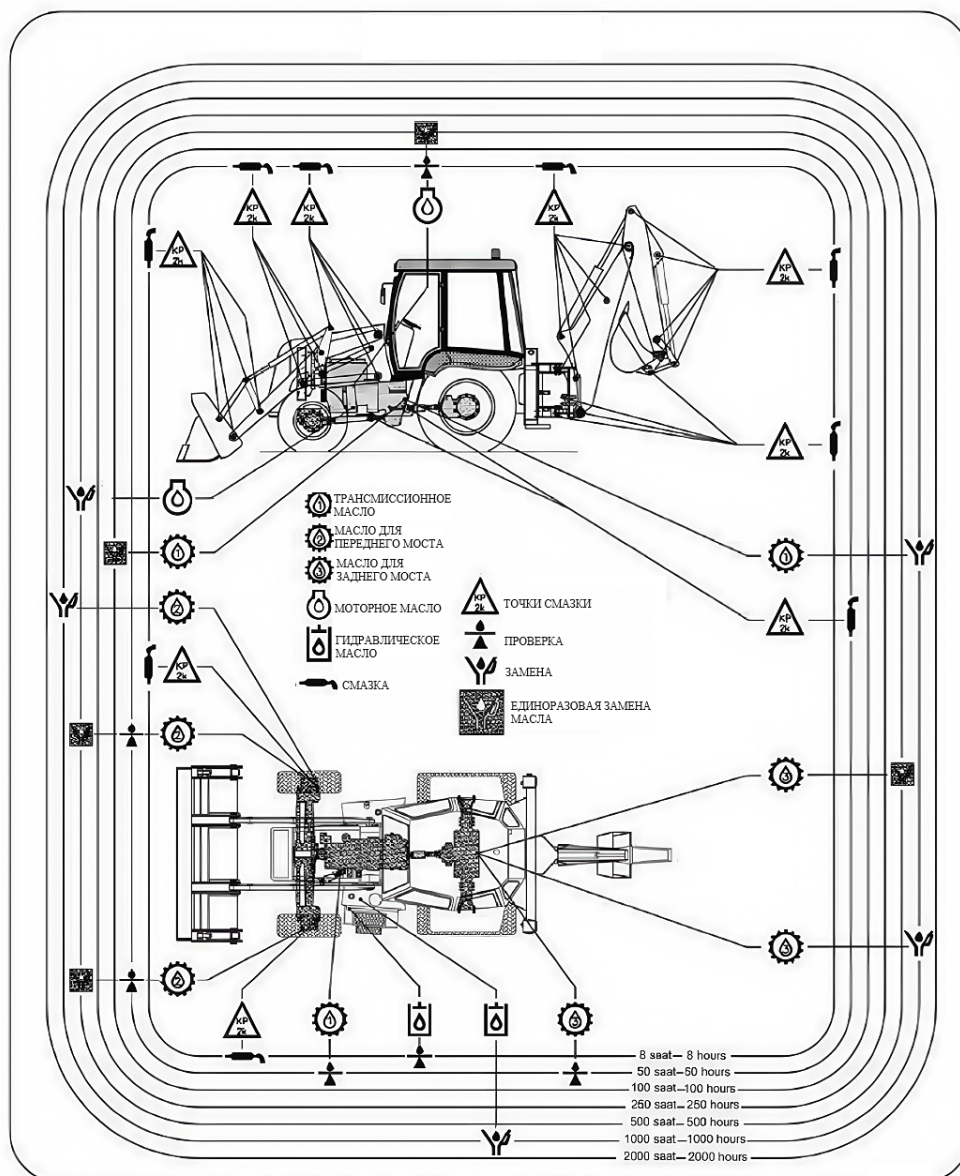
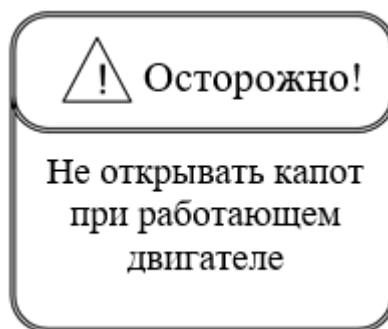


Рисунок 2.12 Карта смазки

Предупреждение об опасности при открывании капота во время работы двигателя

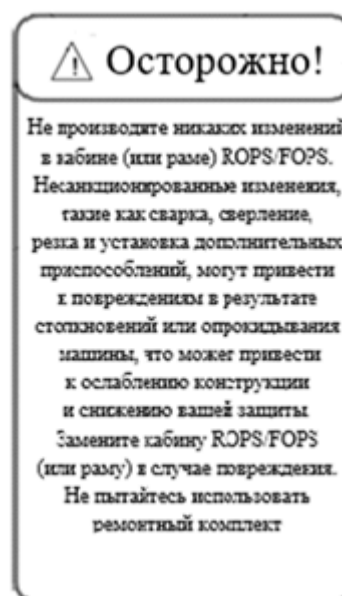


Табличка «Устройство предохранителя / реле»

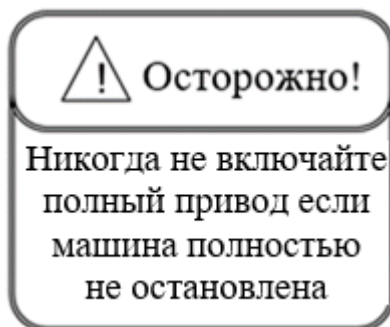


Рисунок 2.13 Устройство предохранителя/реле

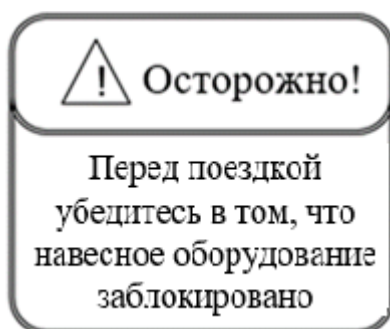
Табличка «Кабина ROPS/FOPS»



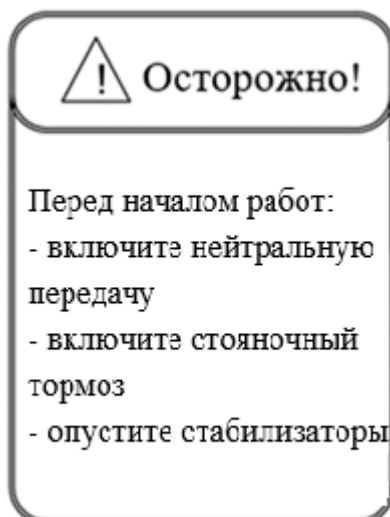
Предупреждение о включении полного привода



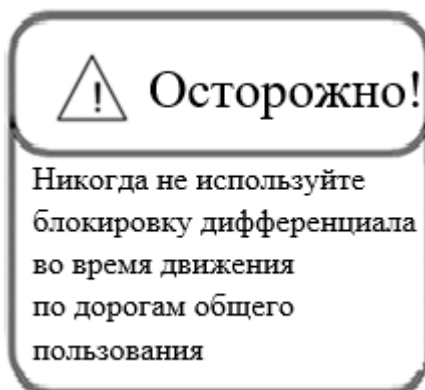
Предупреждение о блокировке навесного оборудования



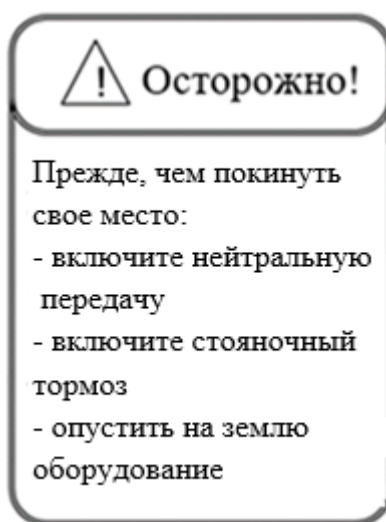
Перед началом работ



Блокировка дифференциала



Прежде, чем покинуть свое место



Управление погрузчиком при помощи джойстика

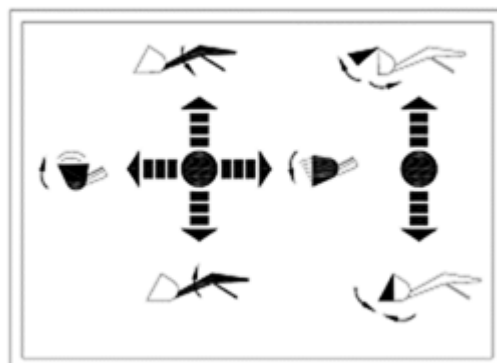


Рисунок 2.14 Управление погрузчиком при помощи джойстика

Управление экскаватором при помощи джойстика

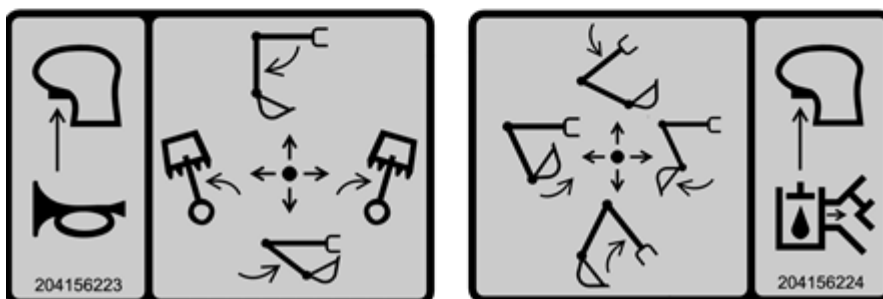


Рисунок 2.15 Управление экскаватором при помощи джойстика

Стабилизаторы



Рисунок 2.16 Стабилизаторы

Топливный бак



Рисунок 2.17 Топливный бак

Гидравлический бак



Рисунок 2.18 Гидравлический бак

Охлаждающая жидкость двигателя



Рисунок 2.19 Охлаждающая жидкость

Трансмиссионное масло

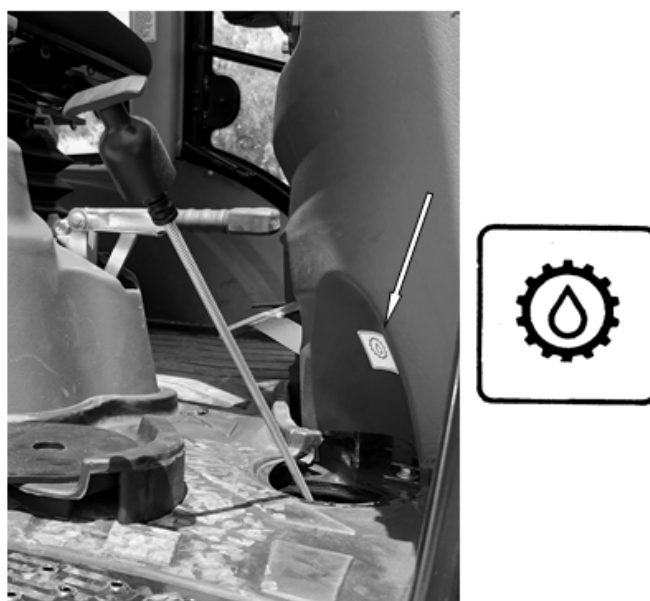


Рисунок 2.20 Трансмиссионное масло

Максимальная скорость

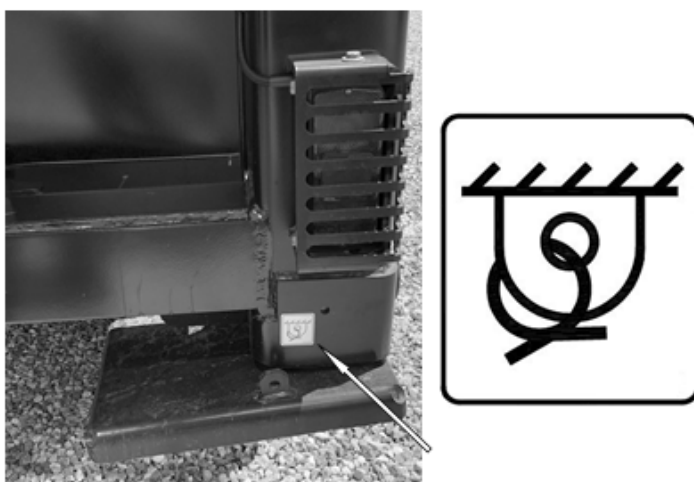


Рисунок 2.21 Максимальная скорость

Точки подъема

*Рисунок 2.22 Точки подъема*

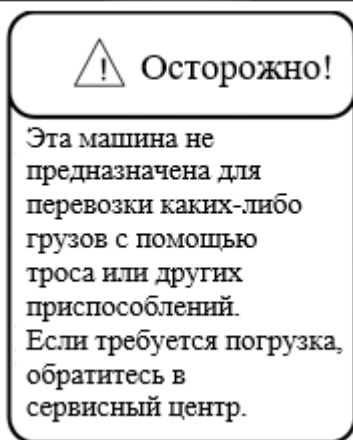
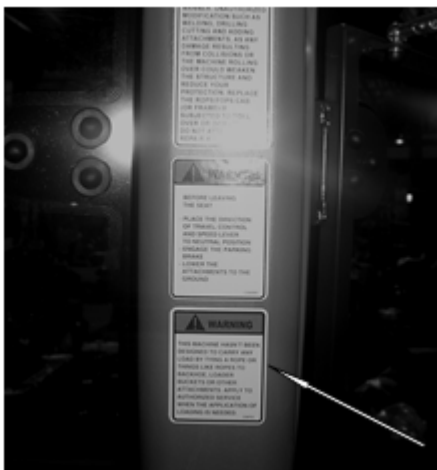
Точки крепления

*Рисунок 2.23 Точки крепления*

Рычаг переключения передач

*Рисунок 2.24 Рычаг переключения передач*

Запрет на перевозку грузов

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Если вы используете эту машину для перевозки каких-либо грузов, обратитесь в сервисную службу, чтобы установить предохранительный клапан. И не перевозите груз весом более 1000 кг.

Табличка с гидравлическим прерывателем и шнековым креплением (при наличии)

Эта табличка расположена на телескопической стреле и указывает оператору положение стопорного штифта при работе с гидравлическим молотом и навесным оборудованием. При работе с молотом удлинитель должен быть отключен, а стопорный штифт вставлен.

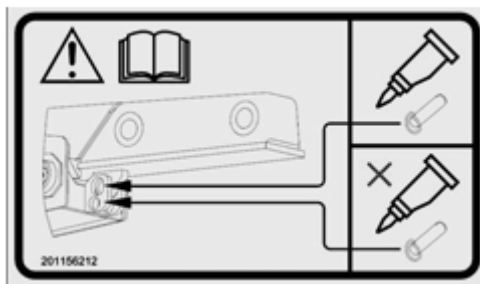


Рисунок 2.25 Гидравлический прерыватель

Идентификационная табличка машины

- Данные, указанные на идентификационной табличке:
- Модель;
- Идентификационный № машины;
- Климатическое исполнение;
- Год изготовления;
- Контактные данные предприятия изготовителя;
- Номер сертификата или декларации о соответствии.

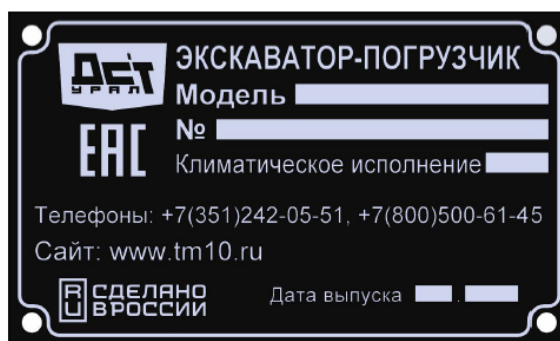


Рисунок 2.26 Идентификационная табличка машины

3. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. Приборы и органы управления

3.1.1. Ступеньки и ручки



Рисунок 3.1 Ручки и ступеньки машины

При подъеме на экскаватор-погрузчик и спуске с него используйте только ступеньки и ручки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никогда не прыгивайте с экскаватора-погрузчика.
Взбираясь на экскаватор-погрузчик или слезая с него, используйте обе руки для опоры и повернитесь лицом к машине.
Никогда не используйте руль и рычаги для опоры.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Всегда следите за тем, чтобы на ступеньках и ручках не было грязи, снега и льда.

3.1.2. Двери кабины

Для открытия дверей используйте ручку 2 снаружи и ручку 1 изнутри см. рис. Рисунок 3.2.



Рисунок 3.2 Двери кабины

1 – ручка внутри кабины; 2 – ручка снаружи кабины

Левая дверь используется для подъема на экскаватор-погрузчик или с него, а правая дверь см. рис. 3.3 используется в экстренных случаях.



Рисунок 3.3 Правая дверь кабины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед поездкой и началом работы правильно закройте двери.

3.1.3. Сиденье оператора

Для обеспечения наилучшей эксплуатации и комфорта, регулировка сиденья должна производиться правильно в соответствии с ростом оператора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Управляйте экскаватором-погрузчиком только сидя и пристегнув ремень безопасности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

После входа в кабину правильно отрегулируйте сиденье оператора и убедитесь, что до всех органов управления можно удобно дотянуться.

3.1.4. Регулировка сиденья

Регулировка веса в соответствии с весом водителя осуществляется поворотом рычага 1 в направлении по часовой стрелке и против нее при повороте рычага в положение по часовой стрелке вес увеличивается см. рис. 3.4.

- Поворачивайте рычаг до тех пор, пока индикатор под этим рычагом не покажет "красный" для операторов с легким весом.

Регулировка подвески сиденья оператора осуществляется вращением ручки 2 по часовой стрелке и против часовой стрелки.

- Поверните ручку по часовой стрелке для короткого хода.
- При нажатии на рычаг 3 зона сиденья перемещается вперед и назад.
- Отпустите ручку, когда будет достигнуто желаемое положение.
- Используйте рычаг 4 для регулировки положения сиденья в соответствии с положением крепления погрузчика и экскаватора-погрузчика. Когда рычаг поднят, переместите сиденье оператора на нужное положение.

Регулировка угла наклона спинки осуществляется с помощью кнопки 5. При нажатии кнопки спинка может перемещаться на 90° вперед, и на 32° назад.

- Затем переместите спинку сиденья на нужный угол, отпустите кнопку и зафиксируйте спинку сиденья.



Рисунок 3.4 Регулировка сиденья

Регулировка поддержки поясницы в спинном упоре производится поворотным переключателем 6 см. рис. 3.5. Когда переключатель повернут вправо, поднимается поясничная впадина.

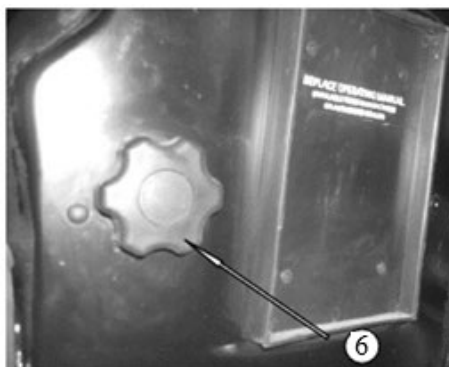


Рисунок 3.5 Регулировка поясницы

Регулировка высоты ручки осуществляется вращением переключателя 7 см. рис. 3.6.



Рисунок 3.6 Регулировка высоты сиденья



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед поездкой по шоссе общего пользования установите рулевую колонку в максимально вертикальное положение и сдвиньте сиденье оператора в максимально переднее положение. В противном случае поле зрения оператора будет ограничено и может произойти несчастный случай.

Кабина оператора оборудована системой «ROPS», защищающая оператора в случае ее опрокидывания только тогда, когда ремень безопасности пристегнут.



Рисунок 3.7 Регулировка ремня безопасности

**ВНИМАНИЕ!**

Ремни подлежат обязательной замене на новые, если они были подвергнуты критической нагрузке в дорожно-транспортном происшествии или имеют потертости, разрывы или другие повреждения.

При обслуживании ремней безопасности следует периодически проводить их осмотр на предмет наличия повреждений любого характера. В случае загрязнения лямок следует очистить их мягким мыльным раствором.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность травмы в случае неиспользования ремня безопасности!

В случае экстренного торможения или резкой остановки машины неиспользование ремня безопасности может стать причиной несчастных случаев с тяжелыми телесными повреждениями.

При опрокидывании машины неиспользование ремня безопасности может стать причиной несчастного случая со смертельным исходом.

► Обязательно пристегните ремень безопасности перед пуском машины.

3.1.5. Выключатель стартера

Выключатель стартера расположен на боковой панели управления и имеет четыре положения см. рис. 3.8.

Положение 0: Выкл.

Положение 1: Контакт

Положение 2: Предварительный прогрев

Положение 3: Старт

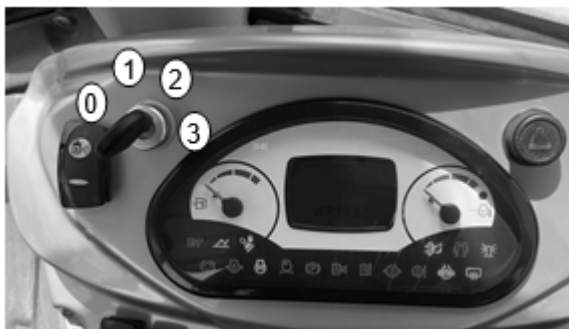


Рисунок 3.8 Выключатель стартера

3.1.6. Педаль наклона рулевой колонки

Педаль расположена под рулевым колесом. Она используется для наклона рулевой колонки вперед и назад, чтобы обеспечить оператору удобное положение за рулем.



Рисунок 3.9 Педаль наклона рулевой колонки

Существует три положения рулевой колонки. Установить рулевую колонку в нужное положение можно при нажатии на педаль.

3.1.7. Педали тормоза

Педали расположены под рулевой колонкой.

Штифт 2 используется для фиксации педалей 1 вместе. После блокировки две педали можно использовать как одну. Если они разблокированы, то правая часть машины тормозится нажатием правой педали тормоза, а левая часть машины - нажатием левой педали тормоза.

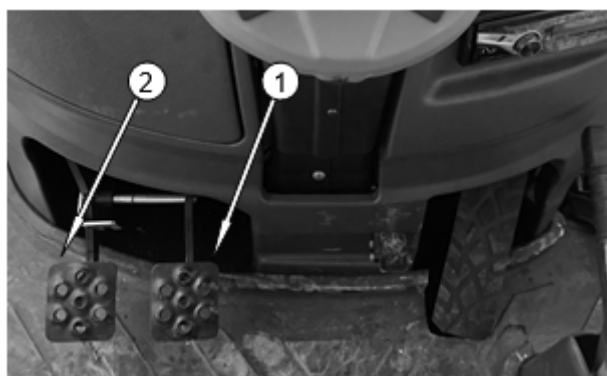


Рисунок 3.10 Педали тормоза

Для блокировки:

- ▶ Поднимите штифт 2.
- ▶ Сдвиньте штифт вправо.
- ▶ Поверните штифт вниз, чтобы зафиксировать педали.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Никогда не используйте эту педаль при работе с элементами управления навесным оборудованием экскаватора.

Для разблокировки:

- ▶ Поднимите штифт.
- ▶ Сдвиньте его влево.
- ▶ Поверните его вниз, чтобы разблокировать педали.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Сцепите педали тормоза перед любым движением по дороге или на третьей/четвертой передаче. В противном случае может произойти авария.

3.1.8. Педаль акселератора

Педаль акселератора расположена под рулевой колонкой. Используется для перемещения и управления навесным оборудованием погрузчика. Нажатие на педаль увеличивает скорость машины, а отпускание педали снижает скорость машины.



Рисунок 3.11 Педаль акселератора



ПРИМЕЧАНИЕ!

Никогда не используйте эту педаль при работе с элементами управления навесным оборудованием экскаватора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем нажимать на педаль, убедитесь, что рычаг газа находится в положении минимальной скорости.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем ехать задним ходом, убедитесь, что дорога свободна и никто не стоит у вас на пути.

- ▶ Поверните рычаг дроссельной заслонки.



Рисунок 3.12 Рычаг дроссельной заслонки

Рычаг расположен слева от сиденья оператора при работе с навесным оборудованием для экскаватора-погрузчика см. рис. 3.12. Нажатие на рычаг вперед увеличивает обороты двигателя, а нажатие на рычаг назад снижает обороты двигателя.

3.1.9. Рычаг стояночного тормоза

Он расположен справа от передней панели на полу см. рис. 3.13. Чтобы включить стояночный тормоз, потяните рычаг вверх.



Рисунок 3.13 Рычаг стояночного тормоза

3.1.10. Рычаг управления направлением движения

Рычаг расположен слева от рулевого колеса; используется для управления направлением движения см. рис. 3.14.

Положение (N): Нейтральное. В этом положении перемещение машины невозможно.

Положение (F): Вперед. После нажатия рычага вперед машина движется вперед.

Положение (R): задний ход. После нажатия на рычаг машина движется в обратном направлении.

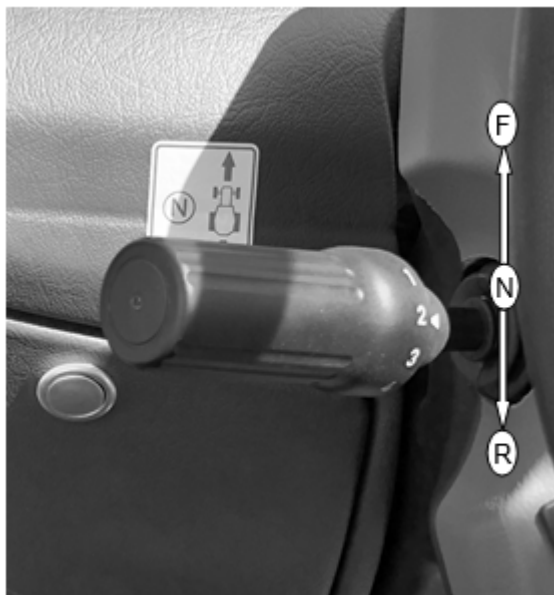


Рисунок 3.14 Рычаг управления направлением движения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем двигаться в обратном направлении, убедитесь, что дорога свободна и никто не стоит у вас на пути.

3.1.11. Рычаг переключения передач

Первая скорость: поверните рычаг в положение 1 и выберите первую скорость.

Вторая скорость: поверните рычаг в положение 2 и выберите первую скорость.

Третья скорость: поверните рычаг на цифру 3 и выберите первую скорость.

Четвертая скорость: поверните рычаг на цифру 4 и выберите первую скорость.



Рисунок 3.15 Рычаг переключения передач



ПРИМЕЧАНИЕ!

При включении рычага стояночного тормоза в кабине раздастся звуковой сигнал.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Переведите рычаг в нейтральное положение перед началом работы с элементами управления навесным оборудованием для экскаватора-погрузчика.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед остановкой или запуском двигателя убедитесь, что рычаг находится в нейтральном положении.

3.1.12. Правый подрулевой рычаг

Переключатель расположен справа от рулевого колеса см. рис Рисунок 3.16. Он имеет 4 положения для выбора скорости стеклоочистителя, 2 положения для включения ламп указателя поворота, 3 положения для включения фар, 1 положение для омывателя лобового стекла и 1 положение для звукового сигнала.

Положение (N): Рычаг находится в нейтральном положении.

Положение (J): После поворота рычага вперед стеклоочиститель включается автоматически.

Положение (I): После поворота рычага один раз в обратном направлении, стеклоочиститель работает на первой скорости.

Положение (II): После повторного поворота рычага задним ходом стеклоочиститель работает на второй скорости.

Положение (0): стеклоочиститель выключен.

Положение (1): После нажатия рычага вперед загораются левые указатели поворота и контрольная лампа на передней панели управления.

Положение (2): После нажатия рычага в сторону оператора загораются указатели правого поворота и контрольная лампа на передней панели управления.

Положение (3): После нажатия рычага оператором вверх загорается ближний свет.

Положение (4): После того, как оператор потянет рычаг вниз, загораются дальний свет и контрольная лампа на передней панели управления.

Положение (5): После полного нажатия рычага на оператора включается дальний свет.

Положение (6): При нажатии переключателя на конце рычага включается омыватель переднего ветрового стекла.

Положение (7): При нажатии на конец рычага включается звуковой сигнал.

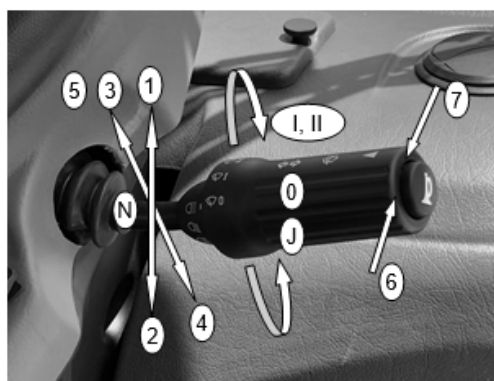


Рисунок 3.16 Правый подрулевой переключатель

3.1.13. Передняя панель управления

3.1.13.2 Переключатель предупреждения об опасности

После нажатия на верхнюю часть переключателя 1 мигают указатели поворота, габаритные огни и загорается лампа на переключателе см. рис. 3.17.



Рисунок 3.17 Передняя панель управления

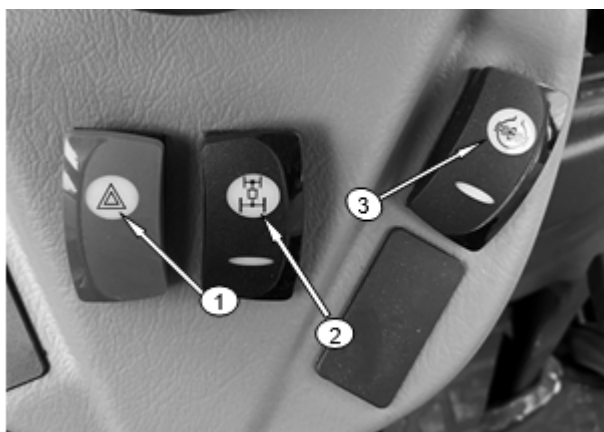


Рисунок 3.18 Переключатели передней панели

3.1.13.3 Переключатель полного привода

Изначально включена только задняя ось. После нажатия на переключатель 2 включается и передняя ведущая ось см. рис. 3.17. И загорается лампочка на панели управления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не включайте третью или четвертую передачу и не работайте на твердом грунте, когда включена передняя ведущая ось.

3.1.13.4 Переключатель блокировки дифференциала

При недостаточном сцеплении задних колес используется блокировка дифференциала. После нажатия на переключатель 3 задние колеса получают одинаковую мощность, и загорается лампочка на панели управления см. рис. 3.17.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не используйте переключатель блокировки дифференциала во время движения по дороге.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Отключите блокировку дифференциала. при повороте или работе на твердом грунте.

3.1.13.5 Дисплей



Рисунок 3.19 Дисплей

Описание индикаторов главного экрана



Рисунок 3.20 Индикаторы главного экрана

№	Описание
1	Индикатор уровня воды в топливе
2	Индикатор уровня топлива
3	Индикатор давления в тормозной системе
4	Индикатор блокировки джойстика
5	Индикатор гидравлического управления боковым переключением
6	Красный индикатор: ошибка ДВС, требуется остановиться
7	Индикатор возврата к копанью
8	Индикатор предварительного нагрева
9	Индикатор засорения воздушного фильтра
10	Сигнальный индикатор -маячок
11	Индикатор желтого цвета: ошибка ДВС, предупреждение о неисправности
12	Индикатор температуры гидравлического масла
13	Индикатор давления масла в двигателе
14	Индикатор левого указателя поворота
15	Индикатор ошибки трансмиссии
16	Индикатор
17	Индикатор обогрева зеркал
18	Индикатор правого указателя поворота
19	Индикатор аккумуляторной батареи
20	Индикатор стояночного тормоза
21	Индикатор типа рулевого управления
22	Индикатор давления трансмиссионного масла
23	Индикатор автоматической коробки передач
24	Индикатор температуры трансмиссионного масла

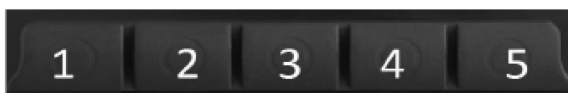
№	Описание
25	Индикатор кондиционера
26	Индикатор EHSS
27	Индикатор стоек стабилизатора
28	Температура охлаждающей жидкости (C°)
29	Индикатор движения Вперед/Назад
30	Индикатор температуры охлаждающей жидкости
31	Предупреждающий индикатор блокировки дифференциала
32	Индикатор гидравлического насоса
33	Датчик оборотов
34	Продолжительность рабочего времени
35	Общее время работы
36	Текущее время
37	Ближний свет
38	Дальний свет
39	Аварийный указатель
40	Индикатор уровня топлива
41	Индикатор уровня топлива красный (предупреждение)
42	Датчик температуры
43	Индикатор температуры красный (предупреждение)

Экранные кнопки

В нижней части дисплея расположены 5 кнопок.

При нажатии на дисплее 1-й или 2-й кнопки, осуществляется переход к главному меню см. рис. 3.21.

На экране "Меню" переключение между пунктами меню, происходит при нажатии кнопок 3, 4 и 5. Нажмите кнопку "Ввод", чтобы выбрать пункт меню, который выделен красным цветом.

*Рисунок 3.21 Экранные кнопки**Рисунок 3.22 Главное меню*

Информация о машине

При выборе пункта меню Информация о транспортном средстве см. рис. 3.23, на экране машины отображаются числовые значения, предупреждения и расход топлива.

Вы можете вернуться к главному экрану, нажав первую кнопку на информационном дисплее автомобиля.

*Рисунок 3.23 Информация о машине*

Экран ошибок

Находясь на главном экране, перейдите на страницу неисправности нажав кнопку 3. Здесь можно просматривать неисправности машины. При отсутствии кода ошибки появляется экран см. рис.3.24.



Рисунок 3.24 Неисправности машины отсутствуют

При появлении кода ошибки откроется приведенный ниже экран. Общее количество кодов ошибок указано в разделе «Общее количество» вверху слева. Переключение между кодами ошибок осуществляется с помощью 4-й и 5-й кнопок см. рис. 3.25.



Рисунок 3.25 Неисправности машины

Экран настройки языка

На главном экране также есть пункт меню, который позволяет выбрать язык работы с дисплеем см. рис. 3.26.



Рисунок 3.26 Языковые настройки

Настройки экрана

В настройках экрана есть возможность изменения яркости экрана см. рис. 3.27.



Рисунок 3.27 Настройки экрана

Настройка времени

Последний пункт меню позволяет установить время см. рис. 3.28

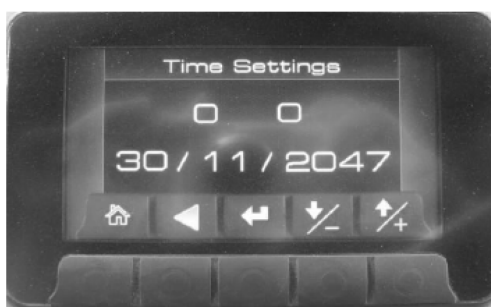


Рисунок 3.28 Установка времени

3.1.14. Боковая панель управления

Ниже представлено описание боковой панели управления и её элементов см. рис.3.29.



Рисунок 3.29 Боковая панель управления

3.1.15. Главный выключатель света

После однократного нажатия на верхнюю часть переключателя загораются стояночные лампы, все лампы переключателей, контрольные лампы и контрольная лампа на панели датчика см. рис. 3.30. При повторном нажатии переключателя загорается ближний свет, если рычаг головного света находится в положении ближнего света, или загорается дальний свет, если рычаг головного света находится в положении дальнего света. И когда включен дальний свет, контрольная лампа на передней панели управления тоже загорается.



Рисунок 3.30 Главный выключатель света

3.1.16. Выключатель проблескового маячка

При нажатии на верхнюю часть переключателя, проблесковый маячок активируется, и загораются как лампа на переключателе, так и включенный индикатор см. рис. 3.31



Рисунок 3.31 Выключатель проблескового маячка

3.1.17. Выключатель передних рабочих огней

После нажатия на верхнюю часть выключателя загораются передние рабочие лампы и лампа на выключателе см. рис. 3.32.

Используется во время работы при плохом освещении.



Рисунок 3.32 Выключатель передних рабочих огней

3.1.14.1 Выключатель задних фар

После нажатия на выключатель загораются задние рабочие огни и лампа на выключателе см. рис. 3.33.



Рисунок 3.33 Выключатель задних фар

3.1.14.2 Переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя

После нажатия на верхнюю часть переключателя один раз, включается стеклоочиститель см. рис. 3.34. После нажатия на него дважды, включается омыватель ветрового стекла. После отпускания переключателя омыватель ветрового стекла выключается, а при нажатии на нижнюю часть переключателя выключается стеклоочиститель.



Рисунок 3.34 Переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя

3.1.14.3 Выключатель гидрозажима бокового смещения

После нажатия на выключатель срабатывает блокировка бокового смещения и загораются как лампочка на переключателе, так и индикатор см. рис. 3.35.



Рисунок 3.35 Выключатель гидрозажима бокового смещения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не используйте выключатель бокового смещения во время передвижения по дорожке и при работе.

3.1.14.4 Выключатель управления потоком гидравлического насоса

После нажатия на переключатель включается только насос большего размера, обеспечивающий низкий расход для более точного перемещения погрузчика и экскаватора навесного оборудования, при этом загораются как лампочка на переключателе, так и индикатор см. рис. 3.36.



Рисунок 3.36 Выключатель управления потоком гидравлического насоса

3.1.14.5 Выключатель контрольной лампы обогрева заднего стекла

Для включения контрольной лампы обогрева заднего стекла при нажатии на кнопку загорается лампочка. При повторном нажатии кнопки контрольная лампочка гаснет см. рис. 3.37.

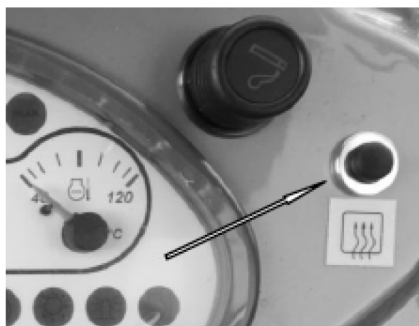


Рисунок 3.37 Индикатор обогрева заднего стекла

3.1.14.6 Переключатель обогревателя

Обогреватель используется для обогрева салона. Поверните регулируемую ручку в одно из трех положений, чтобы включить вентилятор и увеличить его мощность.



Рисунок 3.38 Переключатель обогревателя

3.1.14.7 Индикаторы боковой панели управления

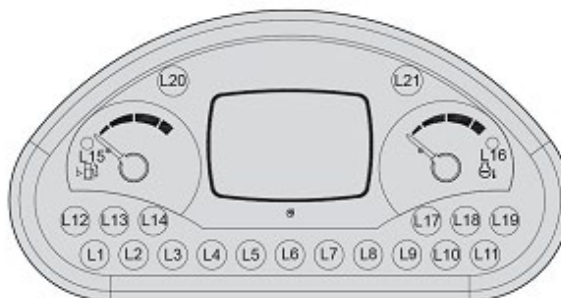


Рисунок 3.39 Индикаторы боковой панели управления

Индикатор низкого заряда аккумулятора (L1)

Данный индикатор загорается, когда ключ зажигания перемещается в положение контакта, и выключается сразу после запуска двигателя. Если индикатор не выключается – это говорит о низком уровне заряда аккумулятора и о том, что его требуется немедленно зарядить.

Индикатор давления масла в двигателе (L2)

Этот индикатор указывает на то, что давление масла в двигателе слишком низкое. Он должен загореться, если перевести ключ стартера в контактное положение, и погаснуть, как только двигатель запустится. Если лампа загорается во время работы, значит, давление масла в двигателе слишком низкое, немедленно прекратите работу, заглушите двигатель, потяните за рычаг стояночного тормоза, найдите и устраните проблему.

Индикатор предварительного нагрева (L3)

Этот индикатор загорается, когда активируется функция предварительного нагрева.

Индикатор засора воздушного фильтра (L4)

Этот индикатор загорается, когда воздушный фильтр загрязняется. Если лампа загорается, очистите и замените воздушный фильтр как можно скорее.

Индикатор стояночного тормоза (L5)

Этот индикатор загорается при включении стояночного тормоза.

Индикатор управления потоком гидравлического насоса (L6)

Этот индикатор загорается при включении переключателя управления потоком гидравлического насоса.

Индикатор температуры гидравлического насоса (L7)

Этот индикатор указывает на то, что температура гидравлического масла слишком высока. Это дополнительная функция, которая не используется на стандартных машинах.

Индикатор давления трансмиссионного масла (L8)

Этот индикатор загорается, когда давление трансмиссионного масла слишком низкое, также кабине раздается звуковой сигнал. Прекратите работу, выключите двигатель, потяните рычаг стояночного тормоза, найдите и устраните проблему.

Индикатор температуры трансмиссионного масла (L9)

Этот индикатор загорается, когда в трансмиссии температура масла слишком высока. Если лампы загораются во время работы, прекратите работу, заглушите двигатель, найдите и устраните проблему.

Индикатор блокировки дифференциала (L10)

Этот индикатор загорается при включении переключателя блокировки дифференциала.

Индикатор обогрева заднего стекла (L11)

Этот индикатор указывает на обогрев заднего стекла. Кнопка нажата и остается активной в течение 10 минут. Он либо автоматически отключается через 10 минут, либо необходимо снова нажимать кнопку обогрева заднего стекла.

Индикатор уровня воды в топливе (L12)

Этот индикатор указывает на то, что резервуар для топлива в датчике воды полон и его необходимо слить. Если индикатор загорается при работающем двигателе, заглушите двигатель и слейте скопившуюся воду из резервуара для воды датчика расхода топлива.

Индикатор возврата к копанию (L13)

Этот индикатор указывает на то, что функция возврата к копанию включена. Загорается при нажатии кнопки возврата к копанию.

Индикатор блокировки навесного оборудования (L14)

Этот индикатор загорается, когда органы управления погрузчиком и навесным оборудованием экскаватора заблокированы.

Индикатор уровня топлива (L15)

Этот индикатор загорается, когда уровень топлива в топливном баке слишком низок.

Индикатор температуры охлаждающей жидкости (L16)

Этот индикатор загорается, когда температура охлаждающей жидкости в двигателе слишком высока. Если индикатор загорается во время работы, перестаньте работать, выключите двигатель, найдите и устраните проблему.

Индикатор гидрозажима бокового смещения (L17)

Этот индикатор загорается, когда активируется переключатель блокировки бокового переключения.

Индикатор опор стабилизатора (L18)

Этот индикатор загорается, когда ножки стабилизатора не убраны полностью.

Индикатор проблескового маячка (L19)

Этот индикатор загорается при включении проблескового маячка.

Индикатор габаритных огней (L20)

Этот индикатор загорается при включении габаритных огней.

Индикатор дальнего света (L21)

Этот индикатор загорается при включении дальнего света фар.

3.1.18. Органы управления навесным оборудование погрузчика**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

После входа в кабину отрегулируйте сиденье оператора и органы управления, внутреннее и наружное зеркало и подлокотники. Убедитесь, что до всех элементов управления можно удобно дотянуться. Убедитесь, что все системы управления выключены, в противном случае может произойти авария.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Вы должны двигать рычаг медленно, иначе груз может опрокинуться.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Прежде чем приступить к управлению навесным оборудованием погрузчика, убедитесь, что рычаг переключения передач экскаватора-погрузчика заблокирован.

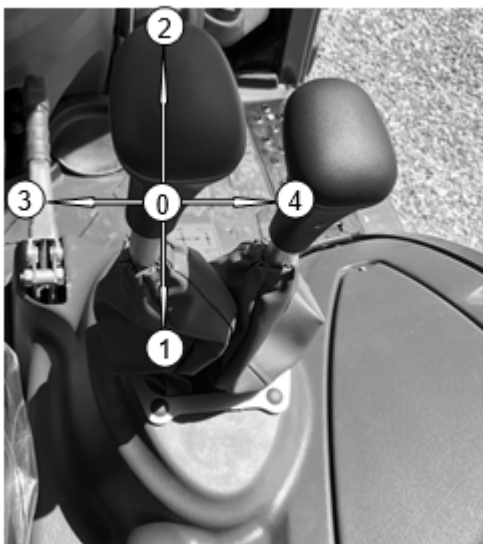


Рисунок 3.40 Рычаг управления навесным оборудованием погрузчика

Положение (0): когда рычаг автоматически возвращается в нейтральное положение и движение стрелы погрузчика и ковша прекращается.

Положение (1): Когда рычаг оттянут назад, стрела погрузчика поднимается до упора рис. 3.1.



Рисунок 3.41 Поднятие стрелы до упора вверх

Положение (2): Когда рычаг выдвигается вперед, стрела погрузчика опускается до упора см. рис. 3.42.



Рисунок 3.42 Опускание стрелы до упора вниз



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не толкайте рычаг вперед полностью с загруженным ковшом. В противном случае может произойти несчастный случай.

Положение (3): Когда рычаг перемещается влево, погрузчик поворачивает ковш в сторону машины до упора см. рис.3.43.

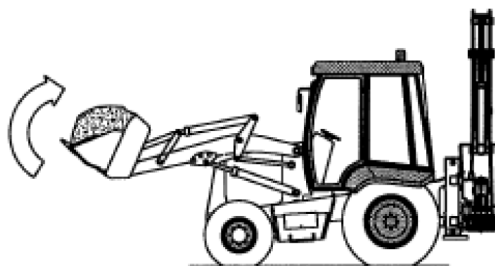


Рисунок 3.43 Поворот ковша в сторону машины

Положение (4): Когда рычаг перемещается вправо, погрузчик разгружает ковш см. рис. см. 3.44.



Рисунок 3.44 Разгрузка ковша

3.1.19. Рычаг рейферного ковша

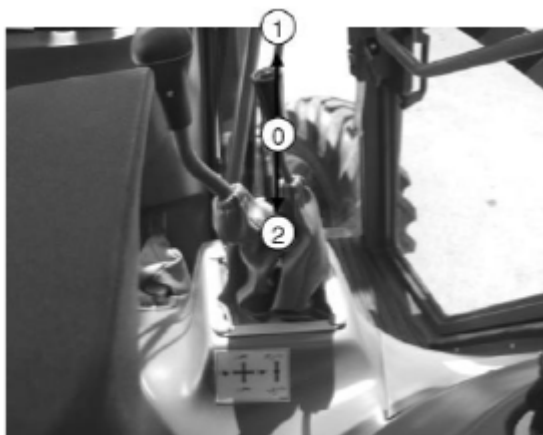


Рисунок 3.45 Рычаг рейферного ковша

Положение (0): Когда рычаг отпущен, он автоматически возвращается в нейтральное положение и движение рейферного ковша останавливается в последнем положении.

Положение (1): Когда рычаг выдвигается вперед, рейферный ковш открывается см. рис. 3.46.

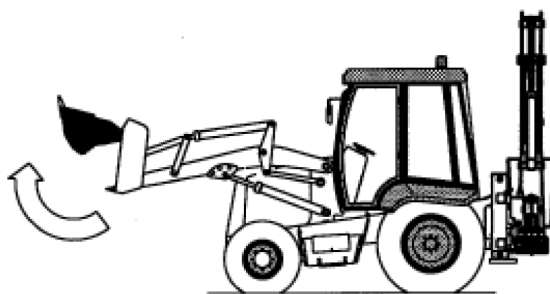


Рисунок 3.46 Открытие грейферного ковша

Положение (2): Когда рычаг потянут назад, раскладушка закрывается см .рис. 3.47.

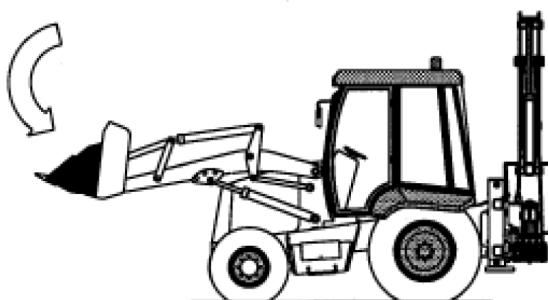


Рисунок 3.47 Закрытие грейферного ковша

3.1.20. Органы управления навесным оборудование экскаватора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

После входа в кабину отрегулируйте сиденье оператора в положении крепления экскаватора. Будьте уверены, что до всех органов управления можно удобно дотянуться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Переведите все рычаги управления в нейтральное положение и включите рычаг стояночного тормоза перед началом работы с элементами управления навесным оборудованием экскаватора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приводить в действие органы управления навесным оборудованием экскаватора, опустите стабилизаторы на землю.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поднимите стабилизаторы перед включением навесного оборудования погрузчика и любым перемещением по дороге.

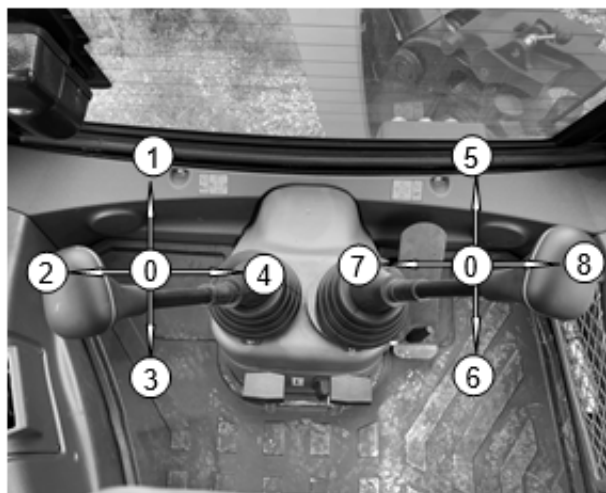


Рисунок 3.48 Органы управления навесным оборудование экскаватора

Положение (0): Когда рычаг отпускается, он автоматически возвращается в нейтральное положение, и движение навесного оборудования экскаватора останавливается в последнем положении.

Положение (1): Когда рычаг выдвигается вперед, стрела экскаватора опускается см. рис. 3.49.

Положение (2): Когда рычаг отводится назад, стрела экскаватора поднимается см. рис. 3.49.



Рисунок 3.49 Подъем и опускание стрелы экскаватора

Положение (3): При нажатии на рычаг влево, навесное оборудование поворачивается влево см. рис. 3.50.

Положение (4): При нажатии на рычаг вправо, навесное оборудование поворачивается вправо см. рис. 3.50.

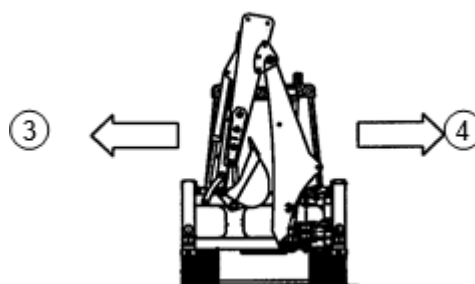


Рисунок 3.50 Поворот навесного оборудования

Положение (5): Когда рычаг выдвигается вперед, рукоять поднимается (выдвигается) см. рис. 3.51.

Положение (6): Когда рычаг отводится назад, рукоять опускается (втягивается) см. рис. 3.51.

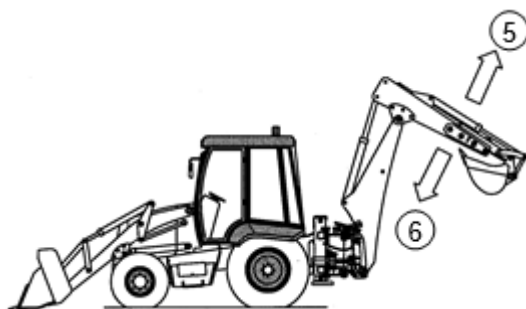


Рисунок 3.51 Подъем и опускание рукояти стрелы

Положение (7): Когда рычаг перемещается влево, ковш экскаватора-погрузчика начинает копать см. рис. 3.52.

Положение (8): При нажатии рычага вправо, ковш экскаватора разгружается см. рис. 3.52.



Рисунок 3.52 Копанием ковшом и его разгрузка

Рычаги управления навесным оборудованием экскаватора блокируются, потянув рычаг блокировки навесного оборудования экскаватора (А) вверх см. рис. 3.53.



Рисунок 3.53 Рычаг блокировки навесного оборудования

3.1.21. Элементы управления стабилизатором

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Переведите все рычаги управления в нейтральное положение и включите стояночный тормоз перед использованием рычагов управления стабилизатором.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Войдя в кабину, отрегулируйте сиденье оператора в положение крепления экскаватора.
Убедитесь, что до всех органов управления можно удобно дотянуться.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед началом работы с экскаватор вложения управления, понизить стабилизаторы на земле.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед любым дорожи поездки стабилизаторы должны быть подняты полностью.

Положение (0): Когда рычаг отпущен, он автоматически возвращается в нейтральное положение, и движение левого стабилизатора останавливается в последнем положении см. рис. 3.54.

Положение (1): При нажатии рычага вперед, левый стабилизатор опускается.

Положение (2): Когда рычаг отведен назад, левый стабилизатор поднимается.

Положение (3): Когда рычаг выдвигается вперед, правый стабилизатор опускается.

Положение (4): Когда рычаг отводится назад, правый стабилизатор поднимается.

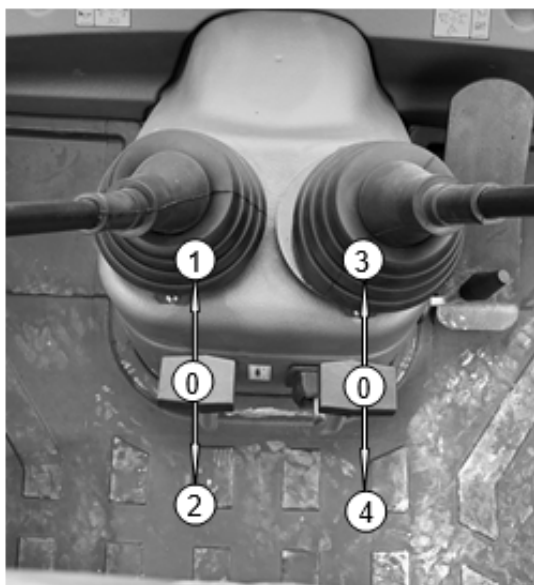


Рисунок 3.54 Рычаги управления стабилизаторами

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

При совместном использовании рычагов одновременно поднимаются или опускаются оба стабилизатора.

3.1.22. Педаль управления ручкой ковша

Положение (0): Выдвижной ковш находится в нейтральном положении см. рис. 3.56.

Положение (1): При нажатии на педаль вперед выдвигается телескопическая ручка см. рис. 3.55.

Положение (2): Нажатие на педаль назад приводит к втягиванию телескопической ручки см. рис. 3.55.



Рисунок 3.55 Управление ручкой ковша

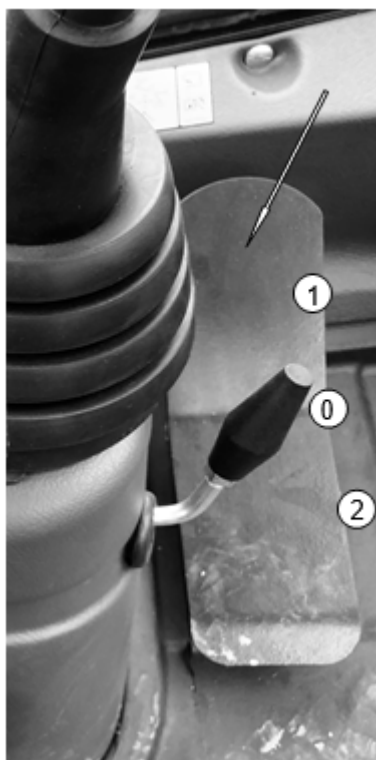


Рисунок 3.56 Педаль управления ручкой ковша

3.1.23. Внутреннее освещение кабины

Для внутреннего освещения кабины предусмотрен потолочный плафон см. рис.3.57.



Рисунок 3.57 Плафон освещения кабины

3.1.24. Магнитофон



Рисунок 3.58 Магнитофон

3.1.25. Зеркала заднего вида

Зеркала заднего вида перед каждым вводом машины в эксплуатацию должны быть отрегулированы по индивидуальным потребностям оператора см. рис. 3.59.



Рисунок 3.59 Зеркало заднего вида

3.1.26. Главный выключатель аккумуляторной батареи

Вставьте аккумуляторный выключатель, подключите к электрической цепи см. рис. 3.60. Снимайте аккумуляторный выключатель перед выполнением каких-либо работ по техническому обслуживанию или после каждого рабочего дня.



Рисунок 3.60 Главный выключатель аккумуляторной батареи

3.1.27. Ящик для инструментов

Ящик используется для хранения деталей, необходимых во время операций технического обслуживания см. рис. 3.61.



Рисунок 3.61 Ящик для инструментов

3.1.28. Бачок омывателя лобового стекла

Бачок со стеклоомывающей жидкостью располагается рядом с главным выключателем аккумуляторной батареи.



Рисунок 3.62 Бачок со стеклоомывающей жидкостью

3.1.29. Прикуриватель



Рисунок 3.63 Прикуриватель

3.1.30. Хранение

Общие положения по хранению



ВНИМАНИЕ!

- ▶ При выполнении работ на машине, содержащейся на хранении, должны выполняться требования безопасности в соответствии с п. **Указания по охране труда.**
- ▶ Дополнительно следует руководствоваться нормами по ГОСТ 7751-2009 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения».

1. Для машины, содержащейся на хранении, в зависимости от времени перерыва в ее использовании, устанавливаются четыре вида хранения:
 - Кратковременное хранение до 1-го месяца.
 - Кратковременное хранение на срок от 1-го до 3-х месяцев.
 - Длительное хранение на срок от 3-х месяцев до 1-го года.
 - Длительное хранение более одного года.
2. Машину следует хранить на отдельных оборудованных территориях (машинном дворе или в секторе хранения) на центральной производственной базе хозяйства или в пунктах технического обслуживания отделений и бригад.
3. Места хранения машин должны быть защищены от снежных заносов лесопосадками из мелколиственных деревьев и кустарников, высаженных в один или два ряда.
4. Открытые площадки для хранения машин должны находиться на незатапливаемых местах и иметь по периметру водоотводные канавы. Поверхность площадок должна быть ровной, с уклоном от 2° до 3° для стока воды, иметь твердое сплошное покрытие, способное выдержать нагрузку передвигающихся машин и машин, находящихся на хранении.
5. Машины хранят на обозначенных местах по группам, видам и маркам с соблюдением расстояний между ними для проведения профилактических осмотров, а расстояние между рядами должно обеспечивать возможность установки, осмотра и снятия машин с хранения.
6. При хранении машин в закрытых помещениях и под навесами расстояние между машинами в ряду и от машин до стены помещения должно быть не менее 0,7 м, а минимальное расстояние между рядами - 1,0 м.
7. Техническое обслуживание машин при хранении следует проводить в соответствии с требованиями эксплуатационных документов на машину и используемое навесное оборудование.
8. Не допускается хранить машины и их составные части в помещениях, содержащих пыль, примеси агрессивных паров или газов.

3.1.27.1 Требования к техническому обслуживанию при хранении на срок до одного года

Наименование работ по подготовке машины к хранению	Периоды нахождения машины на хранении		
	До 1-го месяца	От 1-го до 3-х месяцев	От 3-х месяцев до 1-го года*
Для машин, находящихся в эксплуатации	—	—	Перед постановкой на хранение машину моют, высушивают, поврежденную окраску на металлических деталях и сборочных единицах, восстанавливают, см. п.3.1.27.2. п.п.12
Топливный бак	—	При отсутствии (или менее 15% объема) топлива в топливном баке на высоте 300-350мм от наливной горловины подвесить мешочек из бязевой ткани с линасилом ИФХАН-1 или ИФХАН-118 в количестве 150-200г.	
	—	—	В бак добавить консервационную присадку ANTICORIT VCI UNI O 40 в объеме 5% от общего количества топлива, находящегося в баке ¹
	—	Машина, находящаяся на хранения с 1-го октября по возможности должна быть заправлена зимним или арктическим дизельным топливом. Если, на указанную дату бак заправлен летним дизельным топливом, то в бак необходимо добавить присадку «Антигель» ²	
Аккумуляторные батареи (АКБ)	—	Снять клеммы с АКБ	
		Не реже одного раза в месяц проверить плотность электролита, при необходимости подзарядить, см. п.3.1.27.2. п.п.8	
Штоки гидроцилиндров	—	—	На поверхность штока нанести тонким слоем смазку (литол-24, солидол), обернуть парафиновой бумагой по ГОСТ 9569 и обвязать шпагатом
Выхлопная труба и воздухозаборник двигателя	—	—	Закрыть полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354 и обвязать шпагатом
Пуск двигателя	—	—	Не реже одного раза в 3 месяца произвести пуск двигателя, дать ему поработать на средних оборотах 1300-1500 об/мин не менее 10-15 мин. Выполнить несколько проездов вперед-назад, поворот-разворот

1 – Смешивание присадки с топливом осуществлять в отдельной емкости, например, канистре 20 л при температуре компонентов не ниже 20°C. Для приготовления консервационного состава отмерить необходимое количество присадки и влить в дизельное топливо. После чего интенсивно перемешать, а затем готовую смесь залить в топливный бак. Пустить двигатель, совершить короткие перемещения вперед-назад в течение нескольких минут для перемешивания консерванта с топливом, находящимся в баке. Двигатель на консервационном составе должен отработать не менее 10 мин. Это время пойдет на равномерное распределение консерванта по всей топливной системе, включая обратку.

2 – Присадку «Антигель» (инструкцию по применению см. на упаковке) заливать непосредственно в бак не рекомендуется. Для приготовления раствора отмерить необходимое количество антигеля и влить в емкость с дизельным топливом. Температура смешиваемых компонентов должна быть выше 0°C. Интенсивно перемешать и влить раствор в топливный бак. Пустить двигатель, дать ему поработать 5-10 минут, чтобы топливо с присадкой «Антигель» разошлось по всей системе, включая обратку.

* – в случае нахождения машины на хранении от 10 до 12 месяцев перед вводом ее в эксплуатацию необходимо: заменить масло и фильтр(ы) в двигателе, промыть фильтр центробежной очистки масла (при наличии), заменить топливные фильтры тонкой и грубой очистки, продуть воздушные фильтры двигателя, провести смазку балансирующей балки и навесного оборудования.

3.1.27.2 Требования к техническому обслуживанию при хранении на срок более одного года

2. Техническое обслуживание машин проводят при подготовке их к хранению, в процессе хранения и при снятии машин с хранения. Максимальный срок хранения 24 месяца с даты выпуска машины. По истечении указанного срока машина должна быть введена в эксплуатацию или переконсервирована.
3. Техническое обслуживание машин при подготовке к длительному хранению на срок от 1 до 2-х лет включает:
 - Доставку машины на закрепленные места хранения;
 - Установку машин на подставки (подпорки).
4. Машину, бывшую в эксплуатации, очищают от пыли, грязи и подтеков масла. Проводят очередное техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2 или ТО-3), заменяют охлаждающую жидкость (ОЖ) в двигателе с предварительной промывкой системы, если на крайнюю дату периода консервации срок использования ОЖ в двигателе будет превышать три календарных года.
 - Составные части, на которые недопустимо попадание воды (генератор, стартер, реле и т.д.), предохраняют чехлами из парафинированной бумаги по [ГОСТ 16295](#) или полиэтиленовой пленки по [ГОСТ 10354](#).
 - После очистки и мойки машины обдувают сжатым воздухом для удаления влаги и доставляют на место хранения.
5. При длительном хранении машины на открытых площадках снимают, готовят к хранению и сдают на склад следующие составные части:
 - Электрооборудование (аккумуляторные батареи, фары, проблесковый маяк);
 - Рабочее навесное оборудование, инструмент и приспособления;
6. Резиновые и пластмассовые детали, которые остаются на машине, предохраняют от солнечных лучей. В качестве защитных покрытий можно использовать, например, смесь алюминиевой пудры со светлым масляным лаком или алюминиевой пасты с уайт-спиритом в отношении 1:4 или 1:5 (по массе).
 - Окна кабины закрывают деревянными щитами или плотной тканью, исключающими попадание солнечных лучей внутрь.
 - Допускается хранить шины в разгруженном состоянии на машине, установленной на подставках (колеса при этом должны быть вывешены). Поверхности шин покрывают воском или защитным составом.
7. Давление в шинах при закрытом и открытом хранении снижают до 70% от номинального значения.
8. При хранении машины в закрытом помещении составные части, указанные в п.п. 4 (кроме рабочего навесного оборудования и аккумуляторных батарей), допускается не снимать при условии их консервации и герметизации.
9. Штоки гидроцилиндров должны быть максимально втянуты (убраны) в цилиндры, выступающие части штоков из цилиндров должны быть подвергнуты консервации.
10. Электрооборудование (фары, генератор, стартер, аккумуляторные батареи) очищают, обдувают сжатым воздухом.

- В аккумуляторных батареях, хранящихся на складе, бывших в эксплуатации, доводят уровень электролита до номинального значения, батареи хранят заряженными в неотапливаемом вентилируемом помещении.
 - В период хранения следует ежемесячно проверять плотность электролита и, при необходимости, производить подзарядку.
 - Примечание - аккумуляторные батареи ставят на подзарядку при плотности электролита менее 1,24 г/см³ при температуре хранения ниже 0 °С или при плотности электролита менее 1,25 г/см³ при температуре хранения выше 0 °С.
11. Наружные поверхности гибких рукавов гидросистемы очищают от масла, просушивают, покрывают светозащитным составом или обертывают парафинированной бумагой по [ГОСТ 9569](#).
12. Все отверстия, щели, полости (загрузочные и выгрузные, смотровые устройства, заливные горловины баков и редукторов, заслонки вентиляторов, отверстия сапунов, выхлопные трубы двигателей и др.), через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости машин, плотно закрывают крышками, пробками-заглушками или клеевыми лентами по [ГОСТ 18251](#).
- Капоты, лючки и дверцы кабин должны быть закрыты.
13. Металлические неокрашенные поверхности рабочих органов машины подвергают консервации.
- Подлежащие консервации поверхности машин очищают от загрязнений, обезжиривают и высушивают.
 - Консервацию проводят с применением консервационных смазок и восковых составов (например, консервационные масла К-17 и Росойл-700, рабочие масла с маслорастворимыми ингибиторами АКОР-1 и МСДА-1, водно-восковой защитный состав Герон, смазка ПВК или ЭВВ-13 и т.д.) или в соответствии с требованиями [ГОСТ 9.014](#).
14. Поврежденную окраску на металлических деталях и сборочных единицах, восстанавливают нанесением на поверхности лакокрасочного или другого защитного покрытия в соответствии с требованиями [ГОСТ 6572](#). Например, эмали МЛ 12 оранжевого, песочного, защитного цветов ГОСТ 9754-76; эмали МЛ-152 оранжевого, песочного, золотисто-желтого цветов ГОСТ 18099-78; эмаль МЧ-145 оранжевого цвета ГОСТ 23760-79; эмаль МЧ-123 черного цвета ТУ 6-10-979-84; эмаль МС-17 черного цвета ТУ 6-10-1012-78.
15. Для консервации открытых (негерметичных) штекерных разъемов и клеммовых соединений электрооборудования используется технический вазелин ВТ13-1 ТУ 38 101 180-76, смазка Литол-24 или солидол.
16. Провести внутреннюю консервацию. Внутренней консервации подлежат:
- Трансмиссия - агрегаты заполняются всесезонными маслами с рабоче-консервационными маслами.
 - Топливный бак - заполнить бак зимним или арктическим топливом.
 - Двигатель - процедуру наружной и внутренней консервации двигателя см. отдельное руководство, приложенное к машине.

17. ЗИП должен быть исправным, инструмент заправленным. Неокрашенные металлические поверхности запасных частей (кроме электрических контактных поверхностей) и рабочие части инструмента смазываются тонким слоем смазки. Нерабочие части инструмента окрашиваются черным или бесцветным лаком (кроме фосфатированных поверхностей), резиновые детали промываются теплой водой и протираются насухо. Запасные части и детали (кроме электроламп и предохранителей) оборачиваются парафинированной бумагой по [ГОСТ 9569](#).
18. Органы управления машиной устанавливают в положение, исключающее произвольное включение в работу машины и их составных частей.
19. Состояние машин следует проверять в период хранения в закрытых помещениях не реже одного раза в месяц, а на открытых площадках и под навесами – не реже 1 раза в две недели.
20. После сильных ветров, дождей и снежных заносов проверку машин и устранение обнаруженных недостатков следует проводить немедленно.
21. Результаты периодических проверок оформляют в журнале проверок.
22. При техническом обслуживании машин в период хранения проверяют:
 - Правильность установки машины, ее комплектность (с учетом снятых составных частей машины, хранящихся на складе);
 - Надежность герметизации (состояние заглушек и плотность их прилегания);
 - Состояние антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии);
 - Состояние защитных устройств (целостность и прочность крепления чехлов, ящиков, щитов, крышек).
23. Техническое обслуживание машины при снятии с хранения включает:
 - Очистку и при необходимости расконсервацию машины, составных частей.
 - Снятие герметизирующих устройств, составов.
 - Выполнить внутреннюю расконсервацию – заменить консервационные масла в трансмиссии, залить масло в двигатель. Перед пуском двигателя провернуть вручную коленчатый вал на 3-4 оборота, а затем прокрутить коленчатый вал стартером в течении 3-5сек. без подачи топлива.
 - Установку на машину снятых составных частей, навесного оборудования, инструмента и принадлежностей.
 - Проведение технического обслуживания в объеме ТО-1, ТО-2 или ТО-3 (при необходимости).
 - Проверку работы и регулировку составных частей и машины в целом.
24. Постановку машины на длительное хранение и снятие с длительного хранения оформляют актами (постановки машин на хранение/приема машины в эксплуатацию).
25. Операции, связанные с техническим обслуживанием машин при хранении (подготовке, в период хранения и снятии с хранения), следует выполнять под руководством лица, ответственного за хранение машин.

3.2. Эксплуатация

3.2.1. Безопасность запуска машины

- ▶ Перед запуском экскаватора-погрузчика проведите тщательный осмотр окрестностей.
- ▶ Визуально осмотрите экскаватор-погрузчик, обратите внимание на незакрепленные болты, трещины, износ, любые протечки и любые свидетельства вандализма.
- ▶ Никогда не запускайте и не эксплуатируйте небезопасный экскаватор-погрузчик.
- ▶ Убедитесь, что все крышки и дверцы закрыты и заперты, а на машине имеются все предупреждающие надписи.
- ▶ Убедитесь, что все стекла, а также внутренние и наружные зеркала чистые, и закрепите все двери и форточки, чтобы предотвратить любое непреднамеренное движение.
- ▶ Перед запуском двигателя убедитесь, что на территории, окружающей экскаватор-погрузчик, нет постороннего персонала и что никто не работает на экскаваторе-погрузчике или под ним.
- ▶ После входа в кабину отрегулируйте сиденье оператора и органы управления, внутреннее и наружное зеркала заднего вида, а также подлокотники. Убедитесь, что до всех элементов управления можно удобно дотянуться.
- ▶ Все шумозащитные устройства машины должны быть исправны во время работы.

3.2.2. Безопасность запуска и эксплуатации двигателя

- ▶ Перед запуском проверьте, правильно ли работают все контрольные лампы и приборы, переведите все органы управления в нейтральное положение.
- ▶ Перед запуском двигателя предупредите находящийся поблизости персонал о запуске экскаватора-погрузчика звуковым сигналом.
- ▶ Запускайте машину только сидя на месте оператора и пристегнув ремень безопасности.
- ▶ Если у вас нет других инструкций, запустите двигатель, как описано в Руководстве по эксплуатации.
- ▶ Проверьте все индикаторы, манометры, предупреждающие устройства и органы управления на предмет их правильной индикации.
- ▶ Запускайте двигатель и работайте с ним только в хорошо проветриваемом помещении. При необходимости открывайте двери и окна. Прогрейте двигатель и гидравлическую систему до рабочих температур.
- ▶ Низкая температура двигателя и гидравлического масла может привести к перебоям в работе экскаватора-погрузчика.
- ▶ Убедитесь, что все функции крепления работают правильно.

- Медленно переместите экскаватор-погрузчик на открытое место и проверьте правильность работы всех функций перемещения, проверьте ходовые тормоза, функцию рулевого управления, а также указатели поворота и светофоры.

3.2.3. Процедура запуска двигателя

- Убедитесь, что рычаг управления направлением движения и рычаг коробки передач находятся в нейтральном положении, а рычаг стояночного тормоза включен.
- Убедитесь, что рычаг дроссельной заслонки двигателя находится в положении низкого холостого хода.
- Поверните ключ в положение контакта “1”. Сразу после включения системы дисплей и блок управления пройдут самотестирование, т.е. на передней панели управления должна загореться контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя, давления масла в двигателе и заряда генератора переменного тока.



Рисунок 3.64 Запуск двигателя

- Выжмите педаль акселератора примерно на четверть см. рис. 3.65.
- Поверните ключ в положение предварительного нагрева “2”. Сразу после перевода системы в положение предварительного нагрева загорается контрольная лампа на передней панели управления. В зависимости от температуры окружающей среды удерживайте клавишу в положении предварительного нагрева около 10-30 секунд. Никогда не удерживайте клавишу в положении предварительного нагрева более одной минуты.
- Поверните ключ в исходное положение “3”. Как только двигатель заработает, отпустите ключ. Двигатель нельзя проворачивать более десяти секунд. Если двигатель не запускается, повторяйте процедуру запуска с интервалом в одну минуту, чтобы дать стартеру остыть.
- После запуска двигателя контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости, давления масла и заряда генератора должна погаснуть.



Рисунок 3.65 Педаль акселератора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запускайте двигатель только при условии хорошей вентиляции. При необходимости откройте двери и окна, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не запускайте двигатель на холостом ходу слишком долго, так как это может привести к образованию отложений в масле. Если позволяют условия эксплуатации и безопасность, запускайте двигатель на максимальных оборотах.

- ▶ После запуска двигателя убедитесь, что все индикаторы и контрольные лампы, а также все органы управления функционируют должным образом.
- ▶ Нажмите педаль акселератора, медленно увеличивайте обороты двигателя, пока двигатель не достигнет рабочей температуры.

3.2.4. Процедура останова двигателя

- ▶ Установите рычаг управления направлением движения и рычаг коробки передач в нейтральное положение.
- ▶ Включить стояночный тормоз.
- ▶ Уменьшите обороты двигателя до низких холостых и включите двигатель на 1 минуту на низких холостых оборотах. В холодную погоду необходимо запустить двигатель на 3-5 минут на низких оборотах холостого хода.
- ▶ Поверните ключ в положение “выкл.”.
- ▶ Извлеките ключ стартера.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не выключайте двигатель внезапно, когда он работает на высоких холостых оборотах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не включайте стартер при работающем двигателе, это может привести к повреждению стартера и стартерной шестерни.

3.2.5. Рабочее положение навесного устройства экскаватора-погрузчика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

После входа в кабину отрегулируйте сиденье оператора в положении крепления экскаватора. Убедитесь, что до всех элементов управления можно удобно дотянуться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед началом работы с элементами управления навесным оборудованием экскаватора переведите все рычаги управления в нейтральное положение и включите рычаг стояночного тормоза.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приводить в действие органы управления навесным оборудованием экскаватора, опустите стабилизаторы на землю.

- ▶ Убедитесь, что рычаг управления направлением движения и рычаг коробки передач находятся в нейтральном положении, а рычаг стояночного тормоза включен.
- ▶ Запустите двигатель.
- ▶ Выровняйте ковш погрузчика и опустите его на землю.
- ▶ Поверните сиденье в положение крепления экскаватора и при необходимости отрегулируйте.
- ▶ Убедитесь, что боковая передача заблокирована.
- ▶ Используя рычаг дроссельной заслонки двигателя, разгоните двигатель до рабочих оборотов.

Частота вращения должна составлять от 1500 до 1800 об/мин.

- ▶ Опустите стабилизаторы на землю.

3.2.6. Боковой сдвиг

Для смещения навесного оборудования экскаватора вправо или влево:

- ▶ Чтобы разблокировать боковую передачу, нажмите переключатель боковой передачи.
- ▷ После нажатия на переключатель загорается контрольная лампа.
- ▶ Если вы хотите сдвинуть навесное устройство экскаватора (которое находится справа) влево, поднимите правый стабилизатор. В это время левый стабилизатор должен находиться на земле.
- ▶ Если вы хотите сдвинуть навесное устройство экскаватора (которое находится слева) вправо, поднимите левый стабилизатор. В это время правый стабилизатор должен находиться на земле.
- ▶ Зафиксируйте боковую передачу в нужном положении, снова нажав переключатель боковой передачи. Световой индикатор должен погаснуть.

3.2.7. Место для выемки грунта

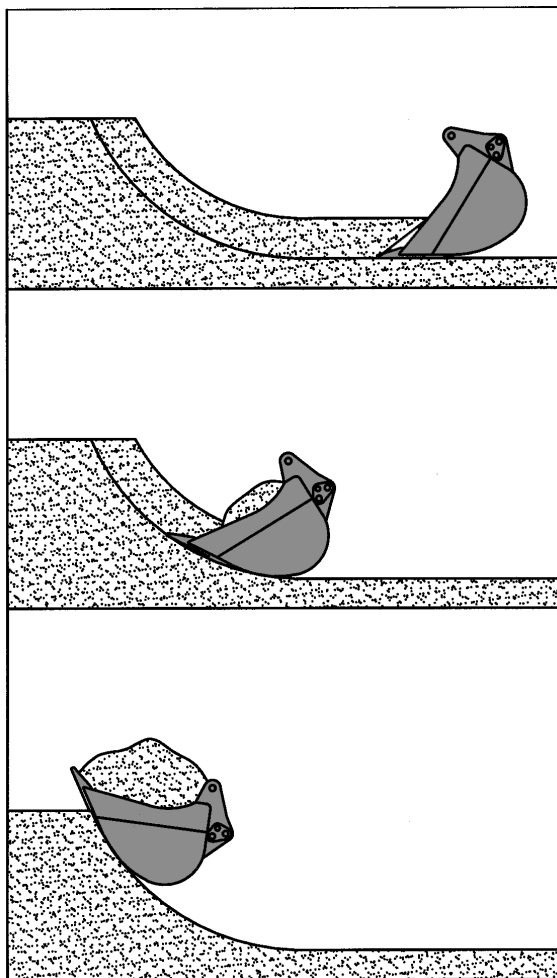


Рисунок 3.66 Место для выемки грунта



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не используйте ковш экскаватора-погрузчика для разрушения крупных материалов; в противном случае могут произойти сбои в работе гидравлики.

3.2.8. Рабочее положение навесного оборудования экскаватора

- ▶ Убедитесь, что рычаг управления направлением движения и рычаг коробки передач находятся в нейтральном положении, а рычаг стояночного тормоза включен.
- ▶ Убедитесь, что стабилизаторы опущены, а ковш погрузчика отрегулирован так, чтобы он находился примерно в 20-25 см над землей.
- ▶ Полностью сдвиньте рычаг гидрозажима бокового смещения влево (в соответствии с положением загрузчика).
- ▶ Расположите навесное устройство экскаватора параллельно боковому переключателю.
- ▶ Заблокируйте боковое смещение, нажав выключатель бокового смещения.

- ▶ Зафиксируйте переключение стрелки экскаватора, потянув рычаг переключения стрелки экскаватора вверх.
- ▶ Поднимите стабилизаторы, если стабилизаторы подняты недостаточно, в салоне раздастся звуковой сигнал.
- ▶ Переведите рычаг дроссельной заслонки двигателя в положение низких оборотов.
- ▶ Зафиксируйте навесное оборудование экскаватора, потянув рычаг блокировки навесного оборудования экскаватора вверх (на оператора).
- ▶ Поверните сиденье в положение крепления погрузчика.
- ▶ Отпустите стояночный тормоз.
- ▶ Убедитесь, что рычаг управления направлением движения и рычаг переключения передач находятся в нейтральном положении.
- ▶ Поднимите ковш погрузчика так, чтобы он не был препятствием для обзора оператора.

3.2.9. Операции с ковшом погрузчика

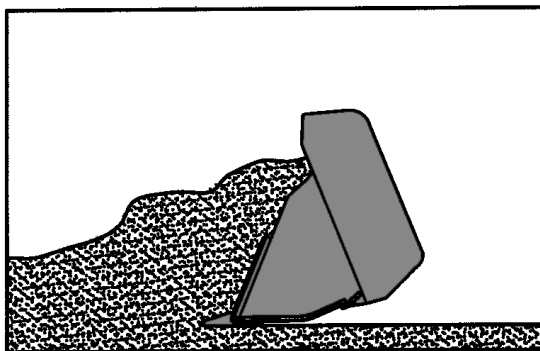


Рисунок 3.67 Положение для копания

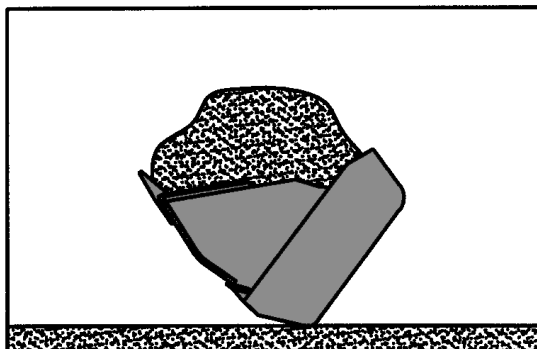


Рисунок 3.68 Загрузочное положение

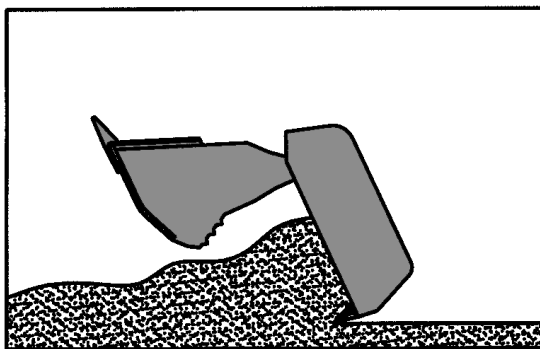


Рисунок 3.69 Положение отвала бульдозера

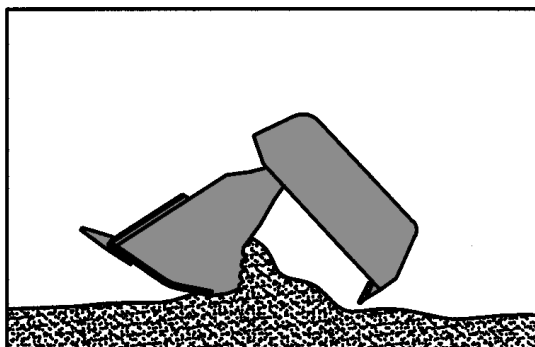


Рисунок 3.70 Положение грейдера

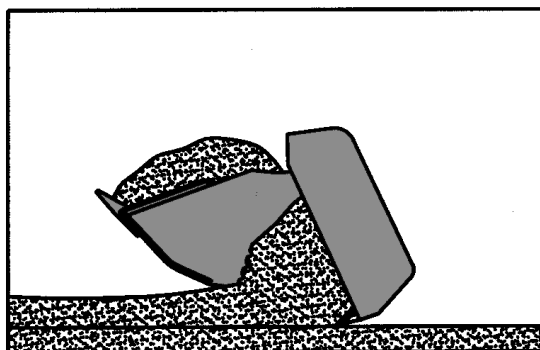


Рисунок 3.71 Положение для заполнения

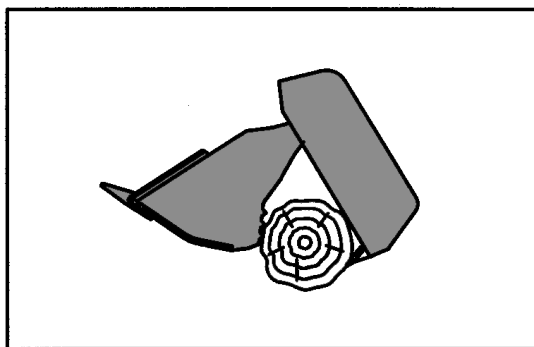


Рисунок 3.72 Положения для управления

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Для удобства управления машиной полезно находиться на ровном месте.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Работая экскаватором-погрузчиком на наклонной местности с полным ковшом, держите ковш как можно ниже.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При эксплуатации экскаватора-погрузчика на скользкой или наклонной местности двигайтесь медленно. В противном случае могут произойти несчастные случаи.

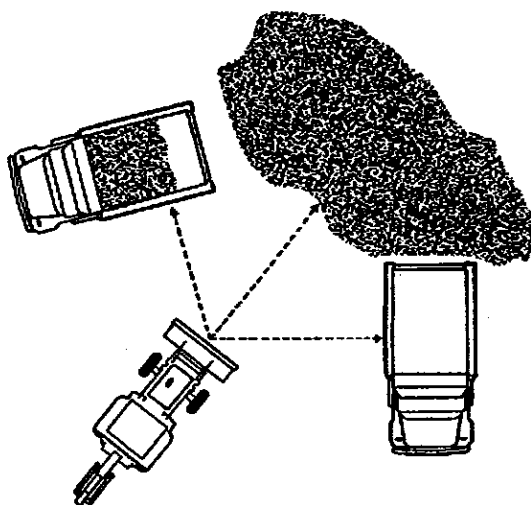


Рисунок 3.73 Планировка рабочего места

3.2.10. Функция перемещения по дороге

При перемещении с экскаватором-погрузчиком следует соблюдать некоторые процедуры для обеспечения безопасности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При движении по дорогам общего пользования обязательно соблюдайте правила дорожного движения и убедитесь, что машина соответствует федеральным и местным стандартам дорожного движения общего пользования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед выездом на дорогу проверьте правильность работы всех индикаторов, манометров, сигнальных устройств и органов управления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Запускайте машину только сидя на месте оператора и пристегнув ремень безопасности перед выездом на дорогу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед выездом на дорогу установите крепление экскаватора в положение движения по дороге.

- ▶ Убедитесь, что рычаг управления направлением движения и рычаг коробки передач находятся в нейтральном положении, а рычаг стояночного тормоза включен.
- ▶ Правильно отрегулируйте сиденье оператора в соответствии с положением рабочего оборудования экскаватора.
- ▶ Запустите двигатель
- ▶ Опустите стабилизаторы на землю.
- ▶ Уберите выдвижную ручку и зафиксируйте ее, вставив штифт в фиксирующее отверстие.
- ▶ Сдвиньте каретку бокового смещения вправо.
- ▶ Расположите навесное оборудование экскаватора параллельно машине.
- ▶ Полностью уберите навесное устройство экскаватора-погрузчика.
- ▶ Полностью поверните навесное устройство экскаватора влево.
- ▶ Поднимите стабилизаторы, если стабилизаторы подняты недостаточно, в кабине раздастся звуковой сигнал.
- ▶ Убедитесь, что все крышки и дверцы закрыты и заперты.
- ▶ Уменьшите частоту вращения двигателя до низких оборотов холостого хода.
- ▶ Поверните сиденье в положение крепления погрузчика и при необходимости отрегулируйте.
- ▶ Приподнимите навесное оборудование погрузчика примерно на 20-25 см над землей и откатите ковш погрузчика.
- ▶ Заглушите двигатель и включите стояночный тормоз.
- ▶ Установите крышку зубьев ковша погрузчика.
- ▶ Правильно расположите зеркала.
- ▶ Зафиксируйте две педали тормоза.
- ▶ Запустите двигатель.
- ▶ Убедитесь, что передний ведущий мост отключен.
- ▶ При необходимости нажмите на вращающийся переключатель маяков, чтобы активировать его. После нажатия на переключатель загорается контрольная лампа.
- ▶ Нажмите на педали тормоза и отпустите стояночный тормоз.
- ▶ Переместите рычаг управления направлением движения вперед и выберите первую скорость с помощью рычага переключения передач
- ▶ Отпустите педали тормоза, нажмите на педаль акселератора, чтобы регулировать обороты двигателя.

3.2.11. Функции перемещения по месту работы**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед выездом на рабочее место проверьте правильность работы всех индикаторов, манометров, сигнальных устройств и органов управления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Запускайте машину только сидя на месте оператора и пристегнув ремень безопасности перед поездкой на место проведения работ.

- ▶ Убедитесь, что рычаг дроссельной заслонки двигателя находится в положении низкого холостого хода.
- ▶ Убедитесь, что стабилизаторы полностью подняты, если стабилизаторы подняты недостаточно, в кабине раздастся звуковой сигнал
- ▶ Убедитесь, что все крышки и дверцы закрыты и заперты.
- ▶ Отрегулируйте сиденье оператора и пристегните ремень безопасности.
- ▶ Убедитесь, что рычаг управления направлением движения и рычаг переключения передач находятся в нейтральном положении.
- ▶ Запустите двигатель.
- ▶ Поднимите навесное оборудование погрузчика примерно на 18-20 см над землей и откатите ковш погрузчика.
- ▶ Нажмите на педали тормоза и отпустите стояночный тормоз.
- ▶ Переместите рычаг управления направлением движения и рычаг коробки передач вперед или назад и выберите частоту вращения двигателя с помощью рычага коробки передач.
- ▶ Отпустите педали тормоза, нажмите на педаль акселератора, чтобы регулировать обороты двигателя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед движением задним ходом, следует убедиться, что позади машины на пути движения нет помех.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Во время работы следует убедиться, что передняя ведущая ось включена (привод включен 4х4).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Во время работы на наклонной местности в вертикальном положении против наклона опускайте ковш погрузчика на землю.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При эксплуатации экскаватора-погрузчика соблюдайте следующие правила:

- При напряжении ниже 57 000: расстояние от электрических кабелей должно быть не менее 3,5 метров.
- Напряжение выше 57 000 В: расстояние от электрических кабелей должно быть не менее 5,5 метров.

3.2.12. Работа в воде

Грунт под водой должен быть устойчивым, чтобы не перетягивать вес машины. Уровень воды не должен быть выше центральной оси переднего колеса.

- ▶ Перед работой в воде смажьте машину.

3.3. Транспортирование

3.3.1. Процедура обеспечения безопасности

- ▶ Используйте только подходящие транспортировочные и подъемные устройства достаточной грузоподъемности.
- ▶ Припаркуйте машину на твердой и ровной земле и заблокируйте колеса.
- ▶ При необходимости снимите часть навесного оборудования во время транспортировки.
- ▶ При погрузке машины на бортовой прицеп или железнодорожный вагон убедитесь, что погрузочная рампа имеет наклон менее 30 ° и покрыта деревянными планками для предотвращения заноса.
- ▶ Перед подъемом по пандусу удалите всю грязь, снег или лед с компонентов пандуса.
- ▶ Выровняйте машину по погрузочной рампе.
- ▶ Попросите другого человека проводить вас и подайте сигнал оператору.
- ▶ При необходимости подготовьте блоки или клинья для блокирования машины, чтобы предотвратить откат машины назад. При обращении с этими клиньями и их применении будьте осторожны с риском раздавливания. Держитесь подальше от колес и не пытайтесь толкать или заблокировать машину до ее полной остановки.
- ▶ Сбросьте давление в гидравлике, выньте ключ зажигания, включите рычаг стояночного тормоза, закройте и запирайте кабину, закройте и закрепите все остальные двери и покиньте машину.
- ▶ Внимательно изучите маршрут транспортировки. Убедитесь, что ширина, высота и вес находятся в допустимых пределах.
- ▶ Убедитесь, что под всеми мостами, подземными переходами, инженерными линиями и в туннелях достаточно свободного пространства.

Во время процедуры разгрузки действуйте с той же осторожностью, что и при погрузке:

- ▶ Снимите все цепи и клинья.
- ▶ Запустите двигатель, как указано в Руководстве по эксплуатации.
- ▶ Осторожно съезжайте с грузовой платформы.
- ▶ Держите навесное оборудование как можно ближе к уровню земли.
- ▶ Попросите другого человека направлять вас и подавать сигналы.

3.3.2. Процедура загрузки

- ▶ Аккуратно выровняйте машину по отношению к погрузочной рампе.
- ▶ Установите блок или клинья позади колес прицепа, чтобы заблокировать прицепы.
- ▶ Установите навесное оборудование экскаватора в положение движения по дороге, уберите навесное оборудование как можно дальше и сдвиньте каретку бокового смещения влево.

- ▶ Поднимите ковш погрузчика примерно на 18-20 см над землей.
- ▶ Выберите первую скорость с помощью рычага переключения передач и очень осторожно подъезжайте к пандусу.
- ▶ Опустите навесное оборудование погрузчика, стабилизаторы и установите ковш погрузчика на днище прицепа.
- ▶ Сбросьте давление в гидравлике, выньте ключ стартера, включите стояночный тормоз, закройте и запирите кабину, закройте и закрепите все остальные двери и покиньте машину.
- ▶ Тщательно закрепите навесное оборудование и другие детали с помощью цепей и блоков на прицепе, чтобы предотвратить любое проскальзывание или перемещение. (Установите блоки позади и спереди стабилизаторов)
- ▶ Привяжите веревку к точкам крепления, а другой конец веревки - к точкам крепления на прицепе.
- ▶ Поверните зеркала заднего вида внутрь.
- ▶ Внимательно изучите маршрут транспортировки. Убедитесь, что ширина, высота и вес машины находятся в допустимых пределах.

3.3.3. Процедура разгрузки

Во время процедуры разгрузки действуйте с той же осторожностью, что и при погрузке:

- ▶ Снимите все цепи и клинья.
- ▶ Запустите двигатель, как указано в Руководстве по эксплуатации.
- ▶ Осторожно съезжайте с грузовой платформы.
- ▶ Держите навесное оборудование как можно ближе к уровню земли.
- ▶ Попросите другого человека направлять вас и подавать сигналы.

3.3.4. Подъем экскаватора-погрузчика

- ▶ Убедитесь, что все подъемные устройства, такие как крюки, стропы и точки подъема, безопасны и адекватны и что они могут выдержать вес машины.
- ▶ Точки подъема указаны на машине с помощью отличительных знаков.
- ▶ Использование любых других точек подъема может не выдержать веса машины и привести к несчастным случаям.
- ▶ Установите навесное устройство экскаватора в положение движения по дороге и уберите навесное оборудование как можно дальше, прежде чем поднимать экскаватор-погрузчик.
- ▶ Держите персонал подальше от этого места.

3.4. Аварийная буксировка машины

3.4.1. Указания по технике безопасности, соблюдаемые при буксировке машины

1. Буксировка машины допускается только в исключительных случаях, например, с целью вывода машины из опасной зоны или до места предполагаемого ремонта.
2. Прежде чем буксировать машину или использовать ее в качестве тягача, следует проверить все сцепные петли и тягово-сцепные устройства на их надежность и прочность.
3. Используемые для буксировки канат или жесткая сцепка должны иметь достаточный предел прочности при растяжении и закрепляться в предусмотренных для этих целей сцепных петлях. За повреждения или несчастные случаи, причиненные при буксировке машины, завод-изготовитель ответственности не несет и не рассматривает как гарантийный случай.
4. Указания по буксировке при помощи каната:
 - Убедитесь, что во время буксировки нет людей вблизи натянутого каната;
 - Держите канат в натянутом состоянии;
 - Натягивайте канат осторожно.

Внезапный рывок может привести к обрыву провисшего каната.

5. При буксировке соблюдать предписанное транспортное положение, не превышать допустимую скорость и придерживаться предусмотренного маршрута.
6. Повторный ввод машины в эксплуатацию осуществлять согласно руководству по эксплуатации.
7. После буксировки необходимо восстановить работоспособное состояние машины.

3.4.2. Указания по буксировке машины

Данная инструкция по буксировке относится к случаям, когда машина неспособна к передвижению своим ходом. Машину буксируют к месту, где она может быть отремонтирована или погружена на транспортное средство.

Разрешённая скорость и расстояние буксировки:

- Макс. скорость буксировки - не более 10 км/ч;
- Буксировка допускается только на короткие расстояния (не более 2 км).

Перевозить машину на большие расстояния при помощи трала!

Буксировка машины представляет собой сложный технологический процесс. Все риски, возникшие в ходе буксировки машины ложится на эксплуатирующую организацию.

На повреждения или несчастные случаи, возникшие при буксировке машины, гарантия изготовителя не распространяется.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность возникновения несчастных случаев вследствие неправильной буксировки машины!

Несоблюдение правил буксировки машины, утратившей самоходность, может привести к тяжелым травмам или гибели людей.

При буксировке соблюдать все предписанные техникой безопасности правила и нижеследующие рекомендации:

- Обеспечить минимальный угол отклонения буксирного каната от продольной оси машины. Максимально допустимое отклонение от продольной оси машины составляет 30°.
- Обеспечить медленное и плавное трогание с места и передвижение машины. В случае резких движений машины буксирный канат или штанга могут быть повреждены и разрушены.
- При буксировке по уклону тягач должен иметь, по меньшей мере, ту же массу и мощность, как и буксируемая машина. Мощность, масса и тормозное усилие тягача должны быть достаточным, чтобы иметь контроль над обеими машинами.



Рисунок 3.74 Буксировочные проушины

3.4.3. Парковка экскаватора-погрузчика



ПРИМЕЧАНИЕ!

Паркуйте экскаватор-погрузчик только на твердой и ровной земле

Если возникнет необходимость припарковать машину на уклоне, надлежащим образом заблокируйте и закрепите ее клиньями.

- ▶ Опустите навесное оборудование на землю и слегка закрепите ковш в земле.
- ▶ Переведите все рычаги управления в нейтральное положение и включите стояночный тормоз.
- ▶ Перед тем как покинуть кресло оператора, выключите двигатель, как указано в Руководстве по эксплуатации.
- ▶ Заприте машину, извлеките все ключи и защитите экскаватор-погрузчик от вандализма, несанкционированного использования и любых неприятных мелочей.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Убедитесь, что допуски по ширине, высоте и весу находятся в допустимых пределах. Если нет, поставьте необходимые знаки.

4. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ

4.1. Методы диагностики неисправностей

Как правило, распространенными методами диагностики неисправностей дизельного двигателя являются следующие:

Метод наблюдения:

Оцените неисправную ситуацию, наблюдая за ее характеристиками, такими как цвет выхлопного дыма дизельного двигателя см рис. 4.1.

Метод диагностики прослушиванием:

Определите местоположение, характеристику и степень неисправности, прослушивая аномальный шум см. рис. 4.2



Рисунок 4.1 Выхлопной дым



Рисунок 4.2 Диагностика прослушиванием

Метод сравнения:

Замените определенный узел или компонент, чтобы определить, есть ли неисправность.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Причина неисправности дизельного двигателя должна быть тщательно установлена. До установления основных причин не разбирайте дизельный двигатель по своему желанию. Или это не только устранит неисправность, но и приведет к более серьезной неисправности из-за неправильной сборки после разборки.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Проверка и техническое обслуживание критически важных компонентов (таких как ТНВД и турбонаддув) должны выполняться опытным персоналом со специальным инструментом или оборудованием.

4.2. Распространенные неисправности и устранение неполадок

Сбой при запуске дизельного двигателя

1. Стартер не работает.

Стартер дизельных двигателей серии WP4.1 управляется блоком управления (ECU). В нормальных условиях работы блок управления (ECU) вырабатывает выходной ток для приведения в действие реле стартера. Когда реле активировано, аккумулятор приводит в действие стартер для запуска двигателя.

Факторы, которые необходимо проверить: реле стартера и аккумуляторная батарея. Проверьте, не слишком ли низкое напряжение аккумулятора для включения стартера.

Если напряжение слишком низкое, стартер не сможет работать. Фактическое "напряжение батареи" может быть измерено с помощью диапазона напряжений мультиметра или с помощью устройства диагностики неисправностей.

- ▶ Проверьте, исправны ли реле стартера и его проводка.
- ▶ Проверьте поверхность монтажных клемм на наличие избыточного количества оксида, а также болт монтажной клеммы на предмет ослабления или перелома.
- ▶ Проверьте, не сгорел ли стартерный двигатель.
- ▶ Проверьте с помощью мультиметра, правильно ли работает реле стартера.
- ▶ Проверьте, не повреждены ли замок зажигания и пусковой выключатель.
- ▶ Поверните ключ зажигания в положение "ВКЛЮЧЕНО" и проверьте, загорается ли лампочка на панели; Поверните ключ зажигания в исходное положение и проверьте, работает ли стартер (другие причины исключены).

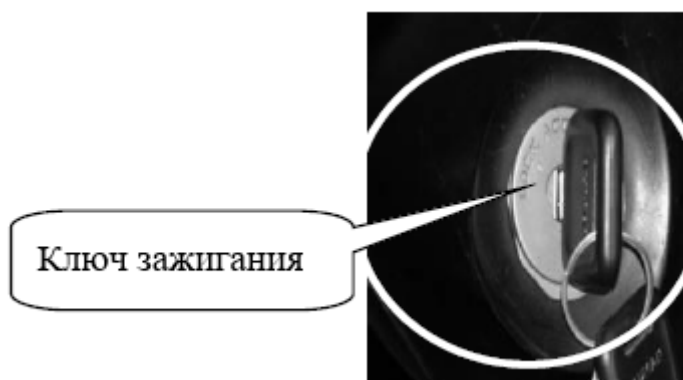


Рисунок 4.3 Ключ зажигания

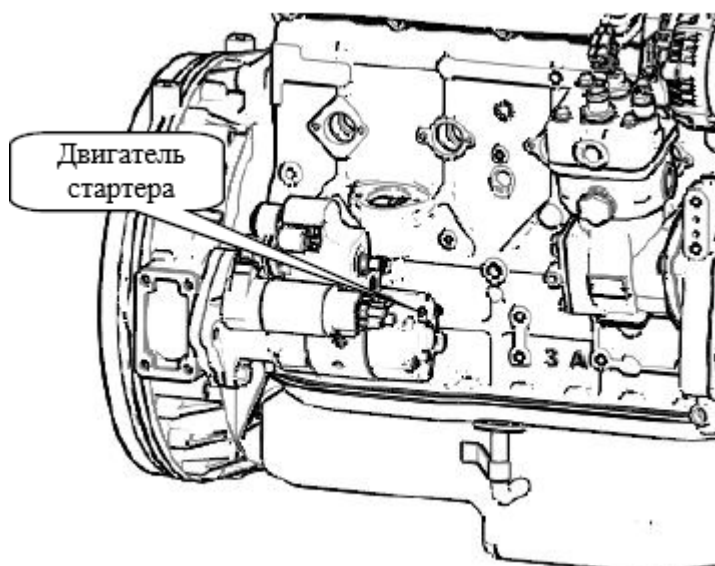


Рисунок 4.4 Двигатель стартера

2. Стартер может нормально функционировать, но двигатель не может быть запущен.

- ▶ Проверьте, не слишком ли низкий уровень топлива в топливном баке.
- ▶ Проверьте, есть ли воздух в топливопроводе низкого давления и удалите воздух, если он имеется (утечка из топливопровода низкого давления).

Метод удаления воздуха:

В основном это удаление воздуха из основного топливного фильтра.

- ▶ Ослабьте выпускной винт на первичном топливном фильтре и вручную включите ручной насос на первичном фильтре до тех пор, пока топливо не начнет непрерывно вытекать из выпускного винта. Как показано на рис. 4.5.



Рисунок 4.5 Топливный фильтр

- ▶ Проверьте, нет ли утечки в топливopоводе высокого давления.

Утечку в топливopоводе высокого давления довольно легко заметить.

- ▶ Проверьте, не ослаблена ли соединительная гайка топливopовода высокого давления, и при необходимости затяните ее.
- ▶ Проверьте, не заблокированы ли топливopовод и топливный фильтр.

Рекомендуется своевременно заменять элемент топливного фильтра.

Метод проверки:

- ▶ Ослабьте болт на выходе вторичного топливного фильтра, запустите дизельный двигатель стартером.

Если вытекает лишь небольшое количество топлива, это означает, что фильтрующий элемент заблокирован, пожалуйста, замените фильтрующий элемент.

- ▶ Проверьте разъем жгута проводов на надежность установки и проверьте жгут проводов на наличие обрыва или короткого замыкания.

3. Дизельный двигатель трудно запустить

Причины и устранение неполадок:

В топливopоводе есть воздух:

- ▶ Удалите воздух.

Слишком низкая температура окружающей среды и неисправность устройства предварительного нагрева:

- ▶ Проверьте нагреватель и его проводку.

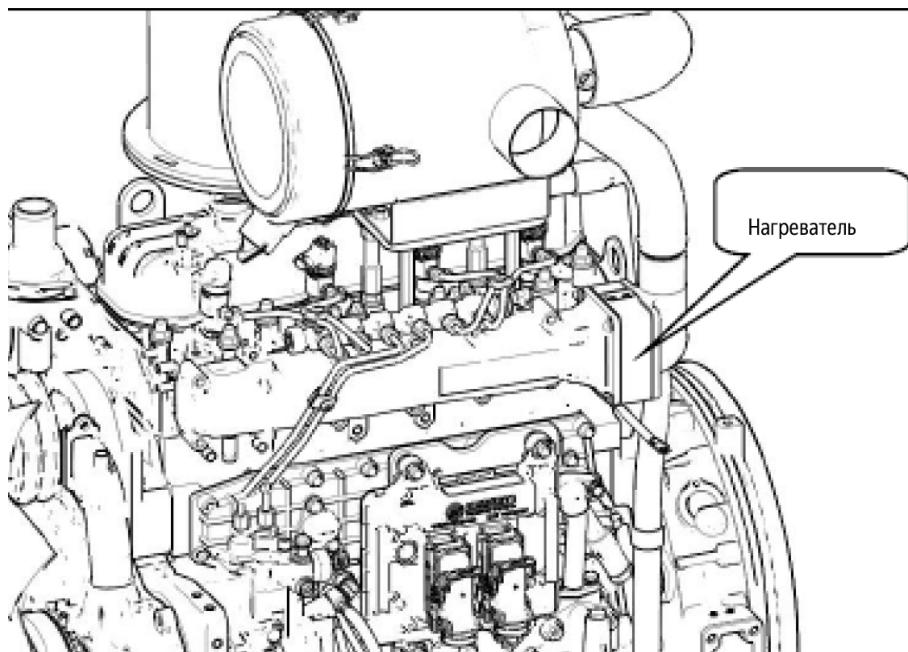


Рисунок 4.6 Нагреватель всасываемого воздуха

Низкое качество дизельного топлива или масла:

- Замените по мере необходимости.

Шестерня стартера или маховика со столкновением зубьев:

- Замените двигатель стартера и зубчатую передачу маховика.

Поршневое кольцо или гильза цилиндра изношены или уплотнение клапана неплотно:

- Замените поршневое кольцо, гильзу цилиндра или седло клапана и клапан.

4. Мощность двигателя недостаточна.

Сбой в работе: режим работы двигателя при неисправном состоянии. Обнаружена неисправность двигателя, но блок управления не останавливает двигатель немедленно. Вместо этого он будет ограничивать мощность двигателя таким образом, что частота вращения двигателя может быть увеличена только до 1500 об / мин, чтобы водитель мог отвезти автомобиль на ближайшую станцию техобслуживания для ремонта.

5. Неисправность топливной форсунки

Как правило, неисправность топливной форсунки включает механическую неисправность и неисправность проводки.

Механическая неисправность: заклинило игольчатый клапан. Игольчатый клапан в форсунке заклинивает из-за чрезмерного содержания грязи в топливе или коррозии от попадания воды (Внимание: блок управления может не сообщить об этой неисправности).

Неисправность проводки: жгут проводов отсоединен из-за вибрации, износа и других причин. Блок управления сообщит об этой неисправности.

6. Температура воды, моторного масла и воздуха на входе слишком высока.

Когда температура воды, моторного масла или поступающего воздуха слишком высока, блок управления включит функцию защиты от перегрева, чтобы ограничить мощность дизельного двигателя.

Перед устранением неполадок сначала устраните искажения отклика датчика и прибора.

Причины и способы устранения чрезмерно высокой температуры воды

Уровень воды в резервуаре слишком низкий:

- ▶ Проверьте, нет ли утечки, и при необходимости долейте воды.

Вентилятор вращается с низкой скоростью или не вращается:

- ▶ Проверьте привод вентилятора.

Резервуар для воды заблокирован:

- ▶ Проверьте резервуар для воды и при необходимости очистите или отремонтируйте.

Ослаблен ремень водяного насоса:

- ▶ Отрегулируйте натяжение по мере необходимости.

Повреждена прокладка водяного насоса и изношено рабочее колесо водяного насоса:

- ▶ Проверьте, отремонтируйте или замените

Неисправность термостата:

- ▶ Замените.

Повреждено уплотнение водопроводной трубы:

- ▶ Проверьте водопроводную трубу, соединение, прокладку и т.д. И замените все поврежденные детали.

Причины чрезмерно высокой температуры моторного масла и устранение неполадок:

Низкий уровень масла в масляном поддоне:

- ▶ Проверьте уровень масла и утечку масла, отремонтируйте и долейте масло.

Высокая температура воды:

- Проверьте причину высокой температуры воды и устраните.

Засорился масляный радиатор:

- Проверьте и очистите.

Причины чрезмерно высокой температуры на впуске и устранение неполадок

- Проверьте производительность теплопередачи промежуточного охладителя.

7. Неисправность сигнала синхронизации. Неисправность узла измерения расхода.

Блок измерения расхода является приводом для регулирования давления в системе впрыска топлива и установлен на топливном насосе высокого давления. В случае выхода из строя дозатора топливный насос высокого давления будет подавать топливо в трубопровод с максимальной производительностью. В это время откроется клапан сброса давления на трубопроводе и дизельный двигатель издаст щелкающий звук. То же самое происходит в случае неисправности датчика давления в магистрали.

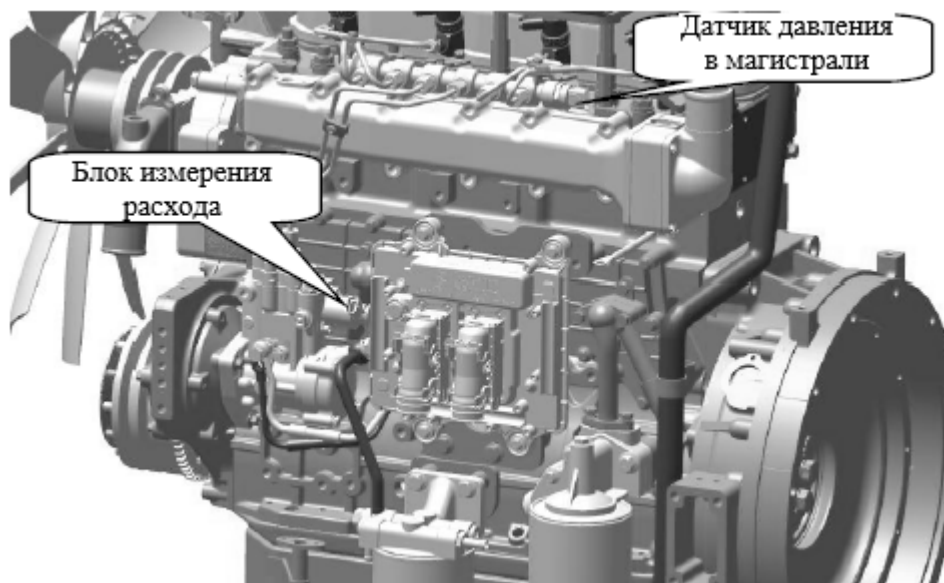


Рисунок 4.7 Блок измерения расхода и датчик давления в направляющей

Устранение неполадок:

- Осмотрите и отремонтируйте проводку, а также определите, не произошла ли неисправность с блоком измерения расхода или датчиком давления.

8. Аномальное колебание давления в системе впрыска топлива из-за утечки в топливopровode

При работающем автомобиле скорость будет казаться нестабильной.
Устранение неполадок:

- ▶ Сначала отключите питание на одну минуту, а затем перезапустите. Если неисправность все еще существует, проверьте и устраните уплотнение топливopровода.

9. Неисправность датчика.

Устранение неполадок:

- ▶ Проверьте разъемы датчика и жгут проводов на предмет надежности установки и повреждений.

10. Двигатель всегда работает со скоростью 1000 об /мин

Акселератор в данный момент неисправен: блок управления определяет нагрузку по сигналу, поступающему от педали потенциометра, и при неисправности педали блок управления автоматически возвращает дизельный двигатель к частоте вращения холостого хода (1000 об / мин) в целях безопасности.

Отсоединен или неправильно подключен провод электронной педали газа.

- ▶ Проверьте и снова подсоедините проводку дроссельной заслонки.

В разъем электронной педали газа попала вода.

- ▶ Высушите разъем и снова запустите двигатель.



Рисунок 4. 8 Электронная педаль газа



ВНИМАНИЕ!

Замените педаль газа на ту же модель.

11. Нестабильная частота вращения двигателя на холостом ходу.

Причины нестабильной частоты вращения двигателя на холостом ходу и устранение неполадок:

Неисправность топливной форсунки:

- Проверьте топливные форсунки и жгуты проводов всех цилиндров.

Для всего автомобиля, оснащенного датчиком скорости, при парковке подается сигнал о скорости: проверьте сигнал спидометра и датчика скорости, а также проводку.

Некачественное топливо, содержащее воду или воск: Очистите топливную систему и замените топливный фильтр.

В топливопроводе низкого давления есть воздух.

- Проверьте герметичность топливопроводов и разъемов и удалите воздух.

Нестабильное распыление форсунки топливной форсунки.

- Проверьте и отремонтируйте.



ВНИМАНИЕ!

Когда скорость холостого хода увеличивается из-за низкой температуры воды - это нормальная функция ECU.

При дополнительной нагрузке скорость холостого хода увеличивается примерно на 100 об/мин.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. График работ по контролю и техобслуживанию

Используемые сокращения м.ч. (ч) – количество часов работы

Фигурами, изображенными ниже (закрашенными/не закрашенными круг, квадрат, звездочка) делят работу по техническому обслуживанию (ТО) на две группы:

	●	●				★
		●				

Закрашенными фигурами отмечают:

Работы по ТО, выполняемые организацией, эксплуатирующей машину или иной (сторонней) организацией, имеющей опыт обслуживания подобного рода техники. Ответственность за качество выполненных работ по ТО в случае отказа возлагается на эксплуатирующую организацию.

		○	○		○	☆
□		□		□		

Не закрашенными фигурами отмечают:

Работы по ТО, выполняемые силами специалистов сервисной службы или другим авторизованным дилерством. Перечень запасных частей, необходимых для проведения технического обслуживания и контроля, включается в «СЕРВИСНЫЙ ПАКЕТ» перечня запасных частей.

Значения периодичности технического обслуживания заданы для первой категории условий эксплуатации и климатических районов с коэффициентом корректирования 1,0 в соответствии с Руководством по эксплуатации на двигатель.

Периодичность технического обслуживания для иных категорий условий эксплуатации и иных климатических районов устанавливаются с учетом коэффициента корректирования.

Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) выполняется ежесменно до или после проведения работ на линии.



ВНИМАНИЕ!

В связи с применением машины в различных категориях условий эксплуатации и природно-климатических районах РФ, по вопросам корректирования периодичности технического обслуживания обращаться в службу сервиса ДСТ-УРАЛ!

В случае редкого использования машины (годовая наработка менее 500 м.ч.) необходимо не реже одного раза в год выполнять следующие виды работ: замена масла и фильтра в двигателе, промывка фильтра центробежной очистки масла (при наличии), замена топливных фильтров тонкой и грубой очистки, замена основного, продувка дополнительного воздушных фильтров. Не реже одного раза в два года необходимо выполнять: работы, проводимые не реже одного раза в год указанные выше, замена масла в гидросистеме (одновременно меняются все фильтры, сапун, масло в раздаточной коробке передач, масло в переднем и заднем мостах).

Гарантийный срок эксплуатации погрузчика – 12 месяцев при наработке не более 1500 моточасов, если иное не оговорено в договоре поставки на телескопический погрузчик. Исчисление гарантийного срока начинается со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее трех месяцев с момента отгрузки с предприятия-изготовителя.

Перечень работ, выполняемых при ТО с наработкой машины, заканчивающейся на 500 м.ч. (например, 500, 1500, 2500, 3500 ...), необходимо брать из столбика ТО-1 (500 м.ч.), с наработкой машины, например, 1000, 3000, 5000 и т.д. брать из столбика ТО-2 (1000 м.ч.) и с наработкой машины, например, 2000, 4000, 6000 и т.д. брать из столбика ТО-3 (2000 м.ч.) соответственно, см. таб. ниже «График ТО и контроля».

* необходимо дополнительно провести работы, проводимые каждые 250 м.ч., 1000 м.ч., см. в таблицы ниже.

График ТО и контроля, м.ч.(ч)							Наименование работ	
Ввод в эксплуатацию (Э)	ЕТО (ежемесячное тех. обслуживание)	Каждые 50 м.ч. (ТО)	Каждые 500 м.ч (ТО-1)	Каждые 1000 м.ч (ТО-2)	Каждые 2000 м.ч (ТО-3)	Дополнительные (Д) работы по ТО	Организация, эксплуатирующая машину и сторонние организации	Сервисная служба, авторизованное дилерство
							■ – единоразово	□ – единоразово
							● – регулярно	○ – регулярно
							★ – дополнительно, по мере необходимости ❄ – ежегодно, в осенне-зимний период, при среднесуточной температуре воздуха менее 5 °С	☆ – дополнительно, по мере необходимости
							Дополнительное обозначение	
							👤 – требуется вспомогательный персонал ⚡ – работы проводить исключительно силами специалистов - электриков	
Общая машина								
	●	●	●	●	●		Мойка, чистка машины	
	●	●	○	○	○		Осмотреть машину на предмет внешних повреждений, исправного состояния	
□	●	●	○	○	○	👤	Проверить технику в движении (шум, устойчивость)	
		●	●	●	●		Проверить и, при необходимости, провести чистку блока радиаторов системы охлаждения машины от загрязнений (чистку проводить сжатым воздухом или струей воды низкого давления). При работе в условиях с повышенной запыленностью периодичность сократить до ЕТО.	
		●	○	○	○		Смазать петли и замки дверей кабины оператора	
□	●	●	○	○	○		Выполнить техническое обслуживание и осмотр поставляемого дополнительного оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации и технической документацией завода-изготовителя	
			●	●	●		Проверить щетки стеклоочистителя	
						★	Заменить щетки стеклоочистителя	
	●	●	●	●	●		Проверить уровень жидкости в бочке стеклоомывателя	
					○		Проверить крепежные и резьбовые соединения на надежность соединений	
Силовая установка								
	●	●	○	○	○		Осмотреть двигатель на наличие загрязнений, возможное подтекание масла, топлива, охлаждающей жидкости, в случае обнаружения, незамедлительно очистить или устранить подтекание (чистка и устранение подтекания не входят в перечень работ, проводимых при ТО)	
	●	●	○	○	○		Проверить уровень моторного масла, при необходимости долить	
	□ 100 м.ч.		○	○	○		Заменить моторное масло и масляный фильтр*	
	●	●	●	●	●	☆	Проверить состояние и натяжение приводных ремней, при наличии одной и более трещин (особенно пересекающихся), следов истирания или повышенного износа ремни заменить	
					○		Проверить и, при необходимости, отрегулировать тепловой зазор в клапанном механизме газораспределения*	
			○	○	○		Проверить состояние натяжителей ремней на наличие посторонних шумов, люфта и отсутствие заклинивания, при необходимости заменить	
			□	○	○		Проверить на наличие повреждений, плохого (ненадежного) соединения клемм, разъемов, жгутов, проводов. Устранить выявленное	
○ каждые 250 м.ч.							Чистка генератора переменного тока и стартерного двигателя	

График ТО и контроля, м.ч.(ч)							Наименование работ
Ввод в э (Э)	ЕТО (ежегодное ТО)	Каждые 50 м.ч. (ТО)	Каждые 500 м.ч (ТО-1)	Каждые 1000 м.ч (ТО-2)	Каждые 2000 м.ч (ТО-3)	Доп. раб. по ТО	
Топливная система							
	●	●	○	○	○		Осмотреть систему на герметичность, при выявлении утечки незамедлительно устранить (устранение утечек не входит в перечень работ, проводимых при ТО)
			●	●	●	★☆	Топливный бак – слив конденсата и осадка
						★☆	Чистка, мойка топливного бака от загрязнений
○ каждые 250 м.ч.							Слив конденсата с водосборника топливного фильтра
			○	○	○	★☆	Заменить фильтр(ы) тонкой очистки топлива*
			○	○	○	★☆	Заменить фильтр грубой очистки топлива*
Система впуска воздуха							
	●	●	○	○	○		Осмотреть систему на герметичность, при выявлении утечки незамедлительно устранить (устранение утечек не входит в перечень работ, проводимых при ТО)
	●	●					Чистка элементов воздушного фильтра
			○	○	○		Заменить воздушный фильтр двигателя основной и дополнительный*
Система охлаждения							
	●	●	○	○	○		Осмотреть систему на герметичность, проверить уровень, наличие загрязнений. При выявлении утечки или при наличии загрязнений ОЖ заменить (устранение утечек и замена ОЖ не входит в перечень работ, проводимых при ТО)
					○		Заменить охлаждающую жидкость
					○		Чистка термостата
Гидросистема машины							
□		●	○	○	○		Осмотреть систему на наличие протечек, трещин и заломов на РВД. В случае обнаружения повреждений или протечек незамедлительно устранить (устранение не входит в перечень работ, проводимых при ТО)
□	●	●	○				Проверить уровень масла в гидравлическом баке и долить, если необходимо
				○	○		Заменить гидромасло
				○	○		Заменить фильтр в сливной линии
				○	○		Заменить фильтр всасывания
				○	○		Чистка и проверка сапун и бака
						★☆	Слить конденсат
Электрооборудование машины							
□	●	●	○	○	○		Проверить работу системы электрооборудования, включая блок индикации, контрольных ламп и освещения
● ○ каждые 250 м.ч.							Очистить и смазать полюсные выводы и клеммы аккумуляторных батарей
							Проверить плотность электролита обслуживаемой аккумуляторной батареи (проверку выполнять в заряженном состоянии)
Система отопления, вентиляции и кондиционирования							
		●					Чистка фильтра салона
			○	○	○		Заменить фильтр салона *
			○	○	○		Проверить систему отопления, кондиционирования и рециркуляции воздуха в кабине оператора

График ТО и контроля, м.ч.(ч)							Наименование работ
Ввод в э (Э)	ЕТО (ежемесячное ТО)	Каждые 50 м.ч. (ТО)	Каждые 500 м.ч (ТО-1)	Каждые 1000 м.ч (ТО-2)	Каждые 2000 м.ч (ТО-3)	Доп. раб. по ТО	
○ каждые 250 м.ч.							Проверка системы ROPS/FOPS
						★☆	Проверить конденсор кондиционера на наличие загрязнений, при необходимости выполнить чистку (чистка не входит в перечень работ, проводимых при ТО)
Тормозная система							
□		●	○	○	○		Проверить эффективность работы стояночного и рабочего тормозов
Коробка передач							
	●	●	○	○	○		Осмотреть на предмет наличие механических повреждений, течей рабочих жидкостей (небольшие следы масла на вращающихся и движущихся деталях не опасны)
□		○	○	○			Проверить уровень масла, при необходимости долить
□ 100 м.ч.					○		Заменить масло и передающий фильтр
Мосты, карданные валы, колеса и шины							
	●	●	○	○	○		Осмотреть на предмет наличие механических повреждений, течей рабочих жидкостей (небольшие следы масла на вращающихся и движущихся деталях не опасны)
□		●	○				Проверить уровень масла в мосту (картер, редуктор), при необходимости долить
	□ 100 м.ч.			○	○		Замена масла в мосту (главная передача, колесный редуктор)
	●	●	○	○	○		Смазать шкворни поворота мостов
		●	○	○	○		Смазать крестовины карданных валов
□		●	●	●	●		Проверить затяжку крепежных гаек колес
		●	●	●	●		Проверить давление в шинах
Рабочее оборудование							
		●	○	○	○		Смазать шарниры навесного оборудования
		●	○	○	○		Смазать шарниры крепления
		●	○	○	○		Проверить зубьев ковша на износ
	●	●	○	○	○	☆	Проверить момент затяжки зубьев ковша
						☆	Заменить зубья ковша и выдвижные ковшовые опорные площадки

5.2. Заправочные объемы, схема смазки

Общие сведения

Неукоснительно следуйте указаниям, изложенным в данном руководстве. Используйте рекомендованные эксплуатационные материалы. Процедуру смазки и замену эксплуатационных жидкостей выполнять в строго назначенный срок. Более подробная информация изложена см. «схема смазки», «график работ по контролю и ТО». Содержите рабочее место в чистоте, это повысит качество выполняемых работ и срок службы машины.

- ▶ Работы следует проводить на ровной площадке с твердым покрытием.
- ▶ Заглушить двигатель, выключить зажигание, отключить массу.
- ▶ Очистить пресс-масленки от загрязнений. При необходимости снять крышки с точек смазки.
- ▶ Места заправки (лючки, горловины бачков) и прилегающие к ним поверхности перед открытием подлежат чистке, мойке.
- ▶ Замену моторного масла необходимо проводить на разогретом двигателе (или предварительно нагретом до температуры ОЖ не ниже 60°C).
- ▶ Работы, связанные с заменой или дозаправкой, подлежат контролю путем замера уровня. Указанные заправочные объемы являются ориентировочными и могут отличаться от действительных.
- ▶ Отработавшие масла и эксплуатационные жидкости подлежат утилизации в соответствии с ГОСТ Р 57703-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация отработанных нефтепродуктов».

5.2.1. Заправочные объемы смазочных материалов

Наименование	Рекомендуемые смазочные материалы*	Условные обозначения	Параметры
Двигатель (заправочный объем масла вместе с фильтром), л	Масло моторное Gazpromneft Diesel Premium, SAE 5W-40 с уровнем эксплуатационных свойств по API CI-4/SL	 	8,4 (±0,5)
Гидросистема: объем (вместимость) системы, л	Масло гидравлическое все- сезонное: Gazpromneft Hydraulic Nord-32; ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР XLT 32		75 (±10)
Коробка передач, л	Масло трансмиссионное Gazpromneft UTTO SAE 10W-30 с уровнем эксплуатационных свойств по API GL-4 (всесезонное исполнение)		19,5 (±0,5)
Передний мост, л			8 (±0,5)
Задний мост, л			16 (±0,5)
Поворотные шкворни мостов, механизм наклона заднего моста ¹ Рабочее оборудование ¹ (гидроцилиндры подъема/опускания, оси)	ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 2-180 СТО 65561488-013-2014 (всесезонное, тропическое исполнение); ЛУКОЙЛ СИНТОФЛЕКС АРКТИК 1-100 HD СТО 65561488-084-2016 (арктическое исполнение)		До выхода чистой смазки наружу
Направляющая телескопической стрелы	Смазка для телескопических стрел МС (летняя) ВСМП Авто; Смазка для телескопических стрел МС (зимняя) ВСМП Авто		Выдвигать стрелу на максимум в горизонт, нанести кистью равномерно нанести по поверхности контакта внутренней секции

* дополнительно см. п. 5.2.3 Рекомендуемые смазочные и эксплуатационные материалы
1 – в случае использования централизованной системы смазки использовать смазку МС 1400 NORD. Рабочий диапазон температур от минус 53 до 90 °С.

5.2.2. Заправочные объемы эксплуатационных материалов

Наименование	Рекомендуемые эксплуатационные материалы	Условные обозначения	Параметры
Система охлаждения двигателя, л	ЛУКОЙЛ Антифриз G12 RED CTO 79345251-008-2008; Дополнительно см. руководство по эксплуатации на двигатель		25 (±3)
Топливная система наименование применяемого топлива / объем топливного бака, л	Топливо дизельное по ГОСТ Р 52368-2005 с содержанием серы не более 50 мг/кг; Дополнительно см. 5.2.3 и Руководство по эксплуатации на двигатель		140 (±10)
Стеклоомыватель, л	Средство для очистки стекол товарного качества или денатурированный спирт		4 (±0,1)

5.2.3. Рекомендованные горюче-смазочные и эксплуатационные материалы

Дизельное топливо



Применение дизельного топлива по предельной температуре фильтруемости согласно ГОСТ Р 52368-2005:

- летнее (Л) до минус 5 °С и выше;
- межсезонное (Е) от минус 5 °С до минус 20 °С;
- зимнее (З) от минус 10 °С до минус 32 °С;
- арктическое (А) от минус 15 °С до минус 44 °С.



ВНИМАНИЕ!

Работа на смеси дизельного топлива с бензином или другими видами топлива категорически запрещена!

Чрезвычайно важно использовать чистое топливо, не допуская присутствия в нем примесей грязи или воды. Попадание в систему грязи или воды может вызвать серьезные повреждения элементов топливной аппаратуры, топливного насоса высокого давления (ТНВД) и форсунок.

Рекомендуемые марки топлив

- Топливо дизельное Евро по ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590:2009) экологического класса К4 (К5);
- Топливо дизельное Евро по ГОСТ 32511-2013 (ЕН 590:2009) экологического класса К4 (К5).

Содержание серы в топливе не должно быть более 50 мг/кг топлива. Допускается применение топлива с более высоким экологическим классом (содержание серы менее 50 мг/кг).

Дублирующее дизельное топливо – см. отдельное руководство на двигатель

Моторные масла



Применение качественных моторных масел в сочетании с соблюдением периодичности замены масла и масляного фильтра очень важно для сохранения рабочих характеристик и назначенного срока службы двигателя.



ВНИМАНИЕ!

Увеличение интервала замены масла и масляного фильтра выше рекомендованных значений сокращает срок службы двигателя за счет таких факторов, как коррозия, отложения и износ.

Рекомендуемые марки моторных масел

Основное моторное масло:

- Gazpromneft Diesel Premium 5W40 API CI-4/SL;
- Лукойл Авангард Ультра по СТО 00044434-005-2005 (SAE 5W-40, 10W-40, 15W-40, 20W-50, API CI-4/SL)

Дублирующие моторные масла – см. отдельное руководство на двигатель



ВНИМАНИЕ!

Моторные масла:

- ▶ класса вязкости SAE 20w-50 применять при температурах окружающего воздуха в диапазоне от минус 15°C до плюс 50 °C. При отрицательных температурах окружающего воздуха ниже 0 °C использовать не рекомендуется;
- ▶ класса вязкости SAE 15w-40 применять при температурах окружающего воздуха в диапазоне от минус 20°C до плюс 45 °C. Начиная с минус 15° C и ниже – с предпусковым подогревателем;
- ▶ класса вязкости SAE 10w-40 применять при температурах окружающего воздуха в диапазоне от минус 25°C до плюс 35 °C. Начиная с минус 15° C и ниже – с предпусковым подогревателем;
- ▶ класса вязкости SAE 5w-40 применять при температурах окружающего воздуха в диапазоне от минус 30°C до плюс 35 °C. Начиная с минус 15° C и ниже – с предпусковым подогревателем.

Охлаждающие жидкости



Рекомендуемые марки охлаждающих жидкостей

- ЛУКОЙЛ Антифриз G12 RED СТО 79345251-008-2008.

Дублирующие охлаждающие жидкости – см. отдельное руководство на двигатель



ВНИМАНИЕ!

При потере охлаждающих жидкостей в условиях эксплуатации, доливы в систему охлаждения рекомендуется производить аналогичными жидкостями.

Гидросистема (общие сведения)



Гидравлические масла являются неотъемлемой частью любой гидросистемы и играют важную роль в обеспечении функционирования оборудования. Они предотвращают преждевременный износ деталей и способствуют нормальной работе машин при различной влажности и температуре воздуха окружающей среды.

Основные гидравлические масла:

Всесезонного применения:

- Gazpromneft Hydraulic Nord-32;
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР XLT 32.

Сезонного применения

Летние гидравлические масла от плюс 5°C до плюс 40°C:

- класса вязкости по ISO 3448 VG32, соответствующее стандарту DIN 51524-3 (HVLP);
- класса вязкости по ISO 3448 VG46, соответствующее стандарту DIN 51524-3 (HVLP).
-

Зимние гидравлические масла от минус 40°C до плюс 5°C:

- класса вязкости по ISO 3448 VG15, соответствующее стандарту DIN 51524-3 (HVLP);
- класса вязкости по ISO 3448 VG22, соответствующее стандарту DIN 51524-3 (HVLP).

Дублирующее всесезонное гидравлическое масло

- G-SPECIAL HYDRAULIC NORD-32.

Аналоги гидравлического масла: Mobil Univis N 32 HVLP, Fuchs RENOLIN B HVI 32, Shell Tellus S2V 32 HVLP, Addinol Hydraulic HVLP 32.

Трансмиссионные масла (общие сведения)



Трансмиссионные масла — это масла, которые применяются для смазки таких высоконагруженных узлов, как механические трансмиссии с любыми типами зубчатых передач, включая гипоидные (ведущие мосты, раздаточные коробки и др.)

Для обеспечения надежной и длительной работы агрегатов трансмиссий смазочные масла должны:

- иметь достаточные противозадирные, противоизносные и противопиттинговые, вязкостно-температурные, антипенные свойства;
- обладать высокой антиокислительной стабильностью;
- не оказывать коррозионного воздействия на детали трансмиссии;

- иметь хорошие защитные свойства при контакте с водой;
- обладать достаточной совместимостью с резиновыми уплотнителями;
- иметь хорошую физическую стабильность в условиях длительного хранения.

Трансмиссионное масло:

- Масла класса вязкости SAE 10W-30 с уровнем допуска по API GL-4 применять от минус 26°C до плюс 35°C всесезонное.

Пластичные смазки



Пластичные смазки – это смазки, предназначенные для уменьшения трения в узлах качения и скольжения (подшипниках, шарнирах, ступицах колес и т.д.), работающих в широком диапазоне температур.

Пластичные смазки делятся на четыре группы:

- Антифрикционные смазки;
- Консервационные смазки;
- Канатные смазки;
- Уплотнительные смазки.

Антифрикционные смазки используются для снижения износа и трения скольжения сопряженных деталей.

Консервационные смазки используют для предотвращения коррозии металлических изделий и механизмов при хранении, транспортировании и эксплуатации. Они обозначаются индексом «З». Консервационные смазки применяют для металлических изделий и механизмов всех видов, за исключением случаев, требующих использования консервационных масел или твердых покрытий.

Канатные смазки применяют для предотвращения износа и коррозии стальных канатов и тросов. Их обозначают индексом «К».

Уплотнительные смазки используют для герметизации зазоров, облегчения сборки и разборки арматуры, сальниковых устройств, резьбовых соединений и любых подвижных соединений, в том числе вакуумных систем.

Основные пластичные смазки

Всесезонного и тропического применения

- ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180 СТО 65561488-013-2014.

Арктического (до минус 50 °С) применения

- ЛУКОЙЛ СИНТОФЛЕКС АРКТИК 1-100 HD СТО 65561488-084-2016.

Дублирующие пластичные смазки

- Литол 24 по ГОСТ 21150-2017.

Смазки для телескопических стрел

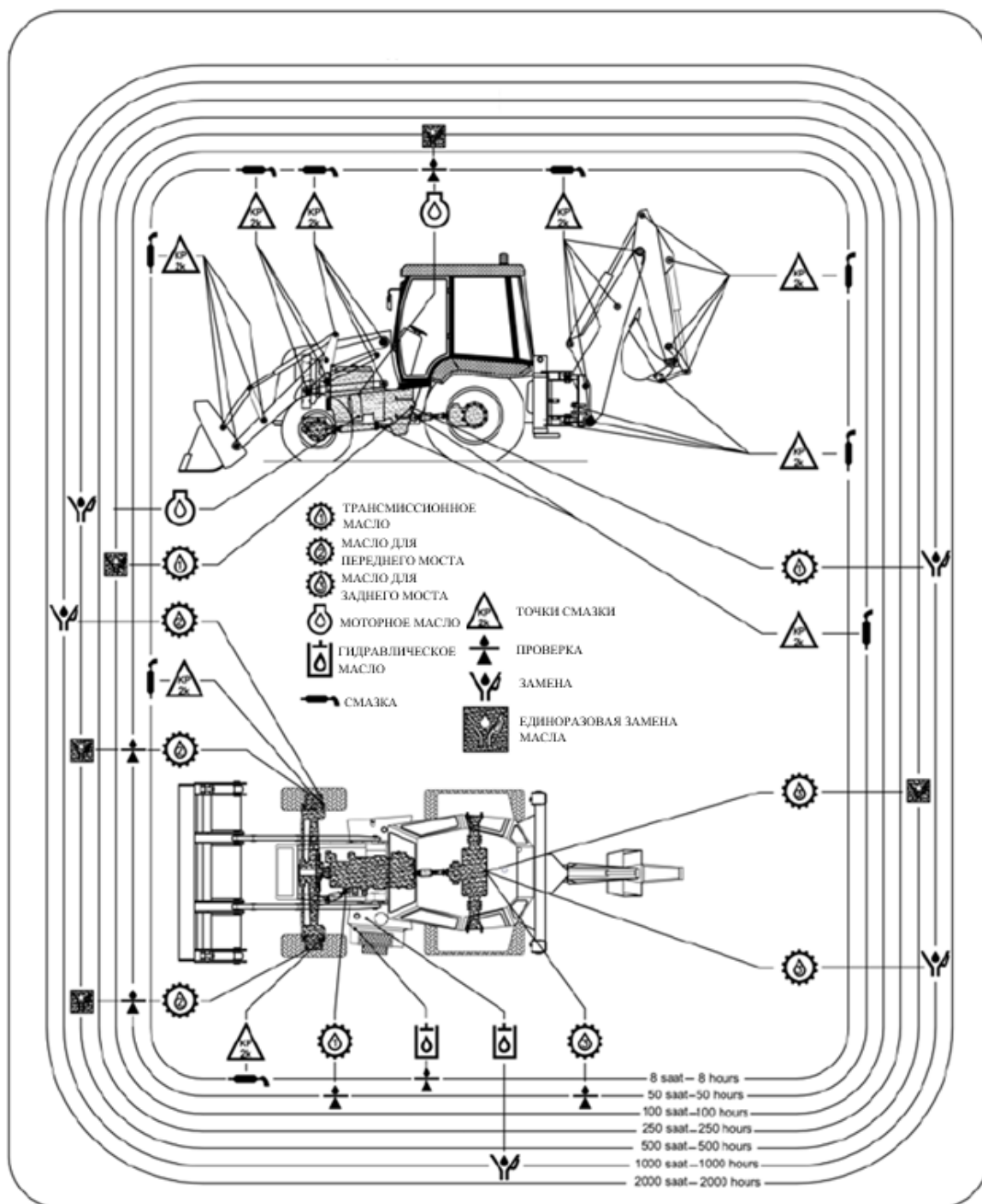
Смазка для телескопических стрел МС (летняя) ВСМП Авто

Смазка для телескопических стрел МС (зимняя) ВСМП Авто

Смазка для телескопических стрел TermoPlex 460 PTFE

Смазка для телескопических стрел ROX TELESCOPE

5.2.4. Карта смазки и проверки уровня эксплуатационных материалов



5.3. Подготовительные работы по техническому обслуживанию

5.3.1. Указания по технике безопасности, соблюдаемые при техобслуживании

Перед проведением работ по техобслуживанию, машина должна быть переведена в положение техобслуживания.

К таким работам относятся:

- смазка оборудования,
- проверка уровня или замена масла в двигателе, редукторе механизма передвижения, гидробаке и т.п.,
- замена фильтров, а также работы по техобслуживанию на гидросистеме.

При проведении работ по техобслуживанию следует строго соблюдать правила по предупреждению несчастных случаев!

Обеспечьте постоянную зрительную связь между оператором и персоналом, проводящим техобслуживание.

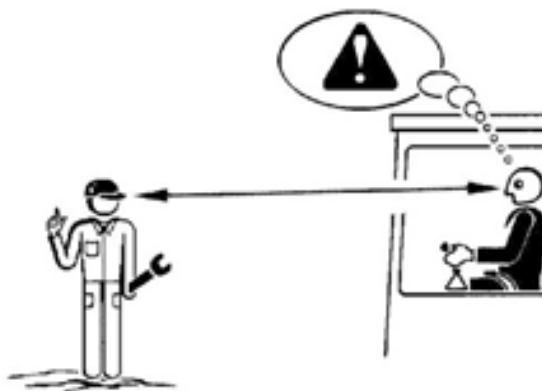


Рисунок 5.1. Визуальный контакт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если отсутствует зрительный контакт с оператором, существует опасность возникновения несчастных случаев для обслуживающего персонала!

► Установить зрительный контакт с оператором, прежде чем переместиться в опасную зону машины.

5.4. Обслуживание двигателя

Проверка уровня масла осуществляется: ежедневно

Замена масла: каждые 500 часов (первая замена через 100 часов)

Заправочный объем: 8,4 л

Интервал замены масляного фильтра каждые 500 часов

Рекомендуемое масло Gazpromneft Diesel Premium, SAE 5W-40 с уровнем эксплуатационных свойств по API CI-4/SL.

5.4.1. Проверка уровня масла в двигателе

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Капот моторного отсека открыт.
- ☐ Двигатель остановлен более 10 минут.
- ☐ Масло, циркулирующее по системе, стекло в картер двигателя.
- ☐ Наличие подходящего по спецификации моторного масла для долива, см. п.

Рекомендованные горюче-смазочные и эксплуатационные материалы.

- ▶ Извлечь из держателя масляный щуп.
- ▶ Протереть щуп чистой ветошью (удалить с поверхности следы масла);
- ▶ Вставить щуп в держатель.
- ▶ Снова извлечь масляный щуп.

Уровень масла на щупе должен находиться между меток min (минимально допустимый уровень) и max (максимально допустимый уровень), см. рис. 5.2.



Рисунок 5.2. Масляный щуп

- ▶ Проверить уровень масла см. рис. 5.3.



Рисунок 5.3 Проверка уровня моторного масла

Если уровень масла меньше минимальной отметки:

- ▶ Долить моторное масло в двигатель, довести уровень до отметки max.

Если уровень масла в картере двигателя выше отметки max:

- ▶ Незамедлительно свяжитесь с отделом сервиса ДСТ-УРАЛ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Детали двигателя и сливаемое моторное масло разогреты до высокой температуры, есть опасность получить ожоги!

- ▶ Наденьте защитные перчатки.
- ▶ Не допускайте контакта открытых участков кожных покровов с разогретыми деталями двигателя и сливаемого с картера масла.

5.4.2. Слив масла с двигателя

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Моторное масло горячее, его температура не менее 60 °С.
- ☐ Подготовлена подходящая по объему тара  для слива масла.

- ▶ Доведите двигатель до рабочей температуры (при необходимости).
- ▶ Ключом  на 16 ослабить сливную пробку масляного картера двигателя см. рис. 5.4
- ▶ Поместите подходящую емкость  под сливную пробку.
- ▶ Снимите сливную пробку и слейте отработанное масло в емкость.



Рисунок 5.4 Сливная пробка двигателя

5.4.3. Замена элемента масляного фильтра

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания
- ☐ Двигатель заглушен и остыл.
- ▶ Снимите фильтрующий элемент с помощью гаечного ключа для фильтра.

- ▶ Очистите уплотнительную поверхность крепления фильтра.
- ▶ Смажьте уплотнительную поверхность нового фильтра и установите новый фильтр в корпус.



Рисунок 5.5 Масляный фильтр



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не используйте гаечный ключ для установки нового фильтра.

5.4.4. Долив масла в двигатель

- ▶ Откройте капот двигателя.
- ▶ Открутите пробку заливного отверстия см. рис. 5.6
- ▶ Залейте в двигатель масло до верхней отметки щупа.
- ▶ Запустите двигатель на несколько минут и проверьте герметичность и уровень масла.
- ▶ Закройте капот двигателя.



Рисунок 5.6 Заливное отверстие

5.4.5. Замена ремня генератора и вентилятора

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания
- ☐ Двигатель заглушен и остыл.

- ▶ Откройте капот двигателя.
- ▶ Вручную отожмите ремень вентилятора см. рис.5.7.
- ▶ Проверьте монтажный кронштейн и длину ремня.

Длина прогиба должна составлять 13-20 мм.

- ▶ Осмотрите ремни на наличие трещин, износа или растяжения.
- ▶ Ослабьте натяжение ремня, ослабив болты, и снимите ремень со шкивов.
- ▶ Установите новый ремень, убедившись, что он правильно установлен во всех пазах шкива.
- ▶ Натяните ремень, затянув болты.
- ▶ Снимите предохранительную планку. Опустите навесное оборудование погрузчика.



Рисунок 5.7 Ремень вентилятора и генератора двигателя

5.4.6. Обслуживание клапанов двигателя

Проверка зазора в клапанах двигателя осуществляется каждые 2000 часов.

5.5. Обслуживание системы охлаждения

Проверка уровня охлаждающей жидкости: каждые 8 часов

Слив воды: каждые 2000 часов

Заправочный объем: 25 л

Температура открытия термостата: 77° С

Температура полного открытия термостата: 82 °С

Давление на крышке радиатора: 1 бар

5.5.1. Проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель остановлен и остыл (температура охлаждающей жидкости примерно равна температуре окружающего воздуха).
- ☐ Капот моторного отсека открыт.

- ▶ Припаркуйте машину на твердой ровной площадке, чтобы проверить уровень охлаждающей жидкости в двигателе.
- ▶ Поднимите навесное оборудование погрузчика.
- ▶ Установите предохранительную планку.
- ▶ Включите рычаг стояночного тормоза.
- ▶ Чтобы проверить уровень охлаждающей жидкости, медленно поверните крышку бачка, чтобы сбросить давление.
- ▶ Выключите двигатель.
- ▶ Выньте ключ зажигания.
- ▶ Чтобы проверить уровень охлаждающей жидкости в радиаторе, поверните крышку радиатора см. рис. 5.8.

Когда охлаждающая жидкость остынет, уровень охлаждающей жидкости должен достигать нижнего конца заливной горловины под крышкой радиатора.

- ▶ Если оно находится под ним, долейте соответствующую смесь охлаждающей жидкости.



Рисунок 5.8 Радиатор с охлаждающей жидкостью



ВНИМАНИЕ!

- На прогретом двигателе уровень охлаждающей жидкости может отличаться от нормального в большую сторону.
- Контроль уровня производить на холодном двигателе (температура охлаждающей жидкости сопоставима с температурой окружающей среды)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Избегайте контакта с компонентами, содержащими охлаждающую жидкость, поскольку это может вызвать серьезные ожоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверяйте уровень охлаждающей жидкости только после того, как крышка расширительного бачка станет достаточно холодной, чтобы к ней можно было прикоснуться.

5.5.2. Проверка уровня и долив охлаждающей жидкости в бачке

Чтобы проверить уровень охлаждающей жидкости в резервуаре для охлаждающей жидкости:

- Медленно поверните крышку резервуара для охлаждающей жидкости, чтобы сбросить давление см. рис. 5.9.

Когда охлаждающая жидкость остынет, уровень охлаждающей жидкости не должен превышать верхний уровень резервуара для охлаждающей жидкости. При необходимости снимите крышку радиатора и доливайте охлаждающую жидкость до тех пор, пока уровень не достигнет верхнего уровня резервуара для охлаждающей жидкости.



Рисунок 5.9 Бачок с охлаждающей жидкостью

5.5.3. Замена охлаждающей жидкости



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При замене охлаждающей жидкости желательно держать клапаны для системы отопления кабины закрытыми.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если охлаждающую жидкость в отопительном контуре также необходимо слить, при повторном заполнении контура необходимо правильно вентилировать сердечник нагревателя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Подача воды через отопитель кабины возможна только при включенном ключе зажигания.

Слив охлаждающей жидкости

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель остановлен и остыл.
- ☐ В наличии емкость, подходящая по объему и соединительный рукав.
- ▶ Припаркуйте машину на твердой, ровной земле, чтобы проверить уровень моторного масла.
- ▶ Поднимите навесное оборудование погрузчика.
- ▶ установите предохранительную планку.
- ▶ Включите рычаг стояночного тормоза.
- ▶ Заглушите двигатель.
- ▶ Выньте ключ зажигания.
- ▶ Отвинтите крышку сливного клапана.
- ▶ Поместите подходящую емкость под сливную пробку.

- ▶ Снимите сливную пробку и слейте использованную охлаждающую жидкость в емкость.

**ВНИМАНИЕ!**

Чтобы полностью слить охлаждающую жидкость из двигателя (в том числе, если машина не использовалась в течение длительного периода времени), охлаждающую жидкость также необходимо слить из насоса охлаждения.

Очистка контура и долив охлаждающую жидкость

- ▶ Заполните систему охлаждения чистой водой.
- ▶ Запустите двигатель примерно на 10 минут, чтобы удалить возможную ржавчину или отложения.
- ▶ Заглушите двигатель и немедленно слейте воду из системы, пока не осели ржавчина и осадок.
- ▶ Закройте все сливные пробки.
- ▶ Долейте охлаждающую жидкость в бачок радиатора и резервуар для охлаждающей жидкости через заливную пробку.
- ▶ Снимите предохранительную планку погрузчика и опустите крепление погрузчика.

**ВНИМАНИЕ!**

Воздух должен быть удален из системы охлаждения при повторной заправке системы. Ослабьте крепление датчика температуры в задней части головки блока цилиндров или вставьте вилку в корпус термостата, чтобы обеспечить выход воздуха при повторной заправке.

5.5.4. Очистка масляного радиатора

Для удаления пыли с масляного радиатора используйте сжатый воздух.

Для удаления грязи с масляного радиатора используйте воду. Интервалы между очистками указаны в таблице технического обслуживания.

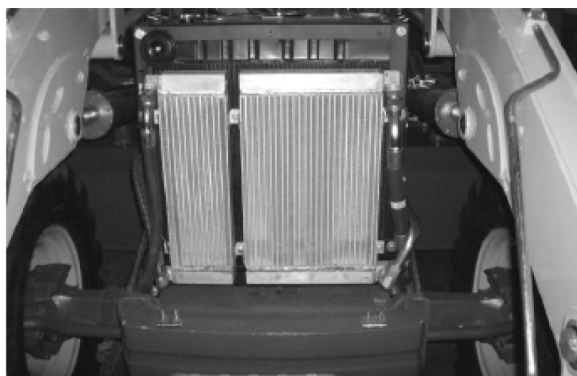


Рисунок 5.10 Масляный радиатор

5.6. Обслуживание топливной системы

Слив конденсата из топливного бака и фильтра: каждые 500 часов

Замена топливного фильтра: каждые 500 часов

Заправочный объем: 140 л.

5.6.1. Проверка уровня топлива

Необходимо ежедневно проверять наличие конденсата в топливной системе.

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Двигатель заглушен (остановлен).
- ☐ Капот моторного отсека открыт.
- ☐ Подготовлена емкость  для слива отстоя.

Слив отстоя (конденсата) предусмотрен с фильтра предварительной (грубой) очистки топлива (все исполнения).



Рисунок 5.11 Топливный бак

Перед началом работы проверьте указатель уровня топлива на боковой панели управления. Если на передней и боковой панели управления загорается индикатор, значит в баке осталось совсем немного топлива. При низком уровне топлива долейте его в бак.

- ▶ Отверните пробку водоотделителя топливного фильтра.
- ▶ Слейте конденсат, пока не стечет топливо.
- ▶ Затяните пробку.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Поскольку высокий уровень топлива в баке образование конденсата внутри бака, дозаправку следует производить предпочтительно в конце рабочего дня.

5.6.2. Очистка топливного фильтра

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Двигатель заглушен (остановлен).
- ☐ Подготовлена емкость  для слива топлива.
- ▶ Поместите подходящую емкость под фильтр.
- ▶ Открутите кран, расположенный под фильтром.
- ▶ Сливайте воду до тех пор, пока не появится топливо,
- ▶ Затем снова затяните сливную пробку.



Рисунок 5.12 Топливный фильтр

5.6.3. Слив отстоя и конденсата из топливного бака

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.
- ☐ Подготовлена емкость для слива отстоя или конденсата.
- ▶ Поместите соответствующую емкость под топливный бак.
- ▶ Отвинтите сливную пробку на один-два оборота вверх и слейте отстой и конденсат из топливного бака.
- ▶ Затяните сливную пробку.



Рисунок 5.13 Сливная пробка топливного бака

5.6.4. Замена топливного фильтра

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
 - ☐ Двигатель заглушен не менее чем 20 минут тому назад.
 - ☐ Сменный фильтр(ы) в наличии.
 - ☐ Подготовлена емкость для сбора топлива.
-
- ▶ Снимите элементы топливного фильтра см. рис. 5.12.
 - ▶ Слегка смажьте уплотнение новых фильтрующих элементов.
 - ▶ Установите элементы на место.
 - ▶ Прокачайте топливную систему.
 - ▶ Пустите двигатель и проверьте фильтр на герметичность. При необходимости доверните фильтр дополнительно.

5.6.5. Долив масла в топливный бак

- ▶ Установите сливные пробки.
- ▶ Откройте заливную горловину топливного бака см. рис. 5.14
- ▶ Долейте масло через крышку заливной горловины.
- ▶ Закройте крышку заливной горловины.



Рисунок 5.14 Заливная горловина топливного бака

5.7. Обслуживание гидросистемы

Проверка уровня гидравлического масла: ежедневно

Замена гидравлического масла осуществляется каждые 1000 ч.

Заправочный объем: 75 л

Рекомендуемые масла: Gazpromneft Hydraulic Nord-32; ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР XLT 32

Замена возвратного фильтра: каждые 1000 ч. (первый и единственный интервал между заменой возвратного фильтра -100 ч.)

Чистка всасывающего фильтра: каждые 1000 ч.

Чистка и замена сапуна: каждые 1000 ч.

5.7.1. Проверка уровня гидравлического масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель остановлен.
- ☐ Навесное оборудование экскаватора опущено на землю.
- ☐ Гидравлическое масло остыло.

Уровень жидкости должен находиться в середине прицела измерительного пространства. Если в этом положении уровень масла ниже средней отметки на визирном манометре, то масло необходимо доливать через маслоналивную горловину до тех пор, пока оно не достигнет средней отметки см. рис. 5.15.



Рисунок 5.15 Смотровое окно гидравлического бака

5.7.2. Слив гидравлического масла

- ▶ Поместите соответствующую емкость под сливную пробку.
- ▶ Снимите сливную пробку и слейте отработанное масло в емкость см. рис. 5.16.
- ▶ При сливе масло должно быть рабочей температуры.
- ▶ Интервал изменения уровня масла в нормальном состоянии.



Рисунок 5.16 Сливная пробка гидравлического бака

5.7.3. Замена обратного фильтра

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
 - ☐ Двигатель остановлен.
 - ☐ Гидравлическое масло остыло.
-
- ▶ Снимите фильтрующий элемент открутив крепеж см. рис. 5.17
 - ▶ Очистите уплотнительную поверхность крепления фильтра.
 - ▶ Слегка смажьте уплотнитель маслом и затяните новый фильтрующий элемент обеими руками.



Рисунок 5.17 Обратный фильтр

5.7.4. Замена всасывающего фильтра

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
 - ☐ Двигатель остановлен.
 - ☐ Гидравлическое масло остыло.
-
- ▶ Отверткой снимите фланец впускного шланга гидравлического насоса бака.
 - ▶ Положите фланец в пластиковый пакет, чтобы предотвратить его загрязнение.
 - ▶ Снимите впускной фильтр вручную.
 - ▶ После очистки и сушки впускного фильтра аккуратно установите и затяните фильтр.
 - ▶ Установите фланец.



Рисунок 5.18 Всасывающий фильтр

5.7.5. Заливка масла

- ▶ Установите сливную пробку.
- ▶ Долейте масло через крышку заливной горловины, пока уровень масла не достигнет среднего уровня на визирном манометре.
- ▶ Закройте крышку заливной горловины.
- ▶ Технические характеристики масла приведены в таблице смазочных материалов и в таблице технического обслуживания с указанием интервалов замены масла.



Рисунка 5.19 Заливная горловина гидравлического бака

5.8. Обслуживание коробки передач

Проверка уровня масла: каждые 50 ч.

Замена масла: каждые 1000 часов (Первая замена: 100 ч)

Рекомендуемое масло: масло трансмиссионное Gazpromneft UTTO SAE 10W-30 с уровнем эксплуатационных свойств по API GL-4 (всесезонное исполнение)

Заправочный объем: 19 л.

Замена фильтра: каждые 1000 ч (первая замена: 100 ч)

5.8.1. Проверка уровня масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Частота вращения двигателя на холостом ходу около 1000 об/мин.
- ☐ Навесное оборудование погрузчика поднято.
- ☐ Коробка передач в нейтральном положении.
- ☐ Рабочая температура трансмиссии около 80°C.

- ▶ Снимите и очистите щуп.
- ▶ Вставьте масляный щуп в трубку для измерения уровня масла до получения контакта и снова выньте его.

Уровень масла должен находиться между верхним и нижним пазами.

Если уровень находится ниже нижнего паза:

- ▶ Долейте масло и замените щуп.

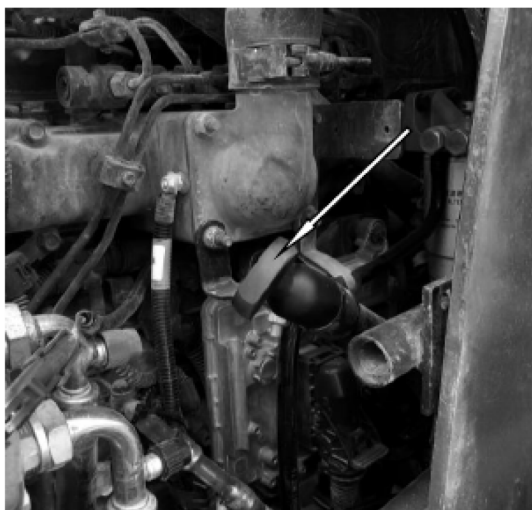


Рисунок 5.20 Масляный щуп

5.8.2. Слив масла с коробки передач

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
 - ☐ Двигатель заглушен.
 - ☐ Подготовлена емкость для слива масла.
-
- ▶ Поместите соответствующую емкость под сливную пробку.
 - ▶ Снимите пробку и крышку заливной горловины см. рис. 5.21.
 - ▶ Слейте отработанное масло в емкость.
 - ▶ Установите сливную пробку и крышку заливной горловины.

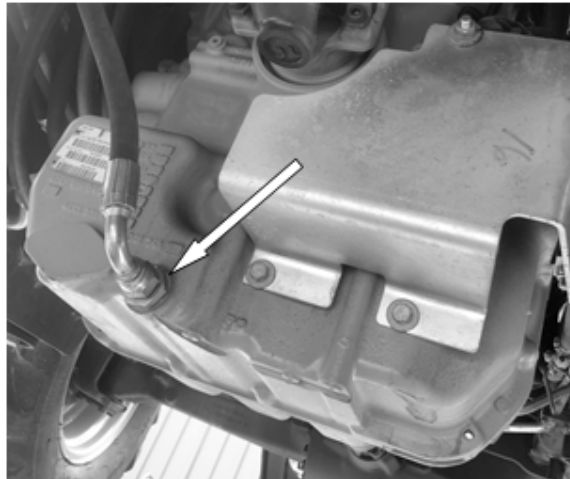


Рисунок 5.21 Заливная горловина коробки передач

5.8.3. Замена фильтрующих элементов

- ▶ Очистите поверхность фильтра см. рис.5.22. Следите за тем, чтобы грязь не попала в контур.
- ▶ Поместите под фильтр соответствующую емкость.
- ▶ Снимите фильтр с помощью гаечного ключа.
- ▶ Слегка смажьте уплотнение новых фильтрующих элементов,
- ▶ Вкручивайте фильтр до соприкосновения с уплотнительной поверхностью.



Рисунок 5.22 Фильтр



ПРИМЕЧАНИЕ!

Устанавливая новый фильтр, не используйте для этого гаечный ключ.

5.8.4. Долив масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.

- ▶ Вытащите щуп из заливной горловины см. рис.5.23.
- ▶ Долейте масло через заливную горловину.

- ▶ Проверьте уровень масла. Уровень масла должен быть между верхним пазом и нижним пазом.
- ▶ При необходимости долейте масло.
- ▶ Установите щуп.
- ▶ Снимите опору и закройте крышку.



Рисунок 5.23 Заливная горловина

5.9. Обслуживание переднего моста

Проверка уровня масла: каждые 50 ч.

Замена масла: каждые 1000 ч (первая замена: 500 ч)

Заправочный объем: 8,5 л.

Рекомендуемое масло: Масло трансмиссионное Gazpromneft UTTO SAE 10W-30 с уровнем эксплуатационных свойств по API GL-4 (всесезонное исполнение)

5.10. Проверка и долив уровня масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.

- ▶ Снимите пробку и убедитесь, что масло находится на уровне отверстия см. рис. 5.24.
- ▶ При необходимости долейте.
- ▶ Установите пробку.

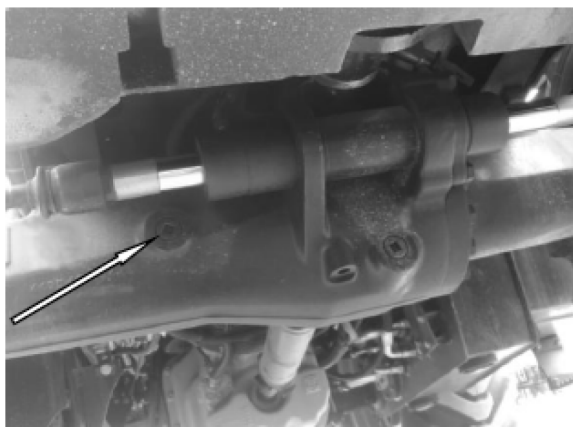


Рисунок 5.24 Заливное отверстие переднего моста

5.10.1. Слив масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.
- ☐ Подготовлена емкость для слива масла.
- ▶ Поместите соответствующую емкость под сливную пробку см. рис. 5.25.
- ▶ Очистите поверхность пробки.
- ▶ Снимите сливную пробку и слейте отработанное масло в емкость.
- ▶ Установите сливную пробку.

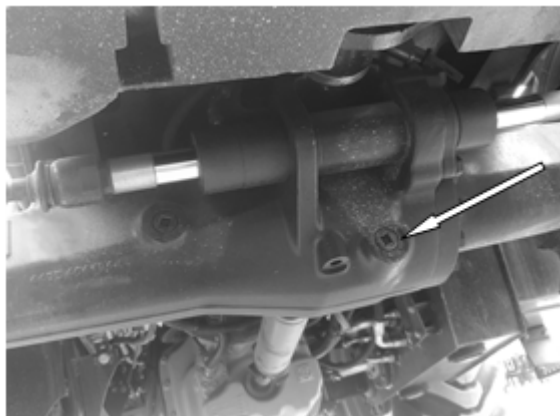


Рисунок 5.25 Сливное отверстие переднего моста

5.11. Обслуживание редуктора

5.11.1. Проверка и долив уровня масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.

□ Подготовлена емкость для слива масла.

- ▶ Припаркуйте машину так, чтобы отметка уровня на колесе была параллельна земле.
- ▶ Снимите пробку и убедитесь, что масло находится на уровне отверстия см. рис. 5.26.
- ▶ При необходимости долейте.
- ▶ Установите пробку.



Рисунок 5.26 Редуктор

5.11.2. Слив масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- Машина находится в положении техобслуживания.
 - Двигатель заглушен.
 - Подготовлена емкость для слива масла.
-
- ▶ Припаркуйте машину так, чтобы отметка уровня на колесе находилась в самом нижнем положении.
 - ▶ Установите под пробку подходящую емкость.
 - ▶ Выньте пробку и слейте отработанное масло в емкость.
 - ▶ Установите пробку.

5.12. Обслуживание заднего моста

Проверка уровня масла: каждые 50 ч.

Чистка воздухозаборника заднего моста: каждые 200 ч.

Замена масла: каждые 1000 ч. (первая замена: 500 ч)

Заправочный объем: 16,5 л.

Рекомендуемое масло: Масло трансмиссионное Gazpromneft UTTO SAE 10W-30 с уровнем эксплуатационных свойств по API GL-4 (всесезонное исполнение).

5.12.1. Проверка и долив уровня масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.
- ▶ Выньте пробку и проверьте, чтобы уровень масла соответствовал отверстию см. рис. 5.27.
- ▶ При необходимости долейте.
- ▶ Установите пробку.



Рисунок 5.27 Заливное отверстие заднего моста

5.12.2. Слив масла

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.
- ☐ Подготовлена емкость для слива масла.
- ▶ Поместите подходящую емкость под сливную пробку.
- ▶ Снимите сливную пробку и слейте отработанное масло в емкость.
- ▶ Установите сливную пробку.



Рисунок 5.28 Сливное отверстие заднего моста

5.12.3. Очистка воздухозаборника

Убедитесь в том, что соблюдены следующие требования:

- ☐ Машина находится в положении техобслуживания.
- ☐ Двигатель заглушен.
- ▶ Проверьте вентиляционный патрубок заднего моста на наличие загрязнений см.рис. 5.29.
- ▶ При необходимости очистите.

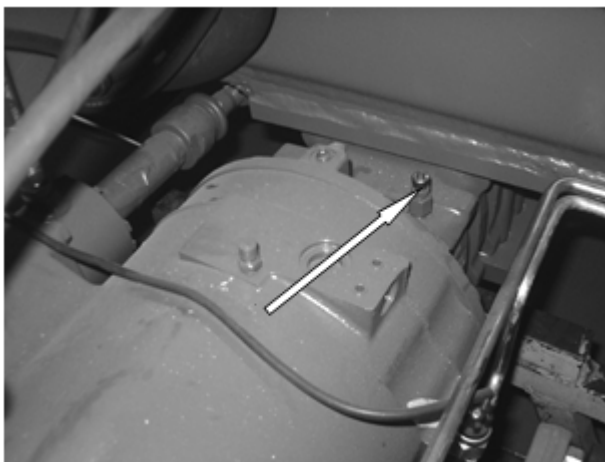


Рисунок 5.29 Воздухозаборник заднего моста

5.13. Обслуживание шин

Проверка давления в шинах: каждые 50 ч.

Проверка крутящего момента: каждые 50 ч.

5.13.1. Замена колеса



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не выполняйте никаких сварочных работ вблизи шины. Сначала снимите шину, затем произведите сварку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если шина спущена - это может привести к серьезным авариям. Регулярно проверяйте давление в шинах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При снятии шины всегда используйте надувной каркас и никогда не поворачивайтесь лицом к шине.

- ▶ Припаркуйте машину на твердой, ровной земле.
- ▶ Открутите гайки шины см. рис. 5.30.
- ▶ Приподнимите машину над землей с помощью навесного оборудования погрузчика и стабилизаторов.

- ▶ Включите стояночный тормоз.
- ▶ Заглушите двигатель.
- ▶ Установите колодки под ось для обеспечения безопасности.
- ▶ Открутите гайки и снимите шину.
- ▶ Установите новую шину, тщательно соблюдая ориентацию рисунка протектора.
- ▶ Установите гайки и отрегулируйте их крутящий момент.
- ▶ Снимите блоки.
- ▶ Запустите двигатель и опустите машину.



Рисунок 5.30 Колесо

5.14. Обслуживание системы впуска воздуха

Для максимальной защиты двигателя необходимо регулярно проверять и обслуживать систему впуска воздуха.

Конструкция воздухоочистителя обеспечивает максимальную защиту при длительных интервалах технического обслуживания.

Техническое обслуживание состоит из очистки первичного элемента и замены как первичного, так и вторичного фильтрующих элементов. Не рекомендуется чистить вторичный элемент.

Всегда проверяйте контрольные лампы воздушного фильтра, расположенные на боковой панели управления. При этом необходимо заменить элемент основного фильтра.

Уплотнения между фильтрующим элементом и корпусом могут быть повреждены, если фильтрующий элемент снимать слишком часто.

Перед установкой новых элементов тщательно очистите уплотнение и уплотнительную поверхность корпуса фильтра.

5.14.1. Очистка первичного элемента

- ▶ Припаркуйте машину на твердой, ровной земле.
- ▶ Поднимите навесное оборудование погрузчика, установите предохранительную планку.
- ▶ Включите стояночный тормоз.

- ▶ Заглушите двигатель.
- ▶ Выньте ключ зажигания.
- ▶ Откройте капот двигателя.
- ▶ Снимите крышку воздушного фильтра, открыв зажимы.
- ▶ Осторожно извлеките первичный элемент см. рис. 5.31.



Рисунок 5.31 Первичный фильтрующий элемент



ПРИМЕЧАНИЕ!

Для очистки используйте сжатый воздух низкого давления, пока на первичном элементе не останется пыли. Давление сжатого воздуха не должно превышать 7 бар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При использовании сжатого воздуха защищайте лицо, иначе может произойти серьезная авария.

Если первичный элемент маслянистый:

- ▶ Для очистки используйте теплую воду и растворите в ней небольшое количество подходящего моющего средства без мыла.
- ▶ Опустите фильтрующий элемент в этот раствор.
- ▶ Медленно встряхните его и промойте чистой водой, пока не будут удалены моющее средство и пыль и вода не станет прозрачной.
- ▶ Перед установкой дайте ему высохнуть.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никогда не используйте сжатый воздух, когда фильтрующий элемент влажный.

5.14.2. Замена фильтрующего элемента

- ▶ Припаркуйте машину на твердой, ровной земле.
- ▶ Поднимите навесное оборудование погрузчика, установите предохранительную планку.
- ▶ Включите стояночный тормоз.
- ▶ Заглушите двигатель.
- ▶ Выньте ключ зажигания.
- ▶ Откройте капот двигателя.
- ▶ Снимите крышку воздушного фильтра, открыв зажимы.
- ▶ Осторожно извлеките первичный элемент см. рис. 5.31.
- ▶ После снятия фильтрующих элементов очистите внутреннюю поверхность корпуса фильтра и уплотнительную поверхность влажной тряпкой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не допускайте попадания сжатого воздуха внутрь корпуса.

- ▶ Осторожно установите вспомогательный элемент, а затем основной элемент.
- ▶ Убедитесь, что они установлены правильно.
- ▶ Установите крышку и закройте ее, закрепив зажимы.
- ▶ Запустите двигатель, включите его на малых оборотах холостого хода и проверьте, не погасла ли контрольная лампа воздушного фильтра.
- ▶ Снимите предохранительную планку и опустите навесное оборудование погрузчика.

5.15. Обслуживание гидравлических цилиндров



ПРИМЕЧАНИЕ!

Прежде чем пытаться отремонтировать, заменить или повторно установить гидравлические цилиндры или любые другие компоненты, обратитесь в службу сервиса ДСТ-УРАЛ.

- ▶ Перед проверкой очистите шток,
- ▶ Запустите двигатель на 5-10 минут.
- ▶ Вытяните шток и проверьте, нет ли утечек. При осмотре, ориентируйтесь на таблицу ниже:

Внешний вид стержня	Проверка	Результат
Сухой	При протирании стержня бумагой, если на бумаге осталось небольшое пятно	Нормальный
Немного маслянистый	Если бумага подвешена к стержню	Нормальный

Внешний вид стержня	Проверка	Результат
Маслянистый	Если бумага прилипает к стержню, то стержень	Нормальный
Очень маслянистый и вязкий	При выдвижении стержня, если на стержне появляется масло	Обратитесь в службу сервиса ДСТ-УРАЛ
Вязкий	При втягивании стержня, если на стержне появляются капли масла	

5.15.1. Целостность штока поршня

Коррозия сравнима с износом. Поэтому, если машина не используется более 4 недель или если машина перевозится морским транспортом, необходимо выполнить следующее:

- ▶ Припаркуйте экскаватор-погрузчик таким образом, чтобы штоки поршней были максимально втянуты см. рис. 5.32.
- ▶ Смажьте все подшипники, шаровые опоры, шарниры, открытые детали, кабельные соединения и открытые штоки цилиндров антикоррозийной смазкой.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Если машина используется во время определенных рабочих процессов с коротким ходом, цилиндр также следует смазать.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Если машина транспортируется морским транспортом (морская вода) или зимой (дорожная соль), необходимо повторно проверить сохранность штоков поршней после загрузки машины, поскольку антикоррозийная смазка могла быть удалена кольцом стеклоочистителя.



Рисунок 5.32 Гидроцилиндры экскаватора-погрузчика

5.16. Обслуживание тормозной системы

5.16.1. Проверка рычага стояночного тормоза

Проверка стояночного тормоза осуществляется каждые 50 часов.

- ▶ Включите стояночный тормоз и запустите двигатель см. рис. 5.33.
- ▶ Выберите направление движения с помощью рычага управления направлением движения и скорость 3 с помощью рычага переключения передач.
- ▷ В кабине раздастся звуковой сигнал.
- ▶ Нажмите на педаль акселератора, чтобы увеличить обороты двигателя.

Машина не должна двигаться.

Если она движется:

- ▶ Припаркуйте машину на ровном месте.
- ▶ Проверить трос стояночного тормоза
- ▶ При растяжении тормозного троса затяните его.
- ▶ Затем повторите тест.



Рисунок 5.33 Стояночный тормоз



ПРИМЕЧАНИЕ!

После того, как трос будет затянут несколько раз, проверьте тормозной механизм. При обнаружении каких-либо повреждений в тормозном механизме обратитесь в службу сервиса ДСТ-УРАЛ.

5.16.2. Проверка педали тормоза

Проверка педалей тормоза осуществляется каждые 50 часов.

- ▶ Проверьте правильность работы педалей тормоза.
- ▶ Зафиксируйте педали тормоза и запустите двигатель см. рис. 5.34.
- ▶ Выберите направление движения вперед и скорость 2 с помощью рычага переключения передач.

- ▷ В кабине раздастся звуковой сигнал.
 - ▶ Нажмите на педаль акселератора, чтобы увеличить обороты двигателя на максимальной скорости.
 - ▶ Нажмите на педали тормоза, машина должна остановиться.
- Если это не прекратится, обратитесь службу сервиса ДСТ-УРАЛ.



Рисунок 5.34 Педаль тормоза

5.17. Обслуживание кабины с системой ROPS/FOPS

Проверка кабины ROPS/FOPS осуществляется каждые 250 часов.

Кабина машины оборудована защитной конструкцией ROPS в соответствии со стандартом ISO 3471 и FOPS в соответствии со стандартом ISO 3449.

В проверку входит:

- Проверка затяжки крепежных болтов и бамперов. При необходимости затянуть.
- Проверка, на наличие ржавчины или отверстий в кабине или компонентах кабины.
- Проверка прочность болтов крепления сиденья оператора и ремня безопасности. При необходимости затянуть.



ОПАСНОСТЬ!

Ни в коем случае не модифицируйте и не снимайте кабину ROPS/FOPS. Несанкционированные модификации, такие как сварка, сверление, резка и добавление крепежных элементов, а также любые повреждения, возникшие в результате столкновений или опрокидывания машины, могут ослабить конструкцию и снизить уровень защиты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Эксплуатация машины без кабины ROPS/FOPS может привести к серьезным травмам или смерти при опрокидывании машины. Замените кабину с системой ROPS/FOPS, если она опрокинулась или была повреждена. Не пытайтесь ее починить.

5.18. Обслуживание ковша

5.18.1. Замена зубьев ковша

Проверка крутящего момента осуществляется каждые 8 часов или каждый день.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Регулярно проверяйте зубья ковша на износ. При износе зубьев ковша требуется большее усилие для копания. Никогда не работайте с отсутствующим зубом ковша.

- ▶ Снимите крепежные болты, удалите зуб см. рис. 5.35.
- ▶ Замените новый зуб и установите крепежные болты.
- ▶ Затяните болты с моментом 205 Нм.

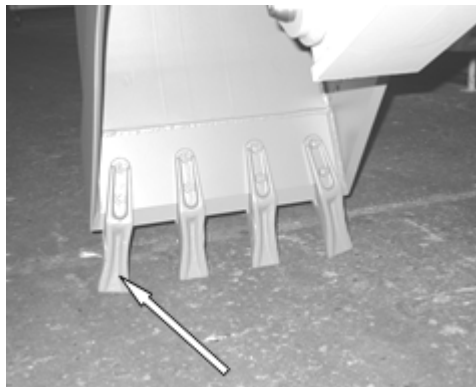


Рисунок 5.35 Зуб ковша

5.19. Обслуживание аккумулятора

Проверка уровня заряда батареи: ежедневно.

Проверка кабеля аккумулятора: каждые 50 часов.

- Для правильной работы аккумуляторов очень важно постоянно содержать их в чистоте. В частности, полюса аккумуляторных батарей и кабельные зажимы следует регулярно чистить, а затем покрывать кислотостойкой смазкой.
- Перед установкой аккумулятора в аккумуляторный отсек проверьте напряжение заряженного аккумулятора. Напряжение аккумулятора должно составлять 12,40 В и не должно превышать 12,40 В. Если напряжение меньше 12,40 В, сначала зарядите его, а затем поместите в батарейный отсек.
- При температуре 27°C батареи с сухим зарядом следует залить серной кислотой плотностью 1280 г/см³ до максимального уровня или выше на 1,5 см от сепаратора. После получасового ожидания проверьте напряжение аккумулятора. Если напряжение аккумулятора превышает 12,40 В, проверяется уровень электролита в батарейных отсеках и производится их очистка. Если напряжение ниже 12,40 В, зарядите аккумулятор и поместите его в батарейный отсек.
- Уровень воды в аккумуляторе может уменьшаться по мере использования аппарата. Это также может происходить из-за проблем с электричеством.

В это время залейте в аккумулятор чистую воду и никогда не используйте серную кислоту вместо чистой воды.



Рисунок 5.36 Аккумулятор

Перед хранением аккумулятора в батарейном отсеке или другом месте полностью зарядите аккумулятор. Если уровень заряда низкий, полностью зарядите аккумулятор и храните его в сухом прохладном месте. При хранении аккумулятора никогда не снижайте уровень воды. По истечении 3 месяцев с даты начала хранения проверяйте напряжение аккумулятора. Затем проверяйте напряжение аккумулятора раз в месяц. Если напряжение аккумулятора меньше 12,40 В, зарядите его.



ОПАСНОСТЬ!

При обращении с батарейками надевайте защитные перчатки и очки!
Держите искры и открытое пламя подальше от аккумулятора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Пары от аккумуляторных батарей легко воспламеняются и взрывоопасны.

Поскольку батареи содержат серную кислоту, устанавливайте батарею так, чтобы один из полюсов находился в верхней части батареи. Батареи содержат кислоту, к которой не следует прикасаться. В случае контакта промойте водой и обратитесь к врачу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во избежание возгорания всегда отсоединяйте кабель аккумулятора перед началом работы с электрической системой или перед любой дуговой сваркой на аппарате. Всегда сначала отсоединяйте отрицательный (-) кабель и подсоединяйте его в последнюю очередь. Во время зарядки образуется взрывоопасный газ. Поэтому не подходите к аппарату с сигарой или пламенем.

Использование сварки

Любая сварка деталей конструкции может выполняться только обслуживающим персоналом. При несоблюдении этого правила гарантия аннулируется.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед выполнением сварочных работ на других деталях всегда отсоединяйте аккумулятор. Всегда сначала отсоединяйте отрицательную клемму и подсоединяйте ее в последнюю очередь.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед сваркой подсоедините кабель заземления как можно ближе к месту сварки, чтобы сварочный ток не проходил через соединения, шестерни, втулки, резиновые детали и уплотнения.