



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭКСКАВАТОРА **KP27U**

KP27U

ЭКСКАВАТОР KOLUPATOR

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Важные сведения по безопасности

Большинство несчастных случаев, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом продукции, происходит из-за пренебрежения основными правилами безопасности или защитными мерами. До возникновения несчастного случая его можно предотвратить, если заранее обратить внимание на потенциально опасные факторы. Обслуживающий персонал должен знать о потенциально опасных факторах, пройти необходимое обучение и обладать определенными навыками устранения неисправностей с использованием инструментов.

Неправильная эксплуатация, смазка, техническое обслуживание и ремонт опасны и в тяжелых случаях могут привести к смерти.

Запрещается выполнять любые операции, смазку, техническое обслуживание и ремонт машины до прочтения и понимания содержания разделов по эксплуатации, смазке, техническому обслуживанию и ремонту. Меры предосторожности и предупреждения по безопасности перечислены в настоящем руководстве и на самой продукции. Если проигнорировать эти предупреждения, это может привести к смерти соответствующих лиц.

Опасности обозначены «символом предупреждения об опасности» с последующим «сигнальным словом», таким как «ОПАСНОСТЬ», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ВНИМАНИЕ» и т.д. Знак предупреждения безопасности «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» показан ниже:



Данный символ предупреждения об опасности означает следующее: Внимание! Осторожно! Это касается вашей безопасности!

Под предупреждающим знаком текстом или рисунками поясняется содержание опасности.

Действия, которые могут привести к повреждению машины, обозначены на самой машине и в настоящем руководстве этикетками «ВНИМАНИЕ» или «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ».

ООО КОНСТРАКШН МАШИНЕРИ КОМПАНИ ЛИМИТЕД (далее именуемое KoluPator) не может предвидеть каждую возможную опасную рабочую среду, поэтому предупреждения в настоящем руководстве и на продукции не могут охватывать все возможные ситуации. Если вы используете какой-либо инструмент, процедуру, метод работы или технологию эксплуатации, которые специально не рекомендованы KoluPator, вы обязаны позаботиться о своей и чужой безопасности, вы должны быть уверены, что выбранные вами процедуры эксплуатации, смазки, технического обслуживания и ремонта не приведут к повреждению машины или созданию небезопасного состояния.

Пояснения, числовые значения и иллюстрации в настоящем руководстве подготовлены на основе самой последней информации, имевшейся на тот момент. Постоянное совершенствование конструкции данной машины может вызвать изменения в деталях, которые могут не найти отражения в настоящем руководстве. За самой актуальной информацией о машине или с вопросами касательно информации, представленной в настоящем руководстве, обращайтесь в KoluPator или к дилеру KoluPator.

Предложение 65 штата Калифорния

Штат Калифорния считает, что выхлопные газы дизельных двигателей и некоторые их компоненты вызывают рак, врожденные дефекты или другие нарушения репродуктивной системы. Клеммы аккумуляторных батарей, электроды батарей и связанные с ними принадлежности содержат свинец и соединения свинца. После прикосновения вымойте руки.

Содержание

Предисловие	1
Важная информация перед чтением	1
Примечания по использованию оборудования KoluPator в экстремально холодных условиях.....	2
Стандарты испытаний.....	3
Информация о продукции.	3
Руководство по безопасности	5
Информация по безопасности	5
Предупреждающие наклейки	5
Общие правила безопасности	72
Общие меры предосторожности по безопасности	72
Несанкционированные модификации	72
Ношение соответствующей одежды и защитного снаряжения	72
Огнетушитель и аптечка	73
Защита от поражения молнией	73
Электромагнитные помехи	74
Защита от пожара и взрыва	74
Профилактика пожара.....	74
Действия при возникновении пожара.....	75
Меры предосторожности после пожара	75
Экстренные меры в чрезвычайных ситуациях.....	76
Внутреннее пространство кабины.....	76
Меры предосторожности при подъеме на машину и спуске с машины.....	77
Меры предосторожности при выходе из кресла машиниста	77
Меры предосторожности при оставлении машины.....	77
Не допускайте заземления рабочим оборудованием	77
Меры предосторожности относительно защитных устройств	77
Действия при повреждении защитной конструкции	78
Меры предосторожности относительно навесного оборудования	78
Меры предосторожности при использовании навесного оборудования.....	78
Меры предосторожности при хранении навесного оборудования	78
Меры предосторожности, относящиеся к остеклению кабины.....	79
Меры предосторожности при разбивании стекла кабины	79

Содержите стекла кабины в чистоте	79
Выбор жидкости стеклоомывателя	79
Меры предосторожности при работе двигателя внутри здания	79
Меры предосторожности при использовании гидромолота	79
Безопасность при работе	79
Ознакомьтесь с устройством машины	79
Меры предосторожности в рабочей зоне	80
Изучите свою рабочую зону	80
Неуполномоченные лица	80
Сигнальщик	80
Нахождение людей на рабочем оборудовании запрещено	80
Проверяйте сигналы	80
Обеспечьте хороший обзор	80
Правила безопасного подъема и спуска с машины	81
Правила безопасного запуска машины	81
Меры предосторожности перед запуском машины	81
Меры предосторожности при запуске машины	82
Меры предосторожности при запуске в холодную погоду	82
Использование пускового эфира	82
Запуск двигателя с помощью соединительных кабелей («прикуривание»)	83
Правила безопасной работы на машине	83
Меры предосторожности перед началом работы на машине	83
Меры предосторожности при работе на машине	83
Особые меры предосторожности при работе на машине	85
Меры предосторожности во время передвижения	87
Меры предосторожности на уклонах	87
Безопасность детей	89
Меры предосторожности при вставании с сиденья	89
Меры предосторожности при использовании функции предупреждения при вставании с сиденья (для моделей с открытой кабиной)	89
Меры предосторожности при парковке и оставлении машины	89
Меры предосторожности при погрузке, выгрузке и транспортировке машины	90
Буксировка машины	90
Меры предосторожности при строповке машины	91
Безопасность при техническом обслуживании	91
Меры предосторожности перед осмотром и техническим обслуживанием	91

Подготовка рабочей зоны	91
Использование соответствующих инструментов и оборудования	91
Только уполномоченный персонал.....	91
Размещение предупреждающих бирок.....	91
Остановка машины перед осмотром и техническим обслуживанием	96
Правильная фиксация механизмов	92
Меры предосторожности при установке, демонтаже и хранении навесного оборудования.....	92
Меры предосторожности при осмотре и техническом обслуживании	96
Меры предосторожности при отключении выключателя аккумуляторной батареи.....	92
Меры предосторожности при техническом обслуживании при работающем двигателе.....	92
Обработка нештатных ситуаций при техническом обслуживании	93
Меры предосторожности при проведении работ на высоте	93
Меры предосторожности при проведении работ на машине	93
Меры предосторожности при проведении работ под машиной или рабочим оборудованием.....	93
Сварочные работы.....	93
Обращение с аккумуляторной батареей.....	93
Меры предосторожности при использовании молотка	94
Предотвращение заземления или разрезания	94
Предотвращение ожогов	95
Меры предосторожности в отношении жидкостей под высоким давлением.....	95
Безопасная утилизация отработанных жидкостей	96
Трубопроводы, жесткие трубы и шланги.....	96
Меры предосторожности в отношении высокого напряжения.....	96
Меры защиты от шума	97
Меры предосторожности при регулировке натяжного устройства гусеницы.....	97
Запрещается снимать возвратную пружину.....	97
Меры предосторожности при использовании гидроаккумулятора...	97
Сжатый воздух и вода под давлением	97
Регулярная очистка машины.....	98
Меры предосторожности при техническом обслуживании кондиционера (при наличии).....	98
Выбор подходящего чистящего средства	98

Применение и параметры	99
Применение	99
Параметры	100
Транспортные габариты	100
Рабочая зона	102
Таблица характеристик грузоподъемности	104
Руководство по эксплуатации	105
Общий вид машины	105
Описание компонентов	107
Органы управления.....	107
Схема расположения органов управления.....	107
Выключатель отсечки пилотного клапана	108
Рычаги управления рабочим оборудованием.....	108
Кнопочные переключатели на рычагах управления рабочим оборудованием	108
Рычаги хода и педали движения	110
Педаль вспомогательной системы	111
Педаль управления поворотом стрелы.....	111
Рычаг управления отвалом	112
Рычаг управления частотой вращения двигателя.....	112
Дисплей (4.3 дюйма).....	113
Дисплей (7 дюймов).....	117
Панель управления отопителем.....	118
Панель управления кондиционером (при наличии)	118
Зажигание.....	119
Выключатель аварийной остановки (опционально)	120
Блок клавишных переключателей.....	120
Ручка регулировки расхода для навесного оборудования (при наличии)	122
Система мониторинга (7-дюймовый дисплей).....	122
Общая информация.....	122
Меню приложений	124
Функциональное меню	137
Компоненты, относящиеся к кабине	139
Ремень безопасности	139
Запасной аварийный выход	139
Сиденье	139
Регулировка зеркал заднего вида	140
Замок двери кабины	140
Окна кабины.....	141
Вещевой ящик внутри кабины.....	142

Огнетушитель	142
Аудиосистема	142
Электрическая розетка	142
Прочие компоненты машины.....	143
Главный выключатель массы.....	143
Эксплуатация машины.....	144
Подготовка к работе	144
Ежедневный осмотр	144
Запуск и остановка машины	145
Запуск машины	145
Прогрев двигателя	146
Прогрев гидравлической системы (вручную)	146
Обкатка новой машины.....	147
Выключение машины	147
Управление ходом.....	148
Операции с поворотной платформой	150
Работа с рабочим оборудованием (стандартный режим ISO)	150
Управление рукоятью.....	151
Управление стрелой	151
Управление ковшом.....	151
Управление отвалом	151
Педаль вспомогательной системы	151
Переключение режимов работы рычагов	152
Выбор рабочей передачи	153
Запрещенные операции	153
Операции, требующие осторожности	156
Меры предосторожности при движении и работе на уклонах	156
Меры предосторожности при движении по дороге с препятствиями	
157	
Меры предосторожности при движении по неровной поверхности...	
157	
Меры предосторожности при работе в грязи и воде	158
Работа на мягком грунте	158
Меры предосторожности при передвижении на длительные	
расстояния.....	158
Рекомендуемые операции	159
Подготовка перед началом работы	159
Земляные работы.....	159
Рытье траншей.....	159

Рытье котлована прямоугольной формы.....	159
Рытье на мягком грунте	160
Рытье на твердом грунте.....	160
Разработка грунта выше уровня стоянки машины	161
Планировочные работы на поверхности.....	161
Такелажные работы.....	162
Погрузка в самосвал.....	163
Рекомендации по снижению расхода топлива	163
Меры предосторожности при работе с отвалом	163
Парковка машины.....	164
Парковка машины.....	164
Оставление машины	164
Осмотр после работы.....	165
Транспортировка машины.....	165
Погрузка машины для транспортировки.....	165
Строповка машины	167
Буксировка машины.....	168
Работа в условиях низких температур.....	169
Длительное хранение.....	169
Ввод машины в эксплуатацию после хранения.....	170
Руководство по техническому обслуживанию	171
Руководство по обслуживанию	171
Меры предосторожности перед обслуживанием всей машины.....	171
Меры предосторожности после обслуживания всей машины.....	173
План обслуживания	174
Нормы использования расходных жидкостей (масел и технических жидкостей)	174
Рекомендуемое топливо, охлаждающая жидкость и смазка	176
Объемы заправки и интервалы замены жидкостей для каждой модели	177
Время проведения обслуживания всей машины и схема смазки	178
Перечень моментов затяжки крепежных элементов.....	181
Перечень быстроизнашивающихся деталей	184
Компоненты, подлежащие регулярной замене	185
Осмотр при обходе	186
Таблица периодичности технического обслуживания	187
Содержание технического обслуживания.....	187
Техническое обслуживание в особых условиях	189
Система привода.....	190
Очистка сердечника радиатора и конденсатора	190
Проверка впускной системы двигателя	190

Очистка воздушного фильтра и замена фильтрующего элемента....	
190	
Удаление влаги и примесей из топливного бака	191
Проверка уровня топлива и доливка	192
Проверка уровня моторного масла и доливка	193
Замена моторного масла.....	194
Замена масляного фильтра двигателя.....	195
Проверка уровня охлаждающей жидкости и доливка	296
Замена охлаждающей жидкости	297
Удаление влаги и примесей из топливного фильтра первой ступени	
202	
Замена топливного фильтра тонкой очистки	299
Проверка натяжения и состояния ремня привода двигателя.....	200
Гидравлическая система	201
Проверка уровня гидравлического масла и доливка	201
Замена гидравлического масла и всасывающего фильтра	202
Замена фильтрующего элемента сапуна гидравлического бака	203
Замена сливного фильтрующего элемента гидравлического бака ...	
204	
Проверка уровня масла в редукторе ходового механизма	205
Замена масла в редукторе ходового механизма	206
Электрическая система	207
Проверка и замена предохранителей	207
Проверка работоспособности контрольно-измерительных приборов	
210	
Проверка работоспособности освещения и звукового сигнала	211
Проверка ослабления и коррозии клемм аккумуляторной батареи...	
211	
Система несущих конструкций.....	213
Проверка момента затяжки болтов и гаек	213
Проверка момента затяжки болтов крепления опорно-поворотного устройства.....	213
Замена зубьев ковша	213
Проверка натяжения гусеницы и регулировка	215
Смазка рабочего оборудования и гидроцилиндров (каждые 8 рабочих часов).....	216
Смазка рабочего оборудования и гидроцилиндров (каждые 50 рабочих часов).....	216
Смазка зубчатого венца опорно-поворотного устройства	218

Смазка дорожки опорно-поворотного устройства.....	218
Система отопления.....	219
Очистка или замена воздушного фильтра отопителя	219
Система кондиционирования	221
Проверка натяжения и состояния ремня компрессора кондиционера (при наличии).....	221
Очистка или замена воздушного фильтра кондиционера	221
Проверка утечки хладагента кондиционера (при наличии).....	222
Кабина	223
Проверка ремня безопасности сиденья	223
Очистка напольного коврика кабины.....	223
Доливка жидкости стеклоомывателя	223
Навесные устройства и опции	225
Меры предосторожности при использовании навесного оборудования и опций	225
Рекомендации по сочетанию различных рабочих органов	226
Система быстросменного устройства	228
Подключение трубопроводов быстросменного устройства	228
Переключатель быстросменного устройства.....	228
Подсоединение ковша или навесного оборудования	229
Отсоединение ковша или навесного оборудования.....	230
Переключение между односторонним и двусторонним трубопроводом	231
Диагностика неисправностей	232
Неисправности и их устранение	232
Электрическая система	232
Двигатель	236
Рычаги управления	236
Гидравлическая система	236
Система кондиционирования	241

Предисловие



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

KoluPator рекомендует, чтобы любые запасные части, используемые для технического обслуживания и ремонта, обязательно были оригинальными компонентами KoluPator, либо одобренными KoluPator восстановленными компонентами, либо другими компонентами (равноценного качества), и чтобы двигатель обслуживался уполномоченным дилером KoluPator. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к аннулированию гарантии, повреждению продукта или возникновению угрозы безопасности (включая травмы или смерть).

Важная информация перед чтением

В данном руководстве подробно описаны операции, проверки и методы технического обслуживания, которые необходимо соблюдать для безопасного использования данной машины. Большинство несчастных случаев происходит из-за несоблюдения основных правил безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании машины.

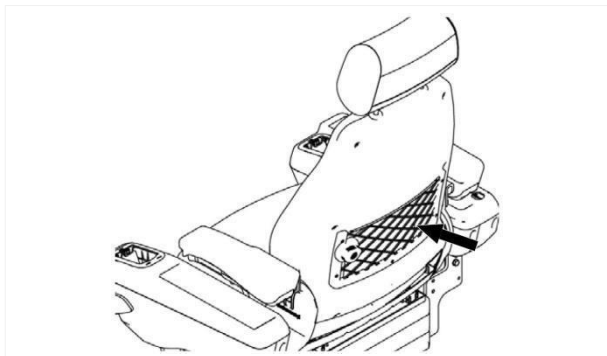
Перед началом эксплуатации и технического обслуживания машины прочтите, поймите и соблюдайте все меры предосторожности и предупреждения, содержащиеся в данном руководстве и на самой машине. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам, смертельному исходу и материальному ущербу.

При использовании и техническом обслуживании машины невозможно предусмотреть все потенциально опасные ситуации. Поэтому информация по безопасности в данном руководстве и на машине может не включать все возможные меры безопасности.

Если вы выполняете какие-либо операции, проверки или техническое обслуживание в ситуациях, не описанных в данном руководстве, вы несете ответственность за понимание и принятие необходимых мер предосторожности для обеспечения безопасности. Ни при каких обстоятельствах вы или другие лица не должны заниматься действиями, запрещенными в данном руководстве. Неправильная эксплуатация и техническое обслуживание машины могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

Если вы собираетесь перепродать данную машину, обязательно передайте данное руководство новому владельцу вместе с машиной.

Храните данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию в отведенном месте, чтобы оно было доступно для чтения всему соответствующему персоналу. Рекомендуется хранить его в кармане за сиденьем оператора.



В случае утери или повреждения настоящего руководства, пожалуйста, свяжитесь с KoluPator или дилером KoluPator. Для предоставления правильной версии руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию нам необходимо сообщить модель и серийный номер вашей машины, чтобы мы могли немедленно организовать замену.

Подробную информацию о модели и серийном номере машины см. на заводской табличке машины.

В настоящем руководстве в качестве единиц измерения используются международные единицы (СИ). Для удобства ссылки в { } приведены единицы, использовавшиеся в прошлом.

Пояснения, числовые значения и иллюстрации в настоящем руководстве составлены на основе самой последней информации, имевшейся на дату его публикации. Дополнительные изменения, обусловленные постоянным совершенствованием конструкции данной машины, могут не найти отражения в настоящем руководстве. За самой актуальной информацией о вашей машине или с вопросами касательно информации в настоящем руководстве обращайтесь в KoluPator или к дилеру KoluPator.

Цифры на иллюстрациях соответствуют цифрам в круглых скобках () в основном тексте, например 1 → (1).

Машины, поставляемые компанией KoluPator, соответствуют всем применимым нормативным требованиям и стандартам страны отгрузки. Если машина была приобретена в другой стране, в ней могут отсутствовать некоторые защитные устройства и характеристики, необходимые для использования машины в соответствии с требованиями вашей страны. Если у вас есть какие-либо вопросы относительно соответствия вашего продукта применимым стандартам и нормативам вашей страны, перед началом эксплуатации машины проконсультируйтесь с дилером KoluPator.

Примечания по использованию оборудования KoluPator в экстремально холодных условиях

Предисловие

Чтобы обеспечить срок службы и эксплуатационные характеристики продукции в холодных климатических условиях, строго соблюдайте рекомендации по эксплуатации в условиях низких температур.

Рекомендации по эксплуатации

2. Пункты проверки перед запуском машины
 - 1) Ежедневно проверяйте все резиновые компоненты: шланги, шины и ремни привода вентилятора.
 - 2) Ежедневно проверяйте все электрические жгуты и соединения на предмет износа или повреждения изоляции.
 - 3) Ежедневно проверяйте воздушный фильтр и воздухозаборник. При наличии снега проверяйте воздухозаборник чаще.
 - 4) Убедитесь, что соответствующие жидкости, используемые в машине, соответствуют требованиям руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.
3. Рекомендации по холодному запуску машины
При температуре окружающей среды $t \leq -10^{\circ}\text{C}$ рекомендуется принять следующие меры для обеспечения нормального запуска машины:
 - 1) Если предусмотрен подогрев антифриза, включите подогрев антифриза и нагрейте его до температуры не ниже 10°C .
 - 2) Если предусмотрен предпусковой подогрев впускного воздуха, включите замок зажигания и дождитесь, пока индикатор предпускового подогрева впускного воздуха не погаснет.
 - 3) Если двигатель по-прежнему не запускается, используйте внешний источник пуска.
4. Прогрев машины
Перед началом работы прогрейте машину в следующем порядке:
 - 1) После запуска прогревайте на холостом ходу. Наблюдайте за указателем температуры воды двигателя. Полная нагрузка допускается только после того, как температура охлаждающей жидкости двигателя достигнет 55°C .
 - 2) Прогрейте гидравлическую систему. Дайте двигателю поработать на холостом ходу, затем медленно управляйте гидравлическими компонентами в следующем порядке: подъем, опускание, выдвижение и втягивание. Ход рычага управления не должен превышать одной трети полного хода. Поочередно управляйте всеми гидравлическими компонентами, обеспечивая не менее 10 циклов выдвижения и втягивания цилиндров. Нормальная работа допускается только после того, как температура гидравлического масла достигнет 50°C или после работы в таком режиме более 10 минут.
 - 3) Прогрейте ходовую систему: оставьте положение рычага газа на передаче E1, передача хода $\rightarrow$ медленная. Выполняйте возвратно-поступательные движения машины медленно, на короткие расстояния, вперед и назад. Продолжайте не менее 10 минут, только после этого допускается повышать частоту вращения или переключаться на быструю передачу хода.
 - 4) Прочее: Для систем, которые используются нечасто (например, гусеничная ходовая система экскаватора), если они не использовались более 5 минут, при повторном использовании следите, чтобы амплитуда движений не превышала 1/3 максимального хода.

5. Работа в экстремально холодных условиях (конфигурация с вентилятором прямого привода)

Для поддержания температуры охлаждающей жидкости в рабочем диапазоне двигателя, в зависимости от температуры окружающей среды (ниже -15°C), допускается соответствующее перекрытие площади воздухозаборника радиатора для обеспечения температуры охлаждающей жидкости в пределах минимального температурного диапазона, требуемого двигателем.

Рекомендации по хранению

Убедитесь, что машина сухая и на ней нет конденсата.

1. Рекомендуется хранить в помещении с температурой $t \geq 0^{\circ}\text{C}$. Перед постановкой на хранение гусеничной машины следует выполнить движение вперед и назад по твердому, сухому материалу. Двигайтесь на второй и третьей скорости. Перемещайте машину вперед и назад на 15–20 метров в каждом направлении. Этот шаг обеспечивает свободное состояние компонентов гусеницы.
2. При хранении на открытом воздухе при температуре $t \leq -30^{\circ}\text{C}$ в течение не более 3 дней рекомендуется оставлять машину работать на холостом ходу.
3. При длительном хранении на открытом воздухе рекомендуется слить масло и воду, аккумуляторную батарею демонтировать и хранить в помещении с температурой $t \geq 0^{\circ}\text{C}$, а также установить на машину утеплительный чехол.
4. После полного слива всех рабочих жидкостей (масла и воды) выполните процедуру восстановления работоспособности и повторного запуска оборудования.

Рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту

1. Рекомендуется переместить машину в помещение с температурой $t \geq 0^{\circ}\text{C}$ для проведения технического обслуживания или ремонта.
2. Строго соблюдайте требования руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию машины при заливке жидкостей.
3. В экстремально холодных условиях все проверки следует проводить чаще.

Стандарты испытаний

Испытания на шум

На машинах с закрытой кабиной нанесены две этикетки с указанием уровня шума машины; на машинах с открытой кабиной нанесена одна этикетка с указанием внешнего излучаемого звукового давления.

Уровень звукового давления на уровне ушей машиниста измерен в соответствии с ISO 6396 (динамический метод испытаний, имитирующий рабочий цикл).

Уровень звукового давления на уровне ушей машиниста составляет 78 дБ(А).

Уровень внешнего звукового давления измерен в соответствии с ISO 6395 (динамический метод испытаний, имитирующий рабочий цикл). Это гарантированное значение, установленное в Европейской директиве 2000/14/ЕС.

Уровень внешнего звукового давления составляет 93 дБ(А).

Испытания на вибрацию

При использовании по назначению уровень вибрации, передаваемой от сиденья оператора, ниже или равен испытательной вибрации соответствующего класса машины и должен соответствовать ISO 7096.

Среднеквадратичное значение ускорения с весовым коэффициентом для рук и кистей составляет менее 2,5 м/с².

Среднеквадратичное значение ускорения с весовым коэффициентом для тела составляет менее 0,5 м/с².

Вышеуказанные измеренные значения получены на репрезентативной (типичной) машине с использованием процедур, предусмотренных следующими стандартами:

ISO	2631-1
ISO	5349-1
ISO	5349-2

Испытания обзора

Обзор с этой машины должен соответствовать требованиям испытательного стандарта ISO 5006:2017. Испытания проводятся для ближней видимости на расстоянии 1 метр от внешнего контура машины на высоте 1,2 метра, а также для видимости на радиусе 12 метров.

Испытания кабины и защитных устройств

Кабина этой машины должна соответствовать требованиям испытательного стандарта TOPS (структура защиты от опрокидывания) ISO 12117-1:2008.

Испытания мощности двигателя

Полная мощность двигателя измерена в соответствии со стандартом SAE J1995 (без вентилятора охлаждения).

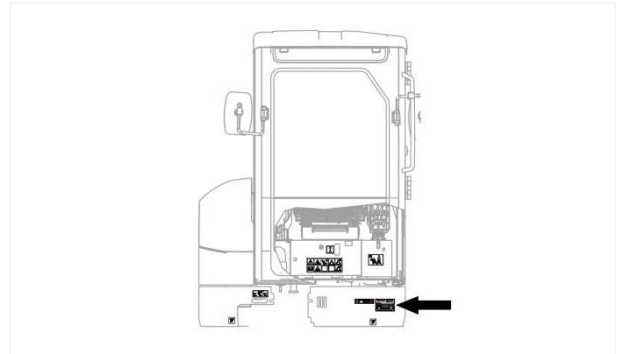
Эффективная мощность двигателя измерена в соответствии со стандартом SAE J1349 (за вычетом мощности, потребляемой вентилятором охлаждения).

Информация о продукции

Когда вы запрашиваете сервисное обслуживание или заказываете запасные части, сообщите дилеру KoluPator следующую информацию о продукции.

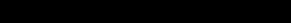
Заводская табличка машины

Заводская табличка машины расположена в правом нижнем углу кабины.



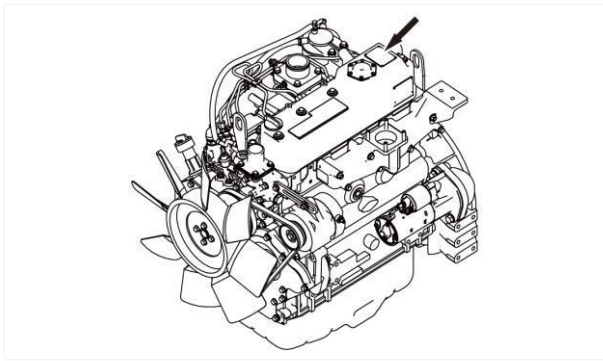
Конструкция заводской таблички машины варьируется в зависимости от региона и в основном включает в себя модель гидравлического экскаватора, идентификационный номер продукта (PIN), рабочую массу, мощность двигателя, дату производства и другие конкретные сведения.

Заводская табличка машины

		ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЭКСКАВАТОР
		МОДЕЛЬ 
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР ПРОДУКТА 		
МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ		кВт
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ МАССА		кг
ДАТА ВЫПУСКА		
ООО КОНСТРАКШН МАШИНЕРИ КОМПАНИ ЛИМИТЕД 		

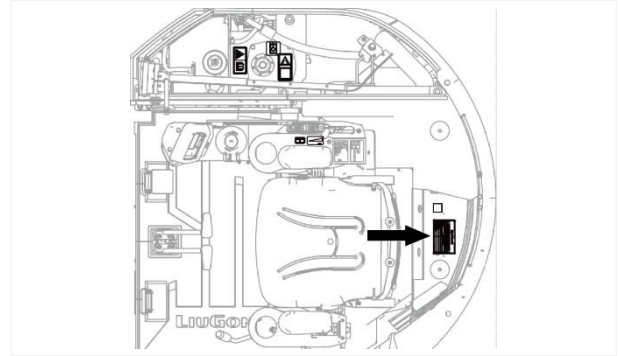
Заводская табличка двигателя

Заводская табличка двигателя расположена на верхней части головки блока цилиндров двигателя.



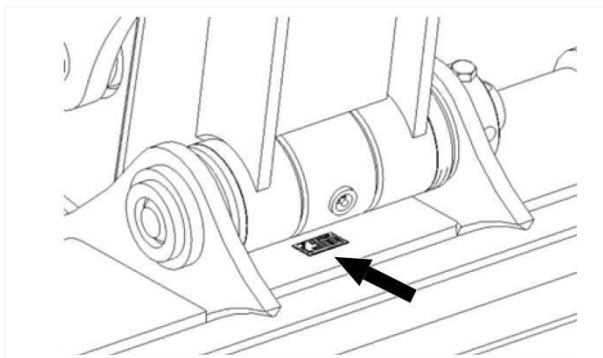
Заводская табличка кабины TOPS

Заводская табличка кабины TOPS расположена внутри кабины, за сиденьем машиниста.



Заводская табличка ковша

Заводская табличка ковша расположена над опорой оси ковша.



Заводская табличка ковша в основном включает в себя номер детали, вес, вместимость ковша, ширину режущей кромки и другие конкретные сведения.

Kolupator	
МОДЕЛЬ	
МАССА	КГ
НОМИНАЛЬНАЯ ВМЕСТИМОСТЬ	М ³
ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ	
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	

Руководство по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пожалуйста, прочтите и убедитесь, что вы полностью поняли меры предосторожности, изложенные в настоящем руководстве, и правила техники безопасности, указанные на машине. При эксплуатации или техническом обслуживании машины неукоснительно соблюдайте данные меры предосторожности и требования.

Информация по безопасности

Для идентификации важной информации по технике безопасности в настоящем руководстве и на знаках (наклейках) на машине используются следующие сигнальные слова.



«Символ предупреждения об опасности» используется для идентификации важной информации по безопасности на машине, в руководстве и в других местах. Когда вы видите этот символ, будьте внимательны к опасности получения травмы или смерти. Действуйте в соответствии с инструкциями, приведенными в указаниях по безопасности.

ОПАСНОСТЬ

Это сигнальное слово используется для обозначения ситуаций, представляющих неизбежную опасность для человека. Если не избежать, это приведет к смерти или серьезным травмам, используется только в нескольких случаях, связанных с наиболее серьезной опасностью, и указывает на высокую степень опасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это сигнальное слово используется для указания на необходимость избегания потенциальной опасности. Если не избежать данной опасности, это может привести к серьезным травмам или смерти. Оно обозначает степень опасности травм и смерти ниже, чем у сигнального слова «ОПАСНОСТЬ».

ВНИМАНИЕ

Это сигнальное слово используется для указания на необходимость избегания потенциальной опасности. Если не избежать данной опасности, она может привести к легким или средним травмам. Оно обозначает низкую степень опасности, а также может использоваться для предупреждения о небезопасных действиях, которые могут привести к телесным повреждениям.

Предупреждающие наклейки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

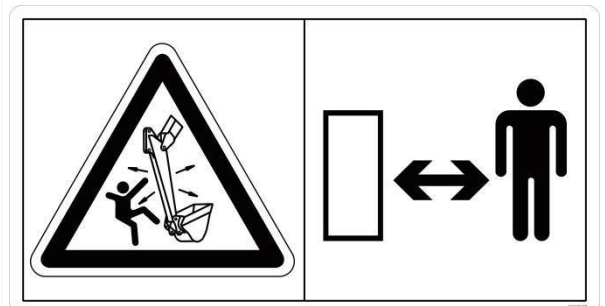
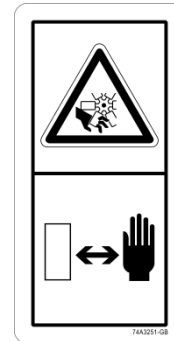
Пожалуйста, убедитесь, что вы полностью понимаете правильное расположение, содержание и способы предотвращения опасностей, указанные на предупреждающих наклейках.

На машине наклеены предупреждающие наклейки, предназначенные для информирования персонала, работающего на месте, или ремонтного персонала о возможных опасностях, которые могут возникнуть при эксплуатации или техническом обслуживании машины.

На данной машине используются «знаки безопасности с пиктограммами» для обозначения порядка выполнения безопасных процедур.

Знаки безопасности с использованием пиктограмм

Пиктограммы безопасности используются для изображения степени опасных ситуаций с помощью рисунков и эквивалентны сигнальным словам. Пиктограммы безопасности позволяют оператору или ремонтному персоналу в любой момент понять уровень и тип опасной ситуации. Пиктограмма безопасности отображает тип опасного состояния в верхней части или слева, а способ предотвращения опасности → в нижней части или справа. Кроме того, тип опасного состояния отображается внутри треугольника, а способ предотвращения опасности → в нижней/правой рамке.



При использовании и техническом обслуживании машины компания KoluPator не может предвидеть каждую ситуацию, которая может представлять потенциальную опасность. Поэтому информация по безопасности в данном руководстве и на машине может не включать все возможные меры безопасности.

Если вы выполняете какие-либо процедуры или действия, специально не рекомендованные или не разрешенные в настоящем руководстве, вы несете ответственность за принятие необходимых мер для обеспечения безопасности.

Ни при каких обстоятельствах вы или другие лица не должны заниматься действиями, запрещенными в настоящем руководстве.

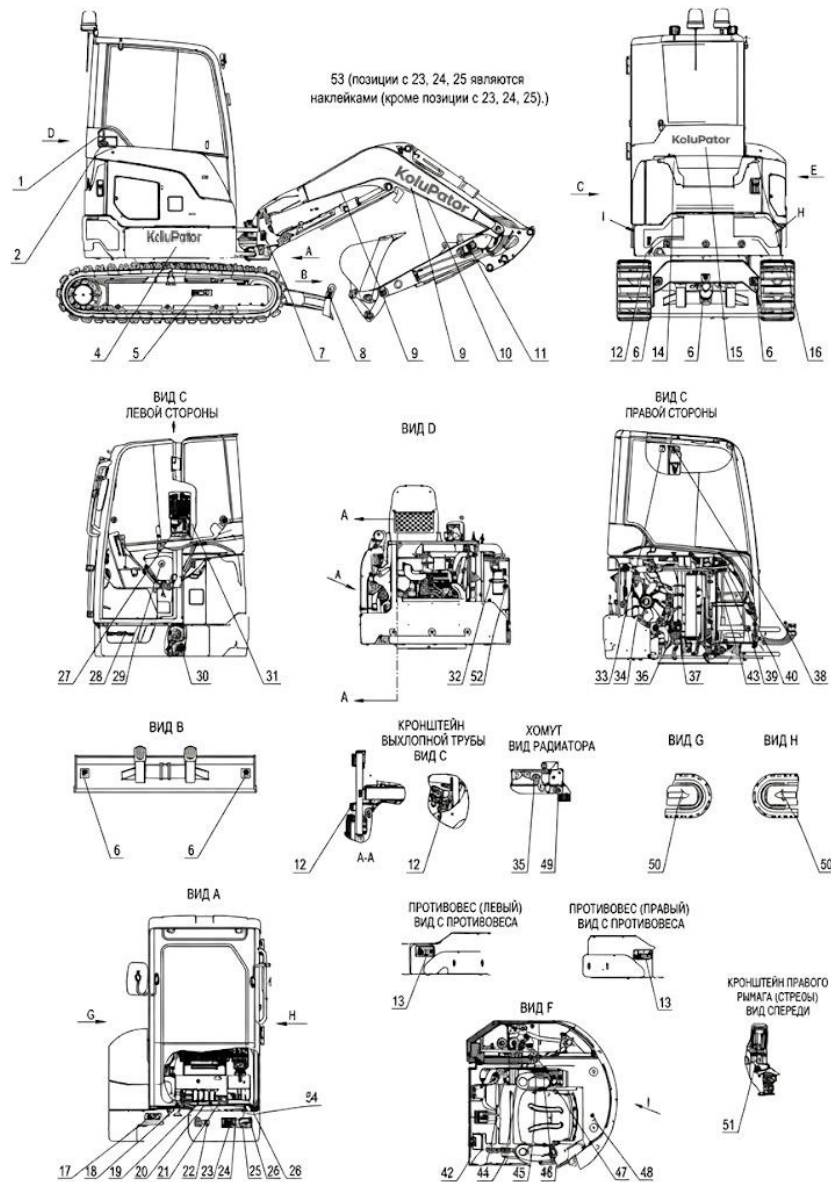
Правильное обращение с предупреждающими знаками и наклейками по технике безопасности на машине

Всегда поддерживайте чистоту предупреждающих наклеек (знаков безопасности), чтобы вы могли правильно их читать. При очистке предупреждающих наклеек не используйте органические растворители или бензин, так как это может привести к отслаиванию наклейки.

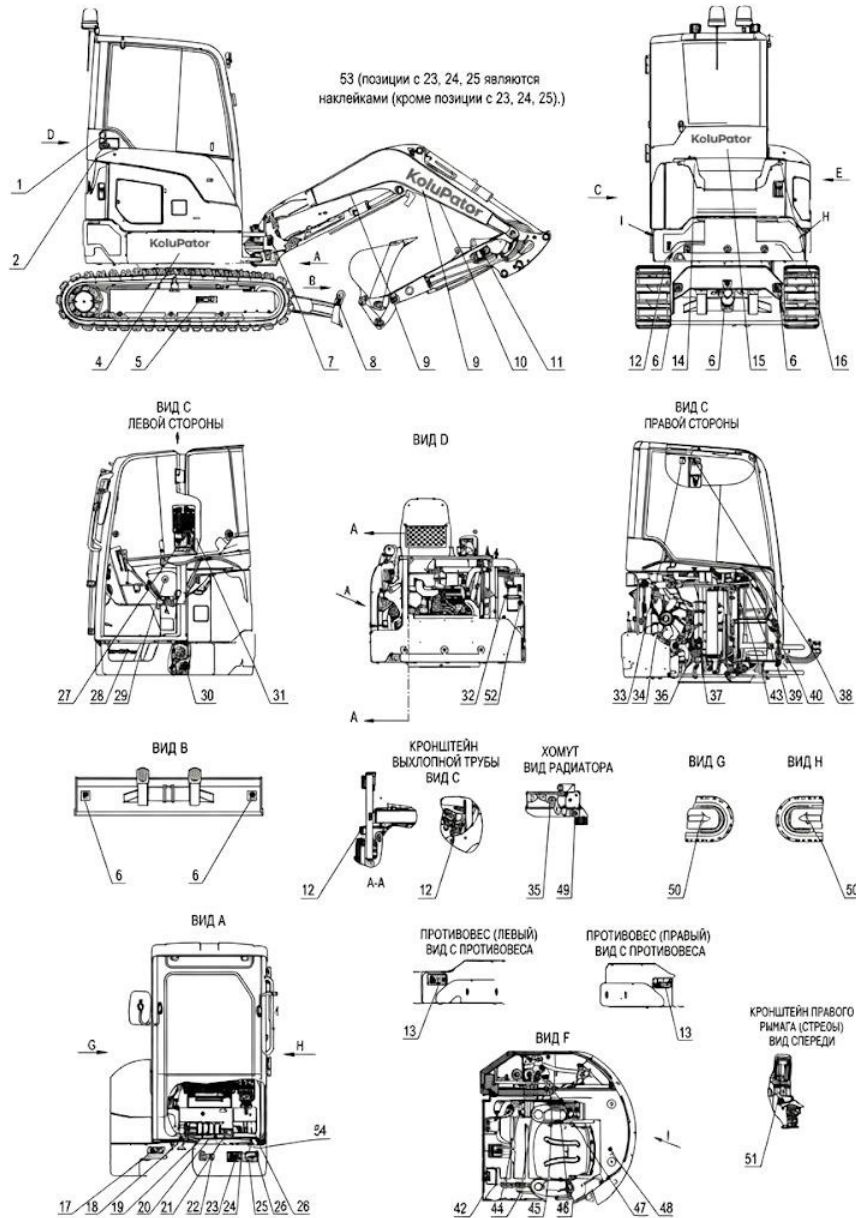
Если предупреждающая наклейка повреждена, утеряна или ее невозможно правильно прочитать, замените её на новую. Если вы заменяете деталь, на которую наклеен знак безопасности, убедитесь, что новый знак безопасности наклеен на соответствующую замененную деталь. Подробную информацию о номере детали знака безопасности см. в настоящем руководстве или на самой наклейке и закажите её у дилера KoluPator.

Помимо предупреждающих знаков и наклеек по безопасности, на данной машине имеются другие таблички. Обращайтесь с ними тем же способом.

Применимо для региона Китай (закрытая версия кабины)



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Наклейка | 2. Предупреждающий знак подъема и спуска с машины | 4. Правая наклейка |
| 5. Знак безопасности регулировки гусеницы | 6. Указательная табличка | 7. Предупреждающая наклейка |
| 8. Знак точки строповки | 9. Наклейка | 10. Наклейка |
| 11. Знак безопасности рукояти | 12. Предупреждающая наклейка | 13. Знак безопасности поворота платформы |
| 14. Левая наклейка | 15. Наклейка | 16. Правая наклейка |
| 17. Идентификационная наклейка смазки | 18. Наклейка | 19. Предупреждающий знак |
| 20. Предупреждающая наклейка | 21. Предупреждающий знак | 22. Табличка переключателя звукового сигнала |
| 23. Заводская табличка | 24. Заклепка | 25. Заводская табличка машины |
| 26. Предупреждающая наклейка о строповке | 27. Схема операций | 27. Схема операций |
| 28. Левая наклейка | 29. Знак отключения | 30. Предупреждающий знак |
| 31. Схема смазки и технического обслуживания | 32. Наклейка | 33. Знак аварийного выхода |
| 34. Предупреждающая наклейка | 35. Наклейка | 35. Указательная наклейка охлаждающей жидкости |
| 36. Наклейка | 36. Наклейка | 37. Наклейка |
| 38. Наклейка | 39. Знак безопасности заправки топливом | 40. Наклейка |
| 40. Наклейка | 42. Предупреждающая наклейка | 43. Наклейка |
| 44. Знак предотвращения ожогов гидравлическим маслом | 45. Наклейка | 46. Наклейка |
| 47. Наклейка | 47. Указательная наклейка гидравлического масла | 48. Наклейка |
| 48. Указатель расположения огнетушителя | 49. Предупреждающая наклейка | 50. Направляющая стрелка |

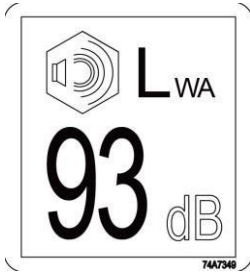
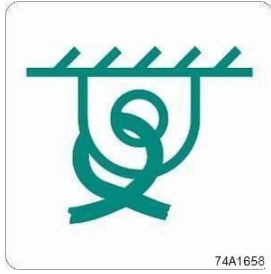


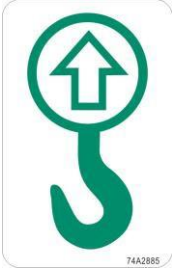
51. Наклейка

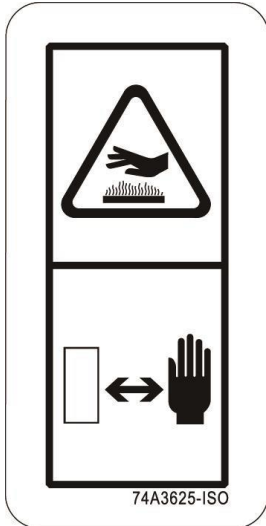
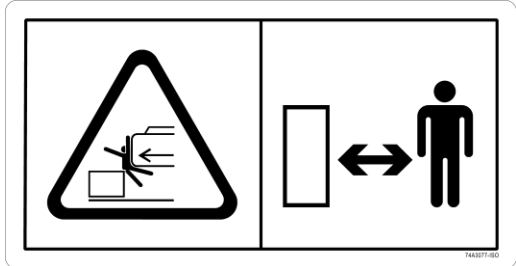
52. Наклейка

53. Комплект наклеек

54. Табличка управления шаровым краном

1. Наклейка по шуму. Уровень внешнего излучаемого шума.	 74A7349
2. Предупреждающий знак подъема и спуска с машины Запрещается подниматься на машину при её движении или работе.	 74A3337
5. Предупреждающий знак Перед снятием любых деталей необходимо сбросить давление, чтобы предотвратить возможные травмы. Предохранительный клапан можно отворачивать не более чем на один оборот. См. информацию о «Регулировке гусеницы» в руководстве.	 74A3327
6. Указательная табличка Указатель расположения точки строповки	 74A1658

7. Предупреждающая наклейка Опасность сдавливания, соблюдайте безопасную дистанцию.	 79A5847
8. Обозначение точки строповки	 74A2885
11. Предупреждающий знак в зоне работы рукояти Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от машины.	 74A3634

12. Предупреждающая наклейка Предупреждение о горячей поверхности. Соблюдайте безопасную дистанцию.	 74A3625
13. Предупреждение об опасности поворота платформы. Опасность сдавливания при повороте экскаватора.	 74A3077

18. Наклейка

А. Знак безопасности электропитания

После остановки работы машины отключите главный выключатель массы во избежание утечки тока и других неисправностей. При выполнении сварочных работ на машине необходимо обязательно отключить главный выключатель массы и разъемы системы приборной панели, в противном случае могут перегореть элементы на приборной панели.

В. Табличка остановки двигателя

При остановке двигателя дайте ему поработать на холостом ходу 5 минут, затем поверните выключатель замка зажигания в положение «OFF».

С. Предупреждающий знак о столкновении

При оснащении некоторыми навесными устройствами рабочее оборудование во время работы может вызвать столкновение и повреждение компонентов. Перед началом работы проверьте безопасное расстояние для перемещения рабочего оборудования. При приближении к другим компонентам действуйте осторожно.

Д. Предупреждающий знак

Контакт с электрическими кабелями может привести к тяжелым травмам или смерти. Следуйте приведенным ниже указаниям, соблюдайте расстояние между любыми частями машины и электрическими проводами.

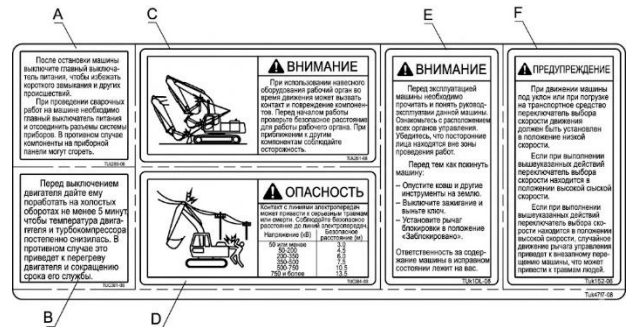
Напряжение (В)	Безопасное расстояние
До 50 кВ	3,0 м
50–200 кВ	4,5 м
200–350 кВ	6,0 м
350–500 кВ	7,5 м
500–750 кВ	10,5 м
Выше 750 кВ	13,5 м

Е. Предупреждающий знак по эксплуатации

Перед эксплуатацией машины прочтите и поймите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Перед началом работы ознакомьтесь с расположением всех органов управления. Перед началом работы подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить находящихся рядом людей о необходимости покинуть рабочую зону. При выходе из кабины: опустите ковш и другое оборудование на землю. Выключите зажигание, извлеките ключ. Переведите рычаг блокировки пилотного клапана в положение безопасности. Обслуживайте машину в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

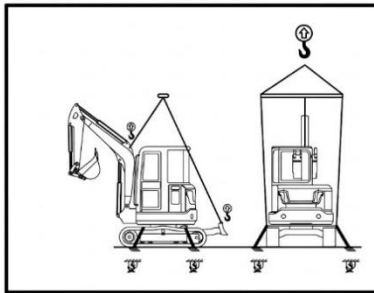
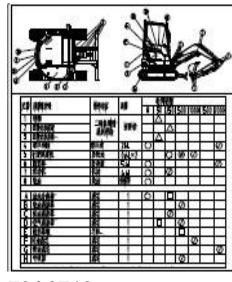
Ф. Предупреждающий знак

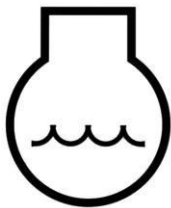
При движении машины под уклон или при погрузке/выгрузке на трейлер переключите переключатель выбора скорости движения на низкую передачу. При выполнении вышеуказанных операций, если переключатель выбора скорости движения находится в положении высокой передачи, непреднамеренное движение рычага управления может вызвать внезапное перемещение машины, что приведет к травмам.

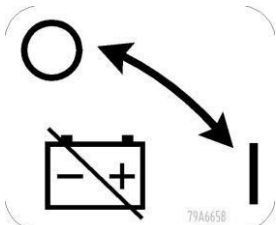
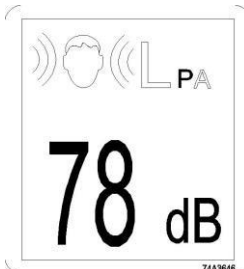


74A4737

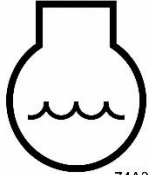
19. Предупреждающая наклейка При попытке использовать исправную машину с 12-вольтовой системой с отрицательным заземлением для пуска разряженной машины с помощью прикуривания необходимо строго соблюдать следующие процедуры, в противном случае это может привести к серьезным травмам. Правильный способ подключения кабелей для пуска: сначала определите положительную клемму аккумулятора на каждой машине. К положительной клемме подсоединен красный кабель, идущий к стартеру двигателя. Подсоедините один конец кабеля для пуска к положительной клемме исправной машины, а другой конец → к соответствующей положительной клемме исправной машины. Подсоедините один конец второго кабеля для пуска к раме исправной машины, а другой конец → к раме или блоку двигателя неисправной машины, как можно дальше от аккумулятора. Запустите исправную машину с сиденья оператора, затем запустите неисправную машину с сиденья оператора. После запуска неисправной машины отсоедините кабели для пуска в обратном порядке.	 74A3351
20. Предупреждающая наклейка Аккумуляторная батарея может выделять легковоспламеняющиеся пары, способные вызвать взрыв. Держитесь подальше от искр и открытого огня. Не размещайте металлические предметы на аккумуляторной батарее, так как это может вызвать короткое замыкание и взрыв батареи. Электролит в аккумуляторной батарее является кислотным веществом, при попадании на кожу и в глаза вызывает серьезные травмы. При обслуживании аккумуляторной батареи надевайте защитные очки и защитную одежду. В случае попадания электролита на кожу или в глаза немедленно промойте кожу большим количеством воды, промывайте глаза водой в течение 10–15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.	 74A3241
21. Предупреждающий знак Неправильное обращение с кабелями может привести к поражению электрическим током и травмам. Прочтите руководство по эксплуатации для получения правильных методов обращения с кабелями.	 74A3345

26. Предупреждающая наклейка о строповке 1. Перед подъемом проверьте массу машины на заводской табличке машины. 2. Масса машины, указанная на заводской табличке машины, не включает навесное оборудование, не входящее в стандартную комплектацию. 3. Используйте сертифицированные грузоподъемные приспособления и рассчитайте максимальную грузоподъемность крана и строп, чтобы обеспечить безопасность подъема. 4. Сертифицированное подъемное оборудование должно быть надежно закреплено на подъемных проушинах с обозначением места строповки, нанесенных на стреле и отвале.	 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДЪЕМУ ПЕРЕД ПОДЪЕМОМ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ВЕС МАШИНЫ ПО ЕЕ ТАБЛИЧКЕ (ПАСПОРТУ). 2. ВЕС, УКАЗАННЫЙ НА ТАБЛИЧКЕ, ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ И НЕ ВКЛЮЧАЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. 3. ВЫБИРАЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КАНАТЫ И СТРОПЫ, ПРОВЕРЬТЕ ИХ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМА. 4. КРЕПИТЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТЫ К ТОЧКАМ ПОДЪЕМА, ОБОЗНАЧЕННЫМ ЗНАКАМИ ПОДЪЕМА (КРИКАМИ), КАК ПОКАЗАНО НА СХЕМЕ. 79A0188
29. Знак отключения Выключатель отсечки пилотного клапана	 74A2798 74A3325
30. Предупреждающая наклейка Внутри емкости находится газ под высоким давлением. Во избежание взрыва и травм не подвергайте емкость нагреву, сварке, сверлению. Перед выпуском газа сначала сбросьте давление гидравлического масла.	 74A3331-GB 74A3331
31. Схема смазки и технического обслуживания (Находится внутри кабины) Правильно используйте машину, обслуживайте машину в соответствии с требованиями. Пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство для ознакомления с конкретными методами обслуживания.	 79A6716

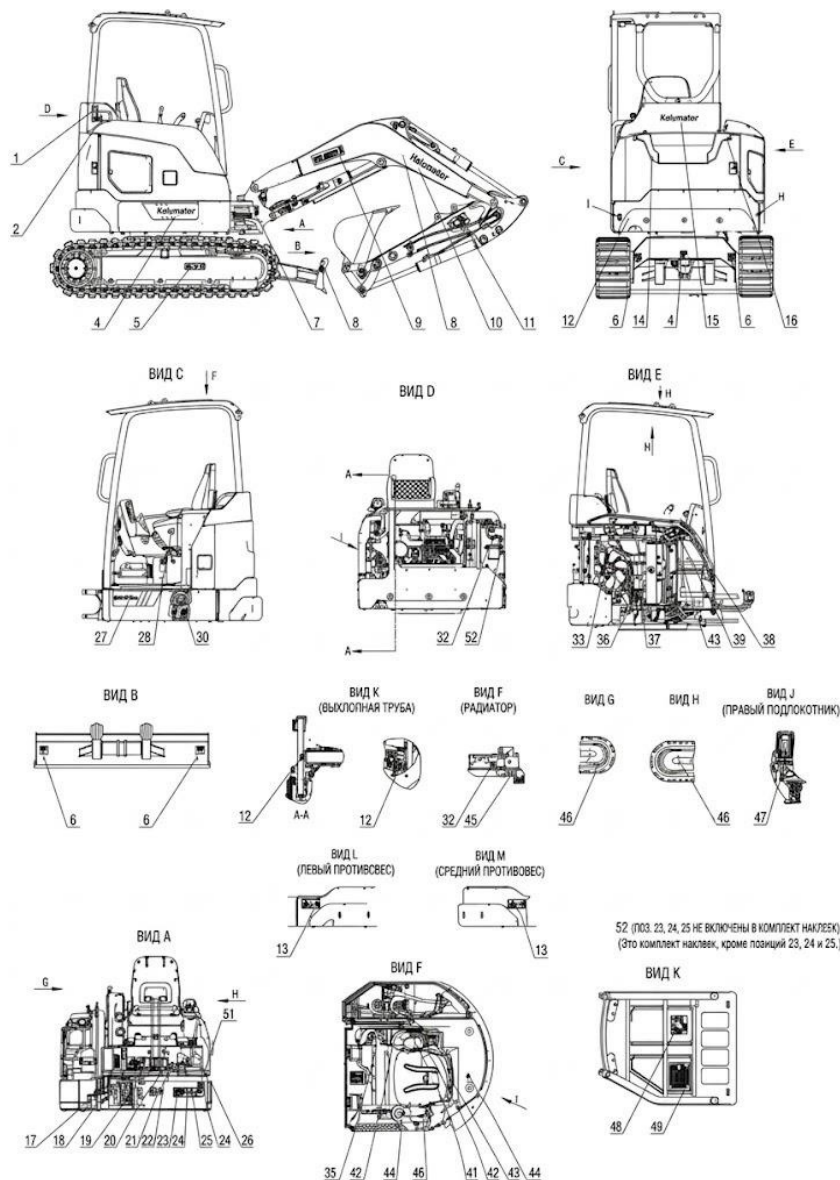
32. Наклейка Недостаточный уровень гидравлического масла может привести к повреждению основного насоса. Перед началом работы машины необходимо: – Полностью втянуть штоки цилиндров рукояти и ковша, опустить стрелу, чтобы ковш опустился на землю; – Проверить уровень масла по маслоуказателю, если уровень масла ниже нижней риски, необходимо своевременно долить масло.	 74A7595
33. Знак аварийного выхода Если дверь кабины невозможно открыть, разбейте оконное стекло аварийным молотком и покиньте машину через окно.	 74A2808
34. Предупреждающая наклейка Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги. Перед открытием крышки заглушите двигатель, дайте радиатору остыть, затем медленно отворачивайте крышку, чтобы сбросить давление.	 74A3275
35. Наклейка Указатель расположения заливной горловины охлаждающей жидкости.	 74A1703

36. Наклейка Управление главным выключателем питания.	 79A6658
37. Наклейка Указатель расположения аккумуляторной батареи	 74A3272
38. Наклейка по шуму Уровень шума внутри кабины.	 74A3646
39. Предупреждающая наклейка топливного бака При заправке машины топливом или обслуживании топливной системы запрещается курить, запрещается находиться вблизи открытого огня или искр. Перед заправкой или обслуживанием топливной системы необходимо заглушить двигатель. Заправку производите на открытом воздухе.	 74A3336
40. Наклейка Указатель расположения заливной горловины (дизельное топливо)	 79A4648

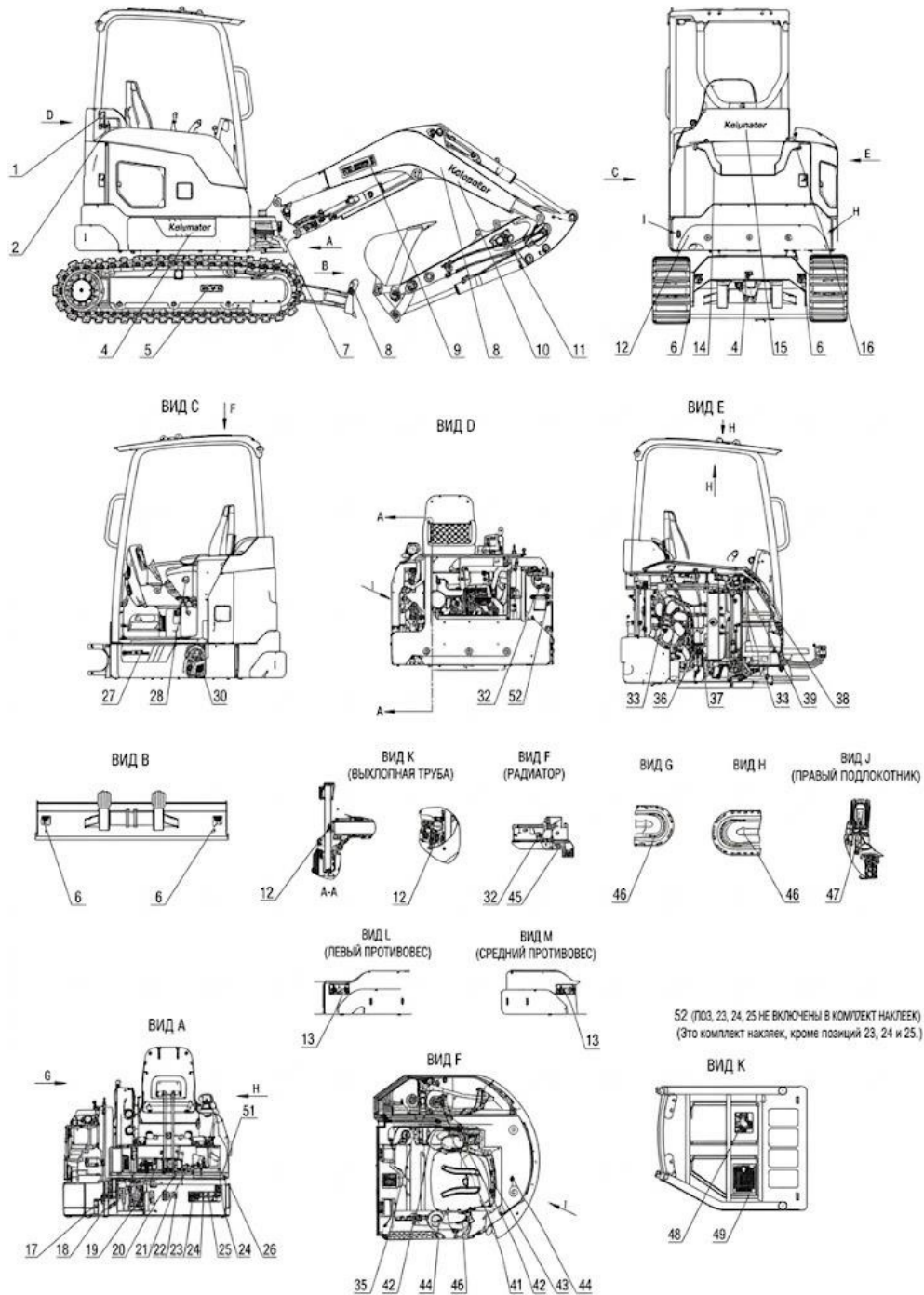
42. Предупреждающая наклейка Перед обслуживанием системы под давлением необходимо сбросить давление.	 74A3282
44. Предупреждающая наклейка гидравлического бака Перед открытием крышки заглушите двигатель, сбросьте давление внутри гидравлического бака через сапун, затем медленно снимите крышку бака, чтобы предотвратить ожоги горячим маслом.	 74A9029
47. Наклейка Указатель расположения заливной горловины (гидравлическое масло).	 74A1701
48. Наклейка. Указатель расположения огнетушителя.	 79A5365

49. Предупреждающая наклейка Опасность травмирования пальцев вращающимся вентилятором. При обслуживании соблюдайте безопасное расстояние или выключите двигатель.	 79A5259
52. Наклейка Указатель расположения заливной горловины (охлаждающая жидкость).	ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ  74A3267

Применимо для региона Китай (открытая кабина / кабина без верха)



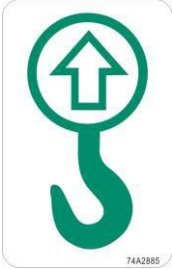
- | | | |
|---|--|---|
| 1 Наклейка | 2 Предупреждающий знак подъема и спуска с машины | 4 Правая наклейка |
| 5 Знак безопасности регулировки гусеницы | 6 Указательная табличка | 7 Предупреждающая наклейка |
| 8 Знак точки строповки | 9 Наклейка | 10 Наклейка |
| 11 Знак безопасности рукоятки | 12 Предупреждающая наклейка | 13 Знак безопасности поворота платформы |
| 14 Левая наклейка | 15 Наклейка | 16 Правая наклейка |
| 17 Идентификационная наклейка смазки | 18 Наклейка | 19 Предупреждающий знак |
| 20 Предупреждающая наклейка | 21 Предупреждающий знак | 22 Табличка переключателя звукового сигнала |
| 23 Заводская табличка | 24 Заклепка | 25 Заводская табличка машины |
| 26 Предупреждающая наклейка о строповке | 27 Схема операций | 27 Схема операций |
| 28 Левая наклейка | 29 Знак отключения | 30 Предупреждающий знак |
| 31 Схема смазки и технического обслуживания | 32 Наклейка | 33 Знак аварийного выхода |
| 34 Предупреждающая наклейка | 35 Наклейка | 35 Указательная наклейка охлаждающей жидкости |
| 36 Наклейка | 36 Наклейка | 37 Наклейка |
| 38 Наклейка | 39 Знак безопасности заправки топливом | 40 Наклейка |
| 40 Наклейка | 42 Предупреждающая наклейка | 43 Наклейка |
| 44 Знак предотвращения ожогов гидравлическим маслом | 45 Наклейка | 46 Наклейка |
| 47 Наклейка | 47 Указательная наклейка гидравлического масла | 48 Наклейка |
| 48 Указатель расположения огнетушителя | 49 Предупреждающая наклейка | 50 Направляющая стрелка |



51 Табличка управления шаровым краном

52 Комплект наклеек

1. Наклейка по шуму. Уровень внешнего излучаемого шума.	 74A7349
2. Предупреждающий знак подъема и спуска с машины. Запрещается подниматься на машину при её движении или работе.	 74A3337
5. Предупреждающий знак. Перед снятием любых деталей необходимо сбросить давление, чтобы предотвратить возможные травмы. Предохранительный клапан можно отворачивать не более чем на один оборот. См. информацию о «Регулировке гусеницы» в руководстве.	 74A3327
6. Указательная табличка. Указатель расположения точки строповки.	 74A1658

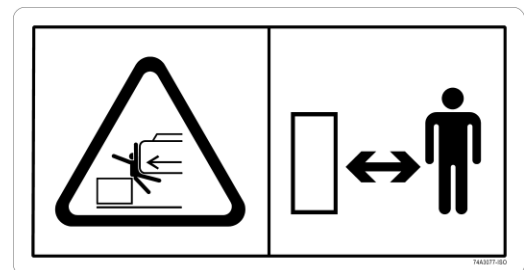
7. Предупреждающая наклейка. Опасность сдавливания, соблюдайте безопасную дистанцию.	 79A5847
8. Знак точки строповки.	 74A2885
11. Знак безопасности рукояти. Рабочее оборудование может ударить человека. Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от машины.	 74A3634

12. Предупреждающая наклейка. Предупреждение о горячей поверхности. Соблюдайте безопасную дистанцию.



74A3625

13. Знак безопасности поворота платформы. Опасность сдавливания при повороте экскаватора.



74A3077

18. Наклейка

А. Знак безопасности электропитания. После остановки работы машины отключите главный выключатель массы во избежание утечки тока и других неисправностей. При выполнении сварочных работ на машине необходимо обязательно отключить главный выключатель массы и разъемы системы приборной панели, в противном случае могут перегореть элементы на приборной панели.

В. Табличка остановки двигателя. При остановке двигателя дайте ему поработать на холостом ходу 5 минут, затем поверните выключатель замка зажигания в положение «OFF».

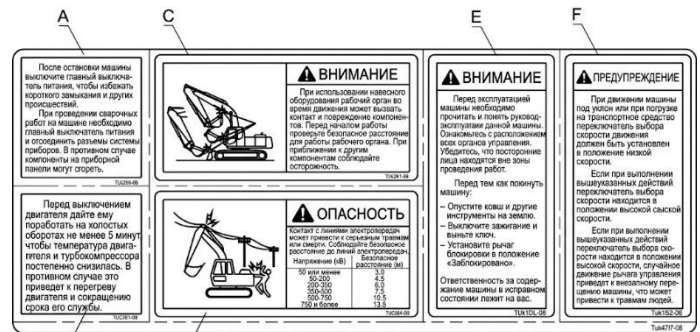
С. Предупреждающий знак о столкновении. При оснащении некоторыми навесными устройствами рабочее оборудование во время работы может вызвать столкновение и повреждение компонентов. Перед началом работы проверьте безопасное расстояние для перемещения рабочего оборудования. При приближении к другим компонентам действуйте осторожно.

Д. Предупреждающий знак. Контакт с электрическими кабелями может привести к тяжелым травмам или смерти. Следуйте приведенным ниже указаниям, соблюдайте расстояние между любыми частями машины и электрическими проводами.

Напряжение (В)	Безопасное расстояние
До 50 кВ	3,0 м
50–200 кВ	4,5 м
200–350 кВ	6,0 м
350–500 кВ	7,5 м
500–750 кВ	10,5 м
Выше 750 кВ	13,5 м

Е. Предупреждающий знак по эксплуатации. Перед эксплуатацией машины прочтите и поймите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Перед началом работы ознакомьтесь с расположением всех органов управления. Перед началом работы подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить находящихся рядом людей о необходимости покинуть рабочую зону. При выходе из кабины: опустите ковш и другое оборудование на землю. Выключите зажигание, извлеките ключ. Переведите рычаг блокировки пилотного клапана в положение безопасности. Обслуживайте машину в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Ф. Предупреждающий знак. При движении машины под уклон или при погрузке/выгрузке на трейлер переключите переключатель выбора скорости движения на низкую передачу. При выполнении вышеуказанных операций, если переключатель выбора скорости движения находится в положении высокой передачи, непреднамеренное движение рычага управления может вызвать внезапное перемещение машины, что приведет к травмам.



74A4737

19. Предупреждающая наклейка

При попытке использовать исправную машину с 12-вольтовой системой с отрицательным заземлением для пуска разряженной машины с помощью прикуривания необходимо строго соблюдать следующие процедуры, в противном случае это может привести к серьезным травмам.

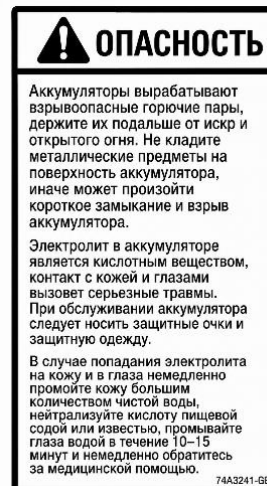
Правильный способ подключения кабелей для пуска от внешнего источника питания: сначала определите положительную (+) клемму аккумулятора на каждой машине. К положительной клемме подсоединен красный кабель, идущий к стартеру двигателя. Подсоедините один конец кабеля для пуска к положительной клемме неисправной машины, а другой конец → к соответствующей положительной клемме исправной машины. Подсоедините один конец второго кабеля для пуска к раме исправной машины, а другой конец → к раме или блоку цилиндров двигателя неисправной машины, как можно дальше от аккумулятора. Запустите исправную машину с сиденья оператора, затем запустите неисправную машину с сиденья оператора. После запуска неисправной машины отсоедините кабели для пуска от внешнего источника питания в обратном порядке.



74A3351

20. Предупреждающая наклейка

Аккумуляторная батарея может выделять легковоспламеняющиеся пары, способные вызвать взрыв. Держитесь подальше от искр и открытого огня. Не размещайте металлические предметы на аккумуляторной батарее, так как это может вызвать короткое замыкание и взрыв батареи. Электролит в аккумуляторной батарее является кислотным веществом, при попадании на кожу и в глаза вызывает серьезные травмы. При обслуживании аккумуляторной батареи надевайте защитные очки и защитную одежду. В случае попадания электролита на кожу или в глаза немедленно промойте кожу большим количеством воды, промывайте глаза водой в течение 10–15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.



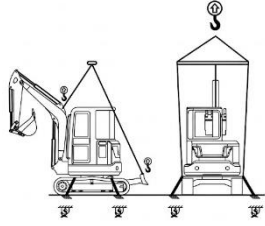
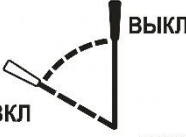
74A3241

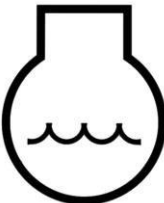
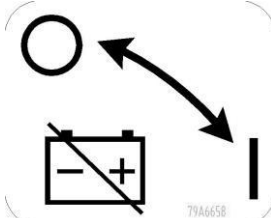
21. Предупреждающий знак

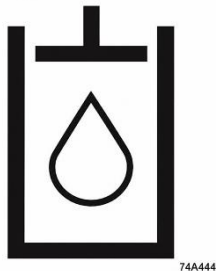
Неправильное обращение с кабелями может привести к поражению электрическим током и травмам. Прочтите руководство по эксплуатации для получения правильных методов обращения с кабелями.



74A3345

26. Предупреждающая наклейка о строповке 1. Перед подъемом проверьте массу машины на заводской табличке машины. 2. Масса машины, указанная на заводской табличке машины, не включает навесное оборудование, не входящее в стандартную комплектацию. 3. Используйте сертифицированные грузоподъемные приспособления и рассчитайте максимальную грузоподъемность крана и строп, чтобы обеспечить безопасность подъема. 4. Сертифицированное подъемное оборудование должно быть надежно закреплено на подъемных проушинах с обозначением места строповки, нанесенных на стреле и отвале.	 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДЪЕМУ ПЕРЕД ПОДЪЕМОМ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ВЕС МАШИНЫ ПО ЕЕ ТАБЛИЧКЕ (ПАСПОРТУ). 2. ВЕС, УКАЗАННЫЙ НА ТАБЛИЧКЕ, ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ И НЕ ВКЛЮЧАЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. 3. ВЫБИРАЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КАНАТЫ И СТРОПЫ, ПРОВЕРЬТЕ ИХ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМА. 4. КРЕПИТЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТЫ К ТОЧКАМ ПОДЪЕМА, ОБОЗНАЧЕННЫМ ЗНАКАМИ ПОДЪЕМА (КРЮКАМИ), КАК ПОКАЗАНО НА СХЕМЕ. 79A0188
28. Знак отключения. Выключатель отсечки пилотного клапана	Выключатель отсечки пилотного клапана  ВКЛ ВЫКЛ 74A2798 74A3325
29. Предупреждающая наклейка. Внутри емкости находится газ под высоким давлением. Во избежание взрыва и травм не подвергайте емкость нагреву, сварке, сверлению. Перед выпуском газа сначала сбросьте давление гидравлического масла.	 74A3331-GB 74A3331
30. Наклейка. Недостаточный уровень гидравлического масла может привести к повреждению основного насоса. Перед началом работы машины необходимо: - Полностью втянуть штоки цилиндров рукояти и ковша, опустить стрелу, чтобы ковш опустился на землю; - Проверить уровень масла по маслоуказателю, если уровень масла ниже нижней риски, необходимо своевременно долить масло.	 НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА ВЫЗЫВАЕТ ПОВРЕЖДЕНИЕ ГЛАВНОГО НАСОСА. ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ МАШИНЫ: - ПОЛНОСТЬЮ ВТЯНУТЬ ГИДРОЦИЛИНДРЫ РУКОЯТИ И КОВША, ОПУСТИТЬ СТРЕЛУ, ЧТОБЫ КОВШ ОКАЗАЛСЯ НА ЗЕМЛЕ; - ПРОВЕРИТЬ УРОВЕНЬ МАСЛА НА МАСЛОМЕРЕ, ЕСЛИ УРОВЕНЬ НИЖЕ НИЖНЕЙ ОТМЕТКИ, НЕОБХОДИМО СВОЕВРЕМЕННО ДОЛТИТЬ МАСЛО. 74A7595

31. Предупреждающая наклейка. Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги. Перед открытием крышки заглушите двигатель, дайте радиатору остыть, затем медленно отворачивайте крышку, чтобы сбросить давление.	 74A3275
32. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины охлаждающей жидкости.	 74A1703
33. Наклейка. Управление главным выключателем питания.	 79A6658
34. Наклейка. Указатель расположения аккумуляторной батареи.	 74A3272
35. Предупреждающая наклейка топливного бака. При заправке машины топливом или обслуживании топливной системы запрещается курить, запрещается находиться вблизи открытого огня или искр. Перед заправкой или обслуживанием топливной системы необходимо заглушить двигатель. Заправку производите на открытом воздухе.	 74A3336

36. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (дизельное топливо).	 79A4648
38. Предупреждающая наклейка. Перед обслуживанием системы под давлением необходимо сбросить давление.	 74A3282
40. Предупреждающая наклейка гидравлического бака. Перед открытием крышки заглушите двигатель, сбросьте давление внутри гидравлического бака через сапун, затем медленно снимите крышку бака, чтобы предотвратить ожоги горячим маслом.	 74A9029
43. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (гидравлическое масло).	ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО  74A4447
44. Наклейка. Указатель расположения огнетушителя.	ОГНЕТУШИТЕЛЬ  74A3567

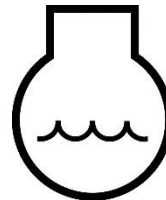
45. Предупреждающая наклейка. Опасность травмирования пальцев вращающимся вентилятором. При обслуживании соблюдайте безопасное расстояние или выключите двигатель.



79A5259

50. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (охлаждающая жидкость).

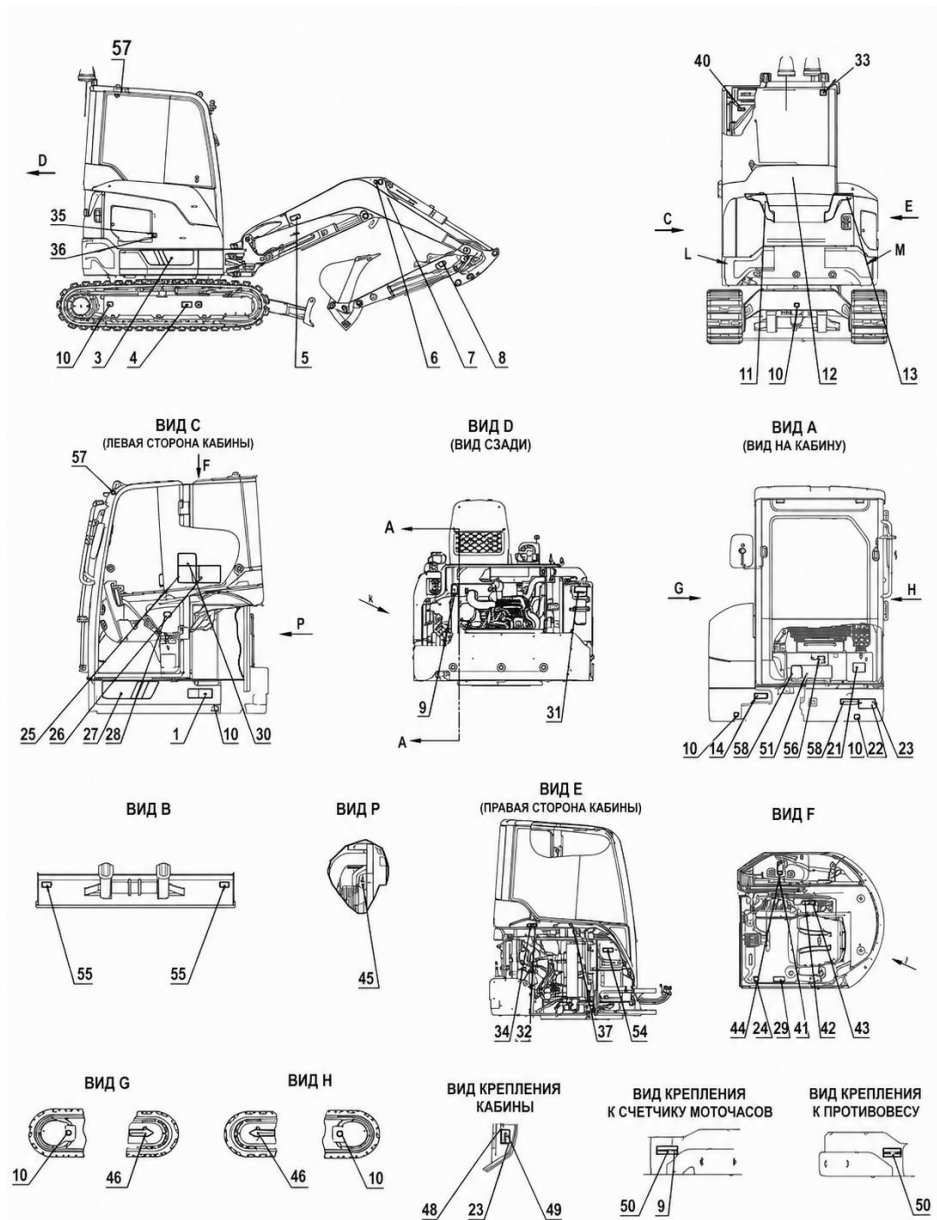
ОХЛАЖДАЮЩАЯ
ЖИДКОСТЬ



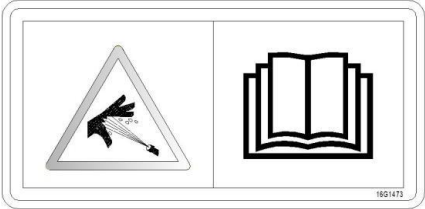
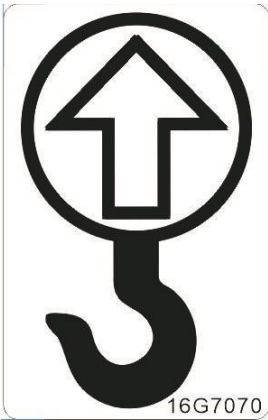
74A3267

74A3267

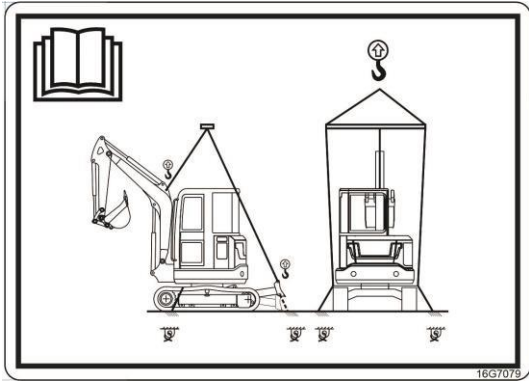
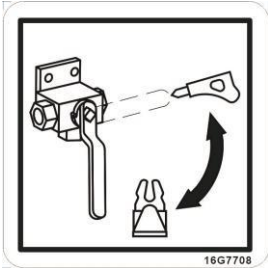
Применимо для всех регионов, кроме Северной Америки (закрытая версия кабины)

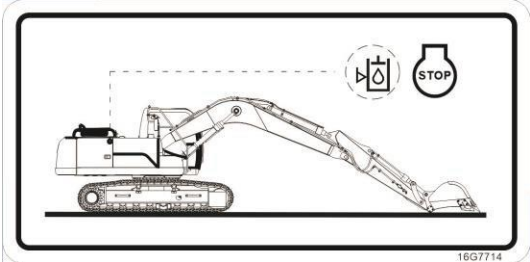
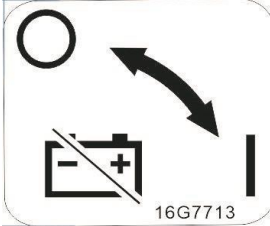


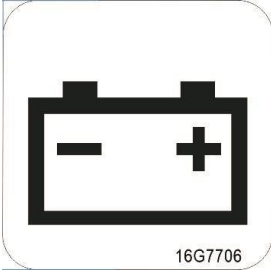
- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| 1 Комплект наклеек | 4 Наклейка | 5 Предупреждающая наклейка |
| 6 Наклейка | 8 Знак безопасности рукояти | 9 Предупреждающая наклейка |
| 10 Наклейка | 21 Предупреждающая наклейка о строповке | 24 Наклейка |
| 28 Наклейка | 29 Наклейка | 31 Наклейка |
| 32 Наклейка | 33 Знак аварийного выхода | 34 Предупреждающая наклейка |
| 35 Наклейка | 36 Наклейка | 37 Наклейка |
| 40 Комплект наклеек | 41 Наклейка | 44 Наклейка |
| 45 Предупреждающая наклейка | 48 Наклейка | 50 Знак безопасности поворота платформы |
| 51 Комплект наклеек | 54 Комплект наклеек | 55 Комплект наклеек |
| 56 Наклейка | 57 Наклейка | 58 Наклейка |

1. Комплект наклеек А: Наклейка по шуму. Уровень внешнего излучаемого шума. В: Предупреждающий знак подъема и спуска с машины. При движении или повороте машины запрещается подниматься на машину или спускаться с нее.	 16G7316
4. Предупреждающий знак. Перед снятием любых деталей необходимо сбросить давление, чтобы предотвратить возможные травмы. Предохранительный клапан можно отворачивать не более чем на один оборот. См. информацию о «Регулировке гусеницы» в руководстве.	 16G1473
5. Предупреждающая наклейка. Опасность сдавливания, соблюдайте безопасную дистанцию.	 79A5847
6. Наклейка. Знак точки строповки.	 16G7070

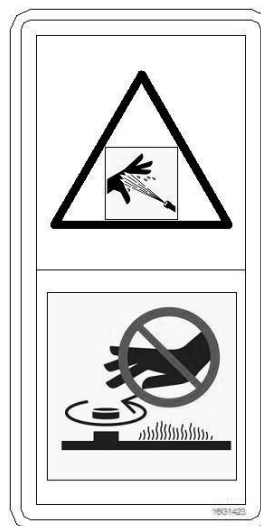
8. Знак безопасности рукояти. Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от машины.	 79A5226
9. Предупреждающая наклейка. Предупреждение о горячей поверхности. Соблюдайте безопасную дистанцию.	 16G7197
10. Указательная табличка. Указатель расположения точки строповки.	 16G7277

21. Предупреждающая наклейка о строповке 1. Перед подъемом проверьте массу машины на заводской табличке машины. 2. Масса машины, указанная на заводской табличке машины, не включает навесное оборудование, не входящее в стандартную комплектацию. 3. Используйте сертифицированные грузоподъемные приспособления и рассчитайте максимальную грузоподъемность крана и строп, чтобы обеспечить безопасность подъема.	 16G7079
24. Наклейка. Указательная наклейка по работе с шаровым краном.	 16G7708
28. Знак отключения. Выключатель отсеки пилотного клапана	 16G7705
29. Знак предупреждение о гидроаккумуляторе. Внутри емкости находится газ под высоким давлением. Во избежание взрыва и травм/смертельного исхода запрещается нагревание открытым огнем, сварка или сверление. Перед выпуском сначала сбросьте давление.	 16G1759

31. Предупреждающая наклейка. Недостаток гидравлического масла может привести к повреждению основного гидравлического насоса. Перед началом работы необходимо: полностью втянуть штоки цилиндров рукояти и ковша и опустить стрелу на землю. Проверить уровень гидравлического масла по маслоуказателю.	 16G7714
32. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (охлаждающая жидкость).	 16G7094
33. Знак аварийного выхода. Если дверь кабины невозможно открыть, разбейте оконное стекло аварийным молотком и покиньте машину через окно.	 74A2808
34. Предупреждающая наклейка. Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги. Перед открытием крышки заглушите двигатель, дайте радиатору остыть, затем медленно отворачивайте крышку, чтобы сбросить давление.	 16G7330
35. Наклейка. Управление главным выключателем питания.	 16G7713

36. Наклейка. Указатель расположения аккумуляторной батареи.	 16G7706
37. Наклейка. Указатель расположения переключателя-напоминания о заправке топливом.	 16G7710
40. Комплект наклеек А: Наклейка по шуму. Уровень излучаемого шума на уровне ушей машиниста. В: Знак внимания к переднему стеклу. При поднятии стекла передней панели убедитесь, что оно зафиксировано, чтобы предотвратить травмы при его падении.	 16G7348
41. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины гидравлического масла.	 16G7717

44. Предупреждающая наклейка. Перед открытием крышки заглушите двигатель, сбросьте давление внутри гидравлического бака через сапун, затем медленно снимите крышку бака, чтобы предотвратить ожоги горячим маслом.



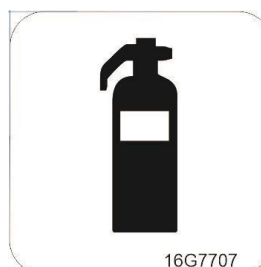
16G1423

45. Предупреждающая наклейка. Лопасти вентилятора создают опасность срезания пальцев. При обслуживании соблюдайте безопасное расстояние или выключите машину.

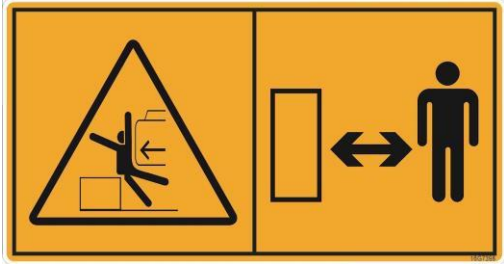
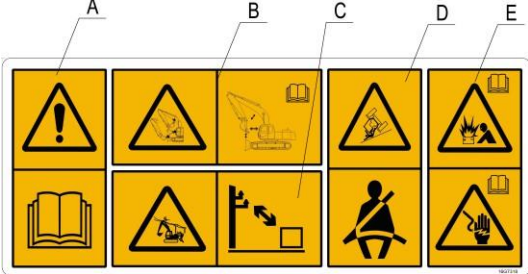


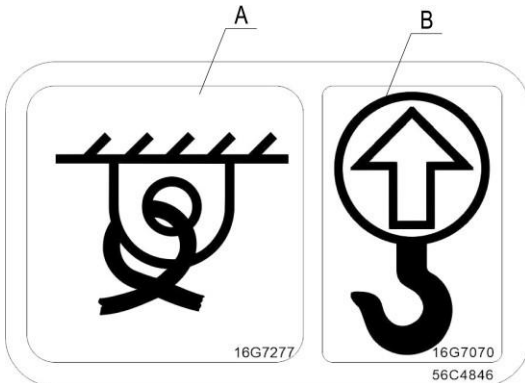
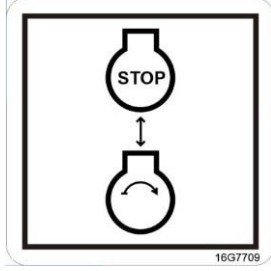
16G7074

48. Наклейка. Указатель расположения огнетушителя.



16G7707

50. Знак безопасности поворота платформы. Опасность сдвигания при повороте экскаватора.	 16G7398														
51. Комплект наклеек А: Предупреждающий знак по эксплуатации. Перед эксплуатацией машины внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, чтобы правильно эксплуатировать и обслуживать машину, избегая возможных травм или повреждений машины. В: Предупреждающий знак о столкновении. При оснащении некоторыми навесными устройствами рабочее оборудование во время работы может вызвать столкновение и повреждение компонентов. Перед началом работы проверьте безопасное расстояние для перемещения рабочего оборудования. При приближении к другим компонентам действуйте осторожно. С: Предупреждающий знак. Контакт с электрическими кабелями может привести к тяжелым травмам или смерти. Следуйте приведенным ниже указаниям, соблюдайте расстояние между любыми частями машины и электрическими проводами. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Напряжение (В)</th><th>Безопасное расстояние</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>До 50 кВ</td><td>3,0 м</td></tr> <tr> <td>50–200 кВ</td><td>4,5 м</td></tr> <tr> <td>200–350 кВ</td><td>6,0 м</td></tr> <tr> <td>350–500 кВ</td><td>7,5 м</td></tr> <tr> <td>500–750 кВ</td><td>10,5 м</td></tr> <tr> <td>Выше 750 кВ</td><td>13,5 м</td></tr> </tbody> </table> Д: Внимание, наклейка. Ремень безопасности. Во время работы машины необходимо пристегиваться ремнем безопасности. Непристегивание ремня безопасности во время работы машины может привести к серьезным травмам или смерти. Е: Наклейка об опасности взрыва аккумуляторной батареи. Опасность взрыва! Неправильное подключение кабелей может вызвать взрыв и привести к травмам или смерти. См. правильные методы работы в «Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию».	Напряжение (В)	Безопасное расстояние	До 50 кВ	3,0 м	50–200 кВ	4,5 м	200–350 кВ	6,0 м	350–500 кВ	7,5 м	500–750 кВ	10,5 м	Выше 750 кВ	13,5 м	 16G7318
Напряжение (В)	Безопасное расстояние														
До 50 кВ	3,0 м														
50–200 кВ	4,5 м														
200–350 кВ	6,0 м														
350–500 кВ	7,5 м														
500–750 кВ	10,5 м														
Выше 750 кВ	13,5 м														
54. Комплект наклеек А: Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (дизельное топливо). В: Знак безопасности заправки топливом. Топливный бак. При заправке топливом и проведении технического обслуживания топливной системы необходимо заглушить двигатель, держаться подальше от искр и открытого огня, запрещается курить вблизи топливной системы.	 16G7329														

55. Комплект наклеек А: Указательная табличка. Указатель расположения точки строповки. В: Наклейка. Знак точки строповки.	 56C4846
56. Наклейка. Указательная наклейка аварийного выключателя.	 16G7709
57. Предупреждающая наклейка. Запрещается использовать это положение для подъема машины.	 16G7207

57. Предупреждающая наклейка. Запрещается использовать это положение для подъема машины.



16G7207

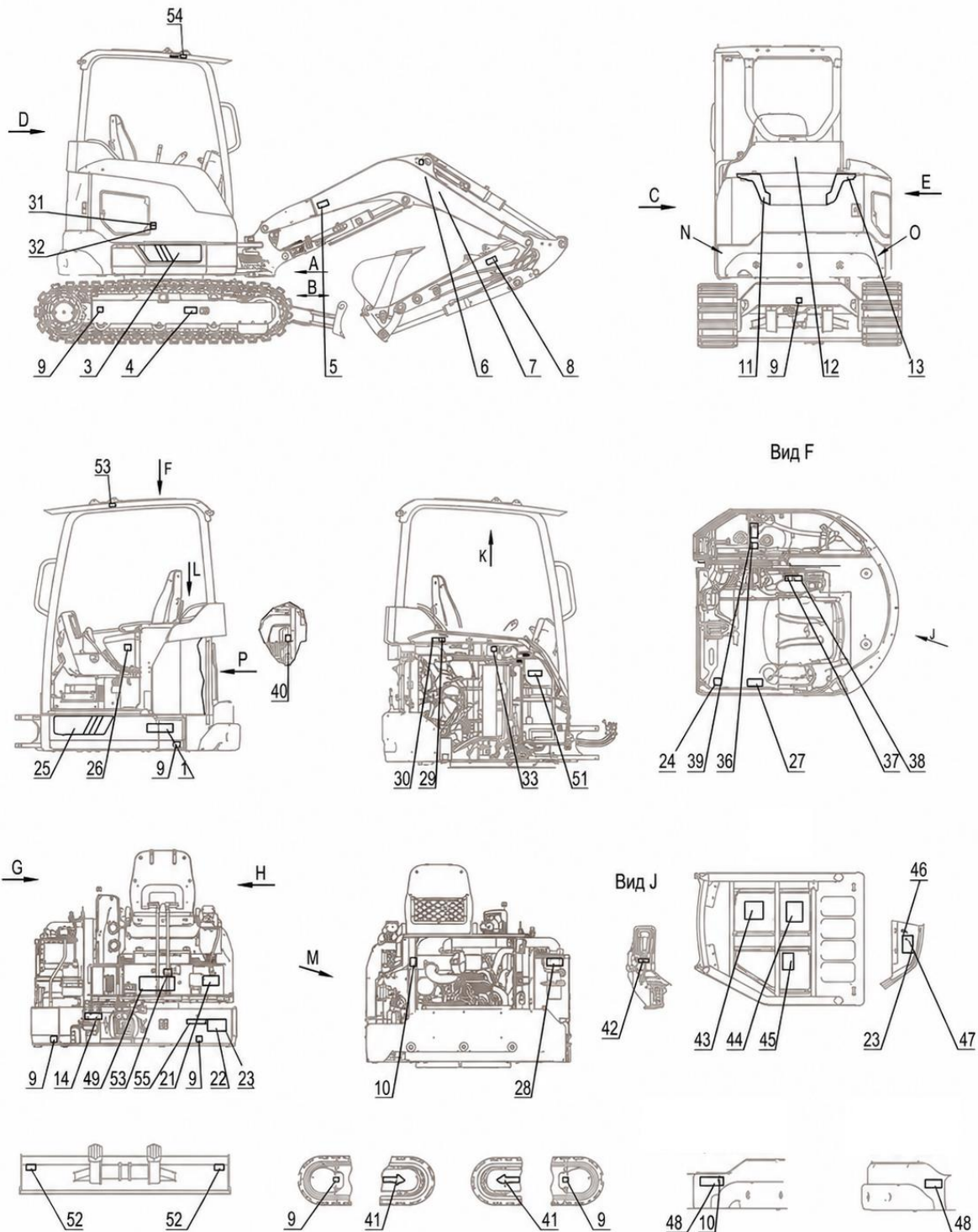
58. Наклейка. Наклейка по заправке хладагентом. Заправляйте хладагент кондиционера в соответствии с указанным значением на наклейке.

* R134a (1430)					
(кг)	0,465	0,53	0,75	0,8	0,95
CO ₂ экв. (т)	0,665	0,758	1,073	1,144	1,359

Содержит фторированные парниковые газы.
Не выпускать в атмосферу.
Содержит фторированные парниковые газы, обладающие потенциалом глобального потепления.
Содержит фторированный парниковый газ.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит газ, фторированный и обладающий эффектом глобального потепления.
Содержит фторсодержащие парниковые газы.
Газ содержит фтор, обладает парниковым эффектом.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит газ, фторированный и обладающий эффектом глобального потепления.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит фторированные парниковые газы.
Содержит фторированные парниковые газы.

16G9105

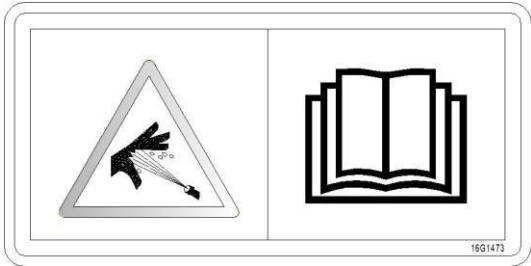
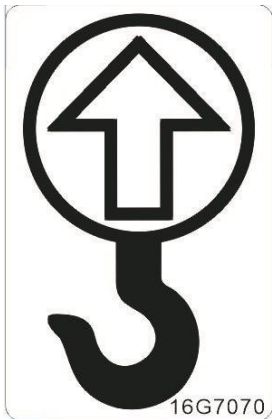
Применимо для всех регионов, кроме Северной Америки (открытая версия кабины / версия с защитной крышей)



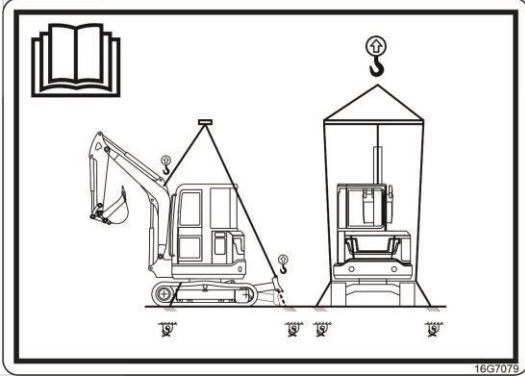
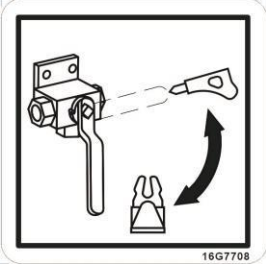
1 Наклейка
6 Наклейка
10 Наклейка
26 Наклейка
29 Наклейка
32 Наклейка
39 Наклейка
48 Наклейка
52 Комплект наклеек

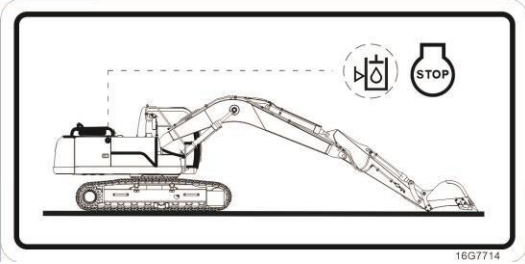
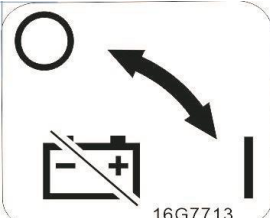
4 Наклейка
8 Знак безопасности рукояти
21 Наклейка
27 Наклейка
30 Наклейка
33 Наклейка
40 Наклейка
49 Наклейка
53 Наклейка

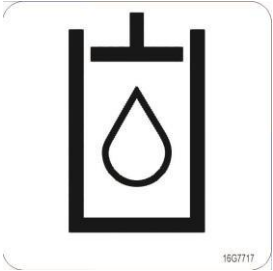
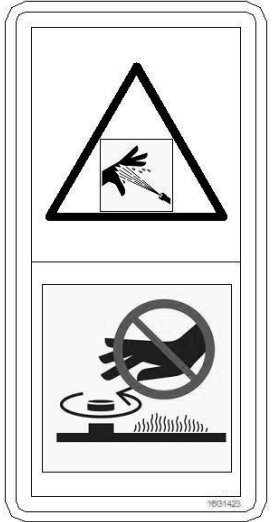
5 Предупреждающая наклейка
9 Наклейка
24 Наклейка
28 Наклейка
31 Наклейка
36 Наклейка
46 Наклейка
51 Наклейка
54 Наклейка

1. Комплект наклеек А: Наклейка по шуму. Уровень внешнего излучаемого шума. В: Предупреждающий знак подъема и спуска с машины. При движении или повороте машины запрещается подниматься на машину или спускаться с нее.	 16G7316
4. Предупреждающий знак. Перед снятием любых деталей необходимо сбросить давление, чтобы предотвратить возможные травмы. Предохранительный клапан можно отворачивать не более чем на один оборот. См. информацию о «Регулировке гусеницы» в руководстве.	 16G1473
5. Предупреждающая наклейка. Опасность сдавливания, соблюдайте безопасную дистанцию.	 79A5847
6. Наклейка. Знак точки строповки.	 16G7070

8. Знак безопасности рукояти. Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от машины.	 79A5226
9. Указательная табличка. Указатель расположения точки строповки.	 16G7277
10. Предупреждающая наклейка. Предупреждение о горячей поверхности. Соблюдайте безопасную дистанцию.	 16G7197

21. Предупреждающая наклейка о строповке. 1. Перед подъемом проверьте массу машины на заводской табличке машины. 2. Масса машины, указанная на заводской табличке машины, не включает навесное оборудование, не входящее в стандартную комплектацию. 3. Используйте сертифицированные грузоподъемные приспособления и рассчитайте максимальную грузоподъемность крана и строп, чтобы обеспечить безопасность подъема.	 16G7079
24. Наклейка. Указательная наклейка по работе с шаровым краном.	 16G7708
26. Знак отключения. Выключатель отсеки пилотного клапана	 16G7705
27. Знак предупреждения о гидроаккумуляторе. Внутри емкости находится газ под высоким давлением. Во избежание взрыва и травм/смертельного исхода запрещается нагревание открытым огнем, сварка или сверление. Перед выпуском сначала сбросьте давление.	 16G1759

28. Предупреждающая наклейка. Недостаток гидравлического масла может привести к повреждению основного гидравлического насоса. Перед началом работы необходимо: полностью втянуть штоки цилиндров рукояти и ковша и опустить стрелу на землю. Проверить уровень гидравлического масла по маслоуказателю.	 16G7714
29. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (охлаждающая жидкость).	 16G7094
30. Предупреждающая наклейка. Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги. Перед открытием крышки заглушите двигатель, дайте радиатору остыть, затем медленно отворачивайте крышку, чтобы сбросить давление.	 16G7330
31. Наклейка. Управление главным выключателем питания.	 16G7713
32. Наклейка. Указатель расположения аккумуляторной батареи.	 16G7706

33. Наклейка. Указатель расположения переключателя-напоминания о заправке топливом.	 16G7710
36. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины гидравлического масла.	 16G7717
39. Предупреждающая наклейка. Перед открытием крышки заглушите двигатель, сбросьте давление внутри гидравлического бака через сапун, затем медленно снимите крышку бака, чтобы предотвратить ожоги горячим маслом.	 16G1423

40. Предупреждающая наклейка. Лопasti вентилятора создают опасность срезания пальцев. При обслуживании соблюдайте безопасное расстояние или выключите машину.	 16G7074
46. Наклейка. Указатель расположения огнетушителя.	 16G7707
48. Знак безопасности поворота платформы. Опасность сдавливания при повороте экскаватора.	 16G7398

49. Комплект наклеек

А: Предупреждающий знак по эксплуатации. Перед эксплуатацией машины внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, чтобы правильно эксплуатировать и обслуживать машину, избегая возможных травм или повреждений машины.

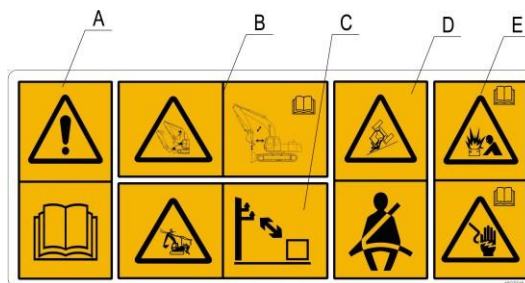
В: Предупреждающий знак о столкновении. При оснащении некоторыми навесными устройствами рабочее оборудование во время работы может вызвать столкновение и повреждение компонентов. Перед началом работы проверьте безопасное расстояние для перемещения рабочего оборудования. При приближении к другим компонентам действуйте осторожно.

С: Предупреждающий знак. Контакт с электрическими кабелями может привести к тяжелым травмам или смерти. Следуйте приведенным ниже указаниям, соблюдайте расстояние между любыми частями машины и электрическими проводами.

Напряжение (В)	Безопасное расстояние
До 50 кВ	3,0 м
50–200 кВ	4,5 м
200–350 кВ	6,0 м
350–500 кВ	7,5 м
500–750 кВ	10,5 м
Выше 750 кВ	13,5 м

Д: Внимание, наклейка. Ремень безопасности. Во время работы машины необходимо пристегиваться ремнем безопасности. Непристегивание ремня безопасности во время работы машины может привести к серьезным травмам или смерти.

Е: Наклейка об опасности взрыва аккумуляторной батареи. Опасность взрыва! Неправильное подключение кабелей может вызвать взрыв и привести к травмам или смерти. См. правильные методы работы в «Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию».



16G7318

51. Комплект наклеек

А: Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (дизельное топливо).

В: Знак безопасности заправки топливом. Топливный бак. При заправке топливом и проведении технического обслуживания топливной системы необходимо заглушить двигатель, держаться подальше от искр и открытого огня, запрещается курить вблизи топливной системы.

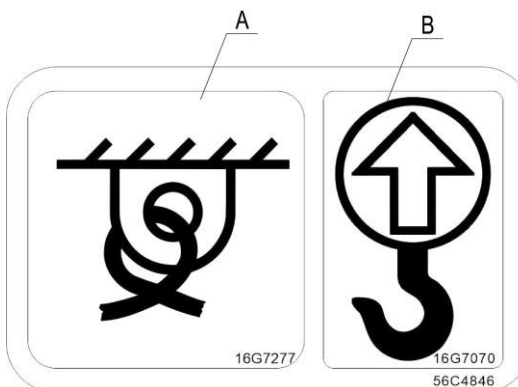


16G7329

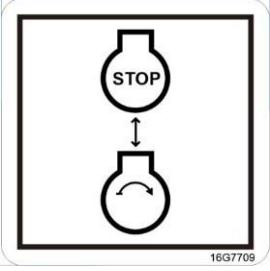
52. Комплект наклеек

А: Указательная табличка. Указатель расположения точки строповки.

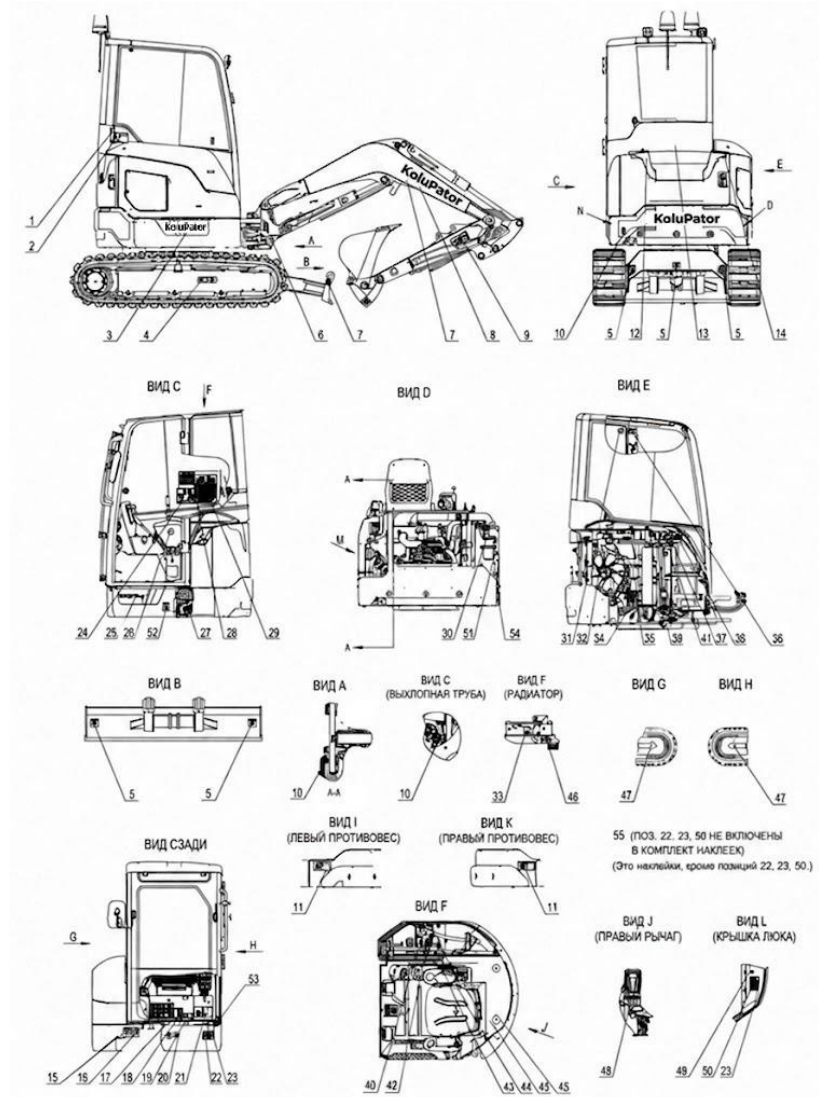
В: Наклейка. Знак точки строповки.



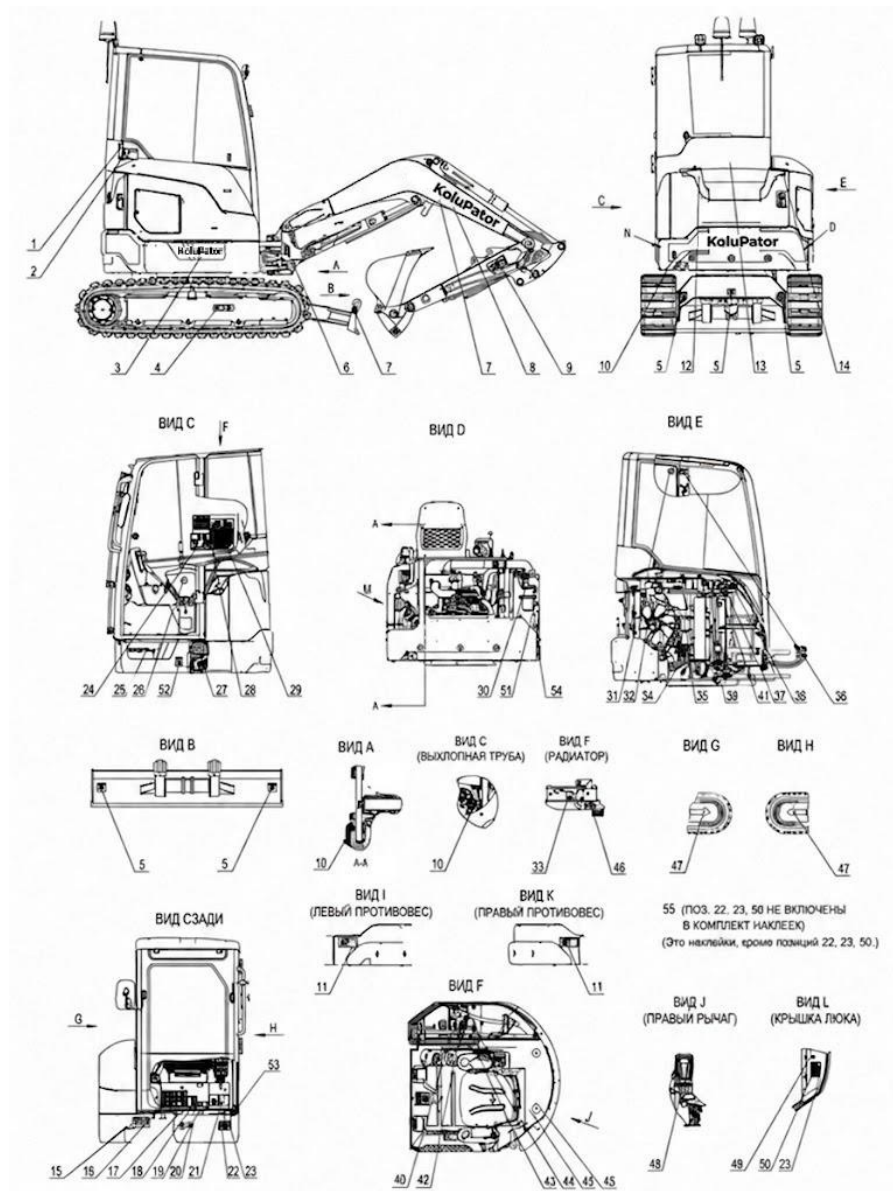
56C4846

53. Наклейка. Указательная наклейка аварийного выключателя.	 16G7709
54. Предупреждающая наклейка. Запрещается использовать это положение для подъема машины.	 16G7207

Применимо для региона Северная Америка (закрытая версия кабины)



- | | | |
|--|--|---|
| 1 Наклейка | 2 Предупреждающий знак подъема и спуска с машины | 3 Правая наклейка |
| 4 Знак безопасности регулировки гусеницы | 5 Указательная табличка | 6 Предупреждающая наклейка |
| 7 Знак точки строповки | 8 Наклейка | 9 Знак безопасности рукояти |
| 10 Предупреждающая наклейка | 11 Знак безопасности поворота платформы | 12 Левая наклейка |
| 13 Наклейка | 14 Правая наклейка | 15 Идентификационная наклейка смазки |
| 16 Наклейка | 17 Знак опасности аккумуляторной батареи | 18 Предупреждающий знак |
| 19 Предупреждающий знак | 20 Табличка переключателя звукового сигнала | 21 Предупреждающая наклейка о строповке |
| 22 Заводская табличка машины | 23 Заклепка | 24 Схема операций |
| 24 Схема операций | 25 Левая наклейка | 26 Наклейка |
| 27 Предупреждающий знак | 28 Таблица грузоподъемности | 29 Схема смазки |
| 30 Знак безопасности | 31 Знак аварийного выхода | 32 Предупреждающая наклейка |
| 33 Наклейка | 33 Указательная наклейка охлаждающей жидкости | 34 Наклейка |
| 34 Наклейка | 35 Наклейка | 36 Наклейка |
| 37 Знак дизельного топлива | 38 Наклейка | 39 Наклейка |
| 40 Предупреждающая наклейка | 41 Наклейка | 42 Знак предотвращения ожогов гидравлическим маслом |
| 43 Наклейка | 44 Наклейка | 45 Указательная наклейка гидравлического масла |
| 45 Знак гидравлического масла | 46 Предупреждающая наклейка | 47 Направляющая стрелка |
| 48 Наклейка | 49 Наклейка | 49 Наклейка |



50 Заводская табличка

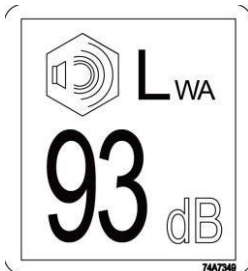
53 Табличка управления шаровым краном

51 Наклейка

54 Предупреждающий знак

52 Знак переключения режима

55 Комплект наклеек

1. Наклейка по шуму. Уровень внешнего излучаемого шума.	 74A7349
2. Предупреждающий знак подъема и спуска с машины. При движении или повороте машины запрещается подниматься на машину или спускаться с нее.	 74A2825
4. Предупреждающий знак. Перед снятием любых деталей необходимо сбросить давление, чтобы предотвратить возможные травмы. Предохранительный клапан можно отворачивать не более чем на один оборот. См. информацию о «Регулировке гусеницы» в руководстве.	 74A2794
5. Указательная табличка. Указатель расположения точки строповки.	 74A1658

6. Предупреждающая наклейка. Опасность сдавливания, соблюдайте безопасную дистанцию.



79A5847

7. Знак точки строповки.



74A2885

9. Знак безопасности рукояти. Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от машины.



74A3633

10. Предупреждающая наклейка. Предупреждение о горячей поверхности. Соблюдайте безопасную дистанцию.	 74A3529-USA 74A3529
11. Знак безопасности поворота платформы. Опасность сдавливания при повороте экскаватора.	 74A2779

16. Наклейка

А. Предупреждающий знак. При движении машины под уклон или при погрузке/выгрузке на трейлер переключите переключатель выбора скорости движения на низкую передачу. При выполнении вышеуказанных операций, если переключатель выбора скорости движения находится в положении высокой передачи, непреднамеренное движение рычага управления может вызвать внезапное перемещение машины, что приведет к травмам.

В. Предупреждающий знак по эксплуатации. Перед эксплуатацией машины прочтите и поймите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Перед началом работы ознакомьтесь с расположением всех органов управления. Перед началом работы подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить находящихся рядом людей о необходимости покинуть рабочую зону. При выходе из кабины: опустите ковш и другое оборудование на землю. Выключите зажигание, извлеките ключ. Переведите рычаг блокировки пилотного клапана в положение безопасности. Обслуживайте машину в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

С. Предупреждающий знак. Когда гидравлическое масло холодное, это может привести к замедлению гидравлических функций или непредвиденному движению. Перед попыткой нормальной работы машины обязательно выполните процедуру прогрева гидравлического масла. Во время прогрева всегда держите людей подальше от зоны вокруг машины.

Д. Предупреждающий знак автоматического холостого хода. Когда функция автоматического холостого хода включена, частота вращения двигателя снижается, когда рычаги управления не используются. Любое движение рычага управления приведет к изменению частоты вращения двигателя на установленную. Рекомендуется отключать систему автоматического холостого хода, чтобы предотвратить внезапное движение машины при погрузке/выгрузке машины и выполнении точных задач.

Е. Знак безопасности электропитания. После остановки работы машины отключите главный выключатель массы во избежание утечки тока и других неисправностей. При выполнении сварочных работ на машине необходимо обязательно отключить главный выключатель массы и разъемы системы приборной панели, в противном случае могут выйти из строя электронные компоненты панели приборов.

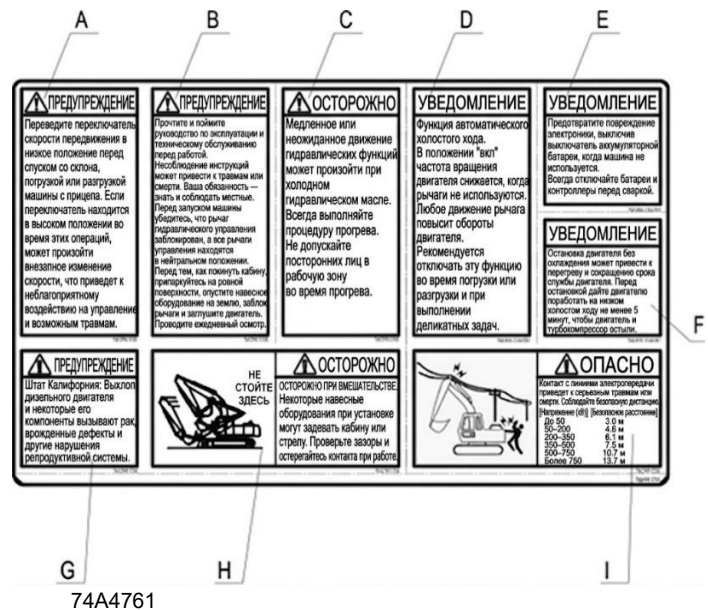
Г. Табличка остановки двигателя. При остановке двигателя дайте ему поработать на холостом ходу 5 минут, затем поверните выключатель замка зажигания в положение «OFF».

Г. Предупреждающий знак. Предложение 65 штата Калифорния: широко известно, что выхлопные газы дизельных двигателей и некоторые их компоненты вызывают рак, врожденные дефекты и другие нарушения репродуктивной системы.

Н. Предупреждающий знак о столкновении. При оснащении некоторыми навесными устройствами рабочее оборудование во время работы может вызвать столкновение и повреждение компонентов. Перед началом работы проверьте безопасное расстояние для перемещения рабочего оборудования. При приближении к другим компонентам действуйте осторожно.

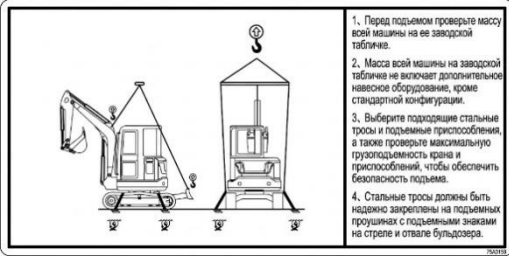
И. Предупреждающий знак. Контакт с электрическими кабелями может привести к смертельным случаям и травмам. Следуйте приведенным ниже указаниям, соблюдайте расстояние между любыми частями машины и электрическими проводами.

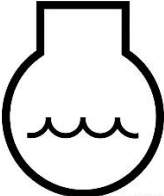
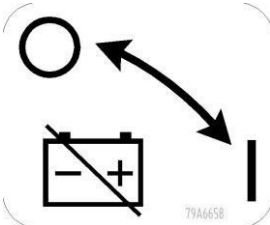
Напряжение (В)	Безопасное расстояние
До 50 кВ	3,0 м
50–200 кВ	4,5 м
200–350 кВ	6,0 м
350–500 кВ	7,5 м
500–750 кВ	10,5 м
Выше 750 кВ	13,5 м

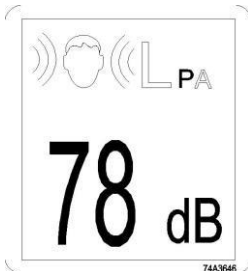


74A4761

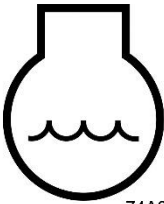
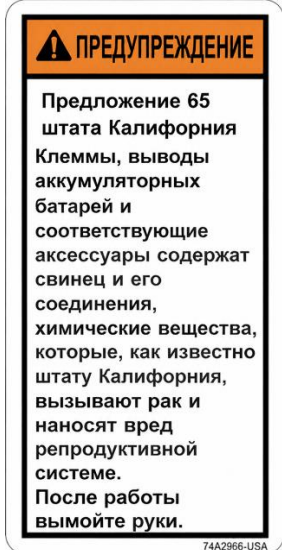
17. Предупреждающая наклейка. Аккумуляторная батарея может выделять легковоспламеняющиеся пары, способные вызвать взрыв. Держитесь подальше от искр и открытого огня. Не размещайте металлические предметы на аккумуляторной батарее, так как это может вызвать короткое замыкание и взрыв батареи. Электролит в аккумуляторной батарее является кислотным веществом, при попадании на кожу и в глаза вызывает серьезные травмы. При обслуживании аккумуляторной батареи надевайте защитные очки и защитную одежду. В случае попадания электролита на кожу или в глаза немедленно промойте кожу большим количеством воды, промывайте глаза водой в течение 10–15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.	 74A3188
18. Предупреждающая наклейка. При попытке использовать исправную машину с 12-вольтовой системой с отрицательным заземлением для пуска разряженной машины с помощью прикуривания необходимо строго соблюдать следующие процедуры, в противном случае это может привести к серьезным травмам. Правильный способ подключения кабелей для пуска от внешнего источника питания: сначала определите положительную (+) клемму аккумулятора на каждой машине. К положительной клемме подсоединен красный кабель, идущий к стартеру двигателя. Подсоедините один конец кабеля для пуска к положительной клемме исправной машины, а другой конец к соответствующей положительной клемме исправной машины. Подсоедините один конец второго кабеля для пуска к раме исправной машины, а другой конец к раме или блоку цилиндров двигателя неисправной машины, как можно дальше от аккумулятора. Запустите исправную машину с сиденья оператора, затем запустите неисправную машину с сиденья оператора. После запуска неисправной машины отсоедините кабели для пуска от внешнего источника питания в обратном порядке.	 74A3086
19. Предупреждающий знак. Неправильное обращение с кабелями может привести к поражению электрическим током и травмам. Прочтите руководство по эксплуатации для получения правильных методов обращения с кабелями.	 74A3091

21. Предупреждающая наклейка о строповке. 1. Перед подъемом проверьте массу машины на заводской табличке машины. 2. Масса машины, указанная на заводской табличке машины, не включает навесное оборудование, не входящее в стандартную комплектацию. 3. Используйте сертифицированные грузоподъемные приспособления и рассчитайте максимальную грузоподъемность крана и строп, чтобы обеспечить безопасность подъема. 4. Сертифицированное подъемное оборудование должно быть надежно закреплено на подъемных проушинах с обозначением места строповки, нанесенных на стреле и отвале.	 79A0188
26. Наклейка. Выключатель отсечки пилотного клапана	 74A2798
27. Предупреждающая наклейка. Внутри емкости находится газ под высоким давлением. Во избежание взрыва и травм не подвергайте емкость нагреву, сварке, сверлению. Перед выпуском газа сначала сбросьте давление гидравлического масла.	 74A2869
30. Наклейка. Недостаток гидравлического масла может привести к повреждению основного гидравлического насоса. Перед началом работы необходимо: полностью втянуть штоки цилиндров рукояти и ковша и опустить стрелу на землю. Проверить уровень гидравлического масла по маслоуказателю.	 74A2981

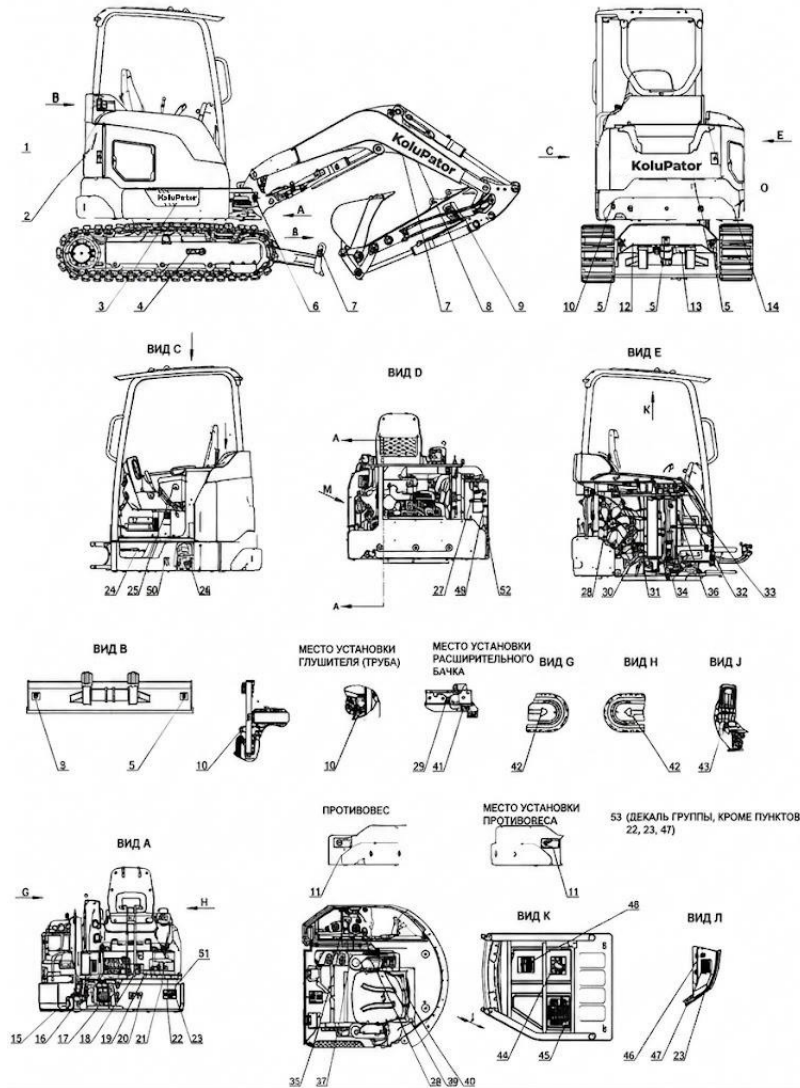
31. Знак аварийного выхода. Если дверь кабины невозможно открыть, разбейте оконное стекло аварийным молотком и покиньте машину через окно.	 74A2808
32. Предупреждающая наклейка. Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги. Перед открытием крышки заглушите двигатель, дайте радиатору остыть, затем медленно отворачивайте крышку, чтобы сбросить давление.	 74A2841
33. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (охлаждающая жидкость).	ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ  74A4459 74A3267
34. Наклейка. Управление главным выключателем питания.	 79A6658
35. Наклейка. Указатель расположения аккумуляторной батареи.	АККУМУЛЯТОР  74A2836 74A3272

36. Наклейка по шуму. Уровень шума внутри кабины.	 74A3646
37. Предупреждающая наклейка топливного бака. При заправке машины топливом или обслуживании топливной системы запрещается курить. Запрещается находиться вблизи открытого огня или искр при заправке или обслуживании. Перед заправкой или обслуживанием необходимо заглушить двигатель. Заправку производите на открытом воздухе.	 74A2874
38. Пояснительная наклейка. Пояснительная наклейка для дизельного топлива с содержанием серы. Необходимо использовать дизельное топливо с содержанием серы ≤ 10 ppm.	 74A7398
39. Наклейка. Указатель расположения переключателя-напоминания о заправке топливом.	 79A6721
40. Предупреждающая наклейка. Перед обслуживанием системы под давлением необходимо сбросить давление.	 74A2856

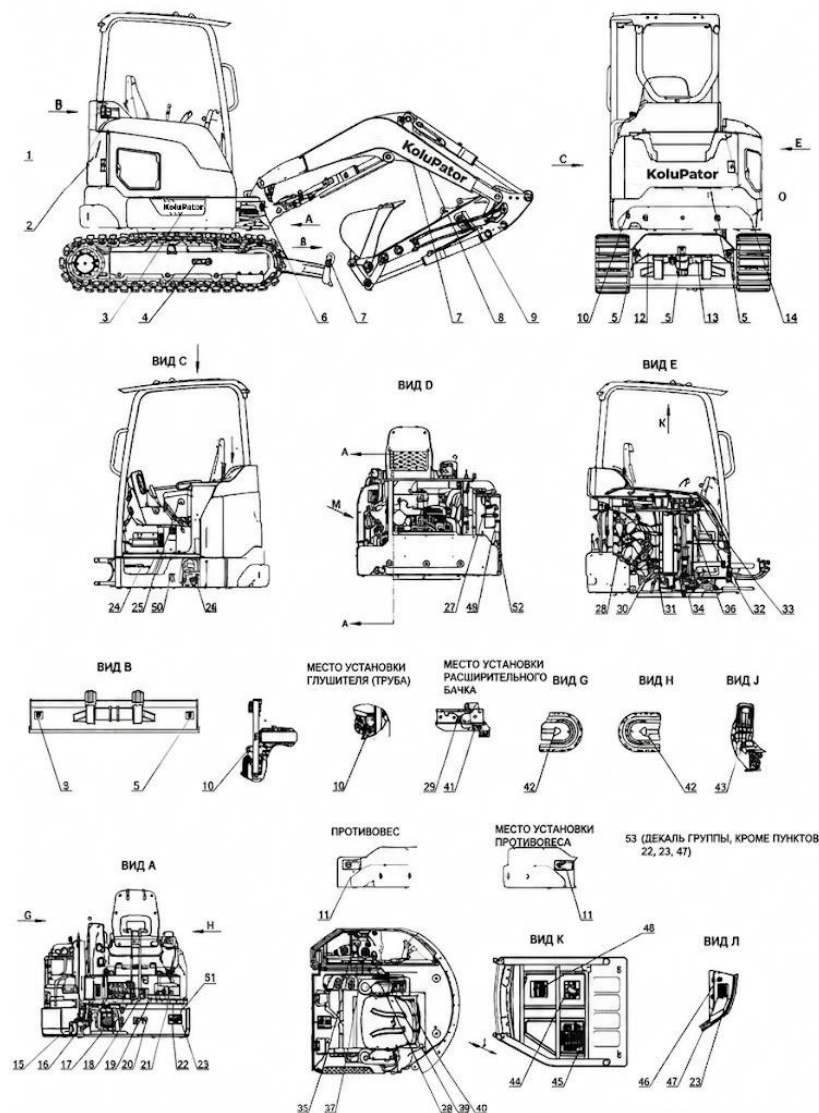
42. Предупреждающая наклейка гидравлического бака. Перед открытием крышки заглушите двигатель, сбросьте давление внутри гидравлического бака через сапун, затем медленно снимите крышку бака, чтобы предотвратить ожоги горячим маслом.	 74A9051
45. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (гидравлическое масло).	 74A1701
46. Предупреждающая наклейка. Опасность травмирования пальцев вращающимся вентилятором. При обслуживании соблюдайте безопасное расстояние или выключите двигатель.	 79A5260
49. Наклейка. Указатель расположения огнетушителя.	 79A5365

51. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (охлаждающая жидкость).	ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ  74A3267 74A2820
54. Предупреждающий знак. Особое требование законодательства Калифорнии об опасности свинца в аккумуляторах: клеммы, выводы и связанные с ними принадлежности аккумуляторных батарей содержат свинец или являются свинцовыми компонентами. Эти химические вещества внесены в список штата Калифорния как вызывающие рак и репродуктивный вред. После прикосновения вымойте руки.	 74A2966

Применимо для региона Северная Америка (открытая версия кабины / версия с защитной крышей)



- | | | |
|--|--|---|
| 1 Наклейка | 2 Предупреждающий знак подъема и спуска с машины | 3 Правая наклейка |
| 4 Знак безопасности регулировки гусеницы | 5 Указательная табличка | 6 Предупреждающая наклейка |
| 7 Знак точки строповки | 8 Наклейка | 9 Знак безопасности рукояти |
| 10 Предупреждающая наклейка | 11 Знак безопасности поворота платформы | 12 Левая наклейка |
| 13 Наклейка | 14 Правая наклейка | 15 Идентификационная наклейка смазки |
| 16 Наклейка | 17 Знак опасности аккумуляторной батареи | 18 Предупреждающий знак |
| 19 Предупреждающий знак | 20 Табличка переключателя звукового сигнала | 21 Предупреждающая наклейка о строповке |
| 22 Заводская табличка машины | 23 Заклепка | 24 Левая наклейка |
| 25 Наклейка | 26 Предупреждающий знак | 27 Знак безопасности |
| 28 Предупреждающая наклейка | 29 Наклейка | 29 Указательная наклейка охлаждающей жидкости |
| 30 Наклейка | 30 Наклейка | 31 Наклейка |
| 32 Знак дизельного топлива | 33 Наклейка | 34 Наклейка |
| 35 Предупреждающая наклейка | 36 Наклейка | 37 Знак предотвращения ожогов гидравлическим маслом |
| 38 Наклейка | 39 Наклейка | 40 Указательная наклейка гидравлического масла |
| 40 Знак гидравлического масла | 41 Предупреждающая наклейка | 42 Направляющая стрелка |
| 43 Наклейка | 44 Схема операций | 44 Схема операций |
| 45 Схема смазки | 46 Наклейка | 46 Наклейка |
| 47 Заводская табличка | 48 Таблица грузоподъемности | 49 Наклейка |

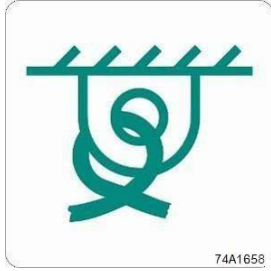


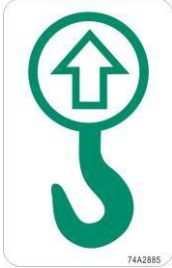
50 Знак переключения режима

51 Табличка управления шаровым краном

52 Предупреждающий знак

53 Комплект наклеек

1. Наклейка по шуму. Уровень внешнего излучаемого шума.	 74A7349
2. Предупреждающий знак подъема и спуска с машины. При движении или повороте машины запрещается подниматься на машину или спускаться с нее.	 74A2825
4. Предупреждающий знак. Перед снятием любых деталей необходимо сбросить давление, чтобы предотвратить возможные травмы. Предохранительный клапан можно отворачивать не более чем на один оборот. См. информацию о «Регулировке гусеницы» в руководстве.	 74A2794
5. Указательная табличка. Указатель расположения точки строповки.	 74A1658

6. Предупреждающая наклейка. Опасность сдавливания, соблюдайте безопасную дистанцию.	 79A5847
7. Знак точки строповки.	 74A2885
9. Знак безопасности рукояти. Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от машины.	 74A3633

10. Предупреждающая наклейка. Предупреждение о горячей поверхности. Соблюдайте безопасную дистанцию.



11. Знак безопасности поворота платформы. Опасность сдавливания при повороте экскаватора.



16. Наклейка

А. Предупреждающий знак. При движении машины под уклон или при погрузке/выгрузке на трейлер переключите переключатель выбора скорости движения на низкую передачу. При выполнении вышеуказанных операций, если переключатель выбора скорости движения находится в положении высокой передачи, непреднамеренное движение рычага управления может вызвать внезапное перемещение машины, что приведет к травмам.

В. Предупреждающий знак по эксплуатации. Перед эксплуатацией машины прочтите и поймите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Перед началом работы ознакомьтесь с расположением всех органов управления. Перед началом работы подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить находящихся рядом людей о необходимости покинуть рабочую зону. При выходе из кабины: опустите ковш и другое оборудование на землю. Выключите зажигание, извлеките ключ. Переведите рычаг блокировки пилотного клапана в положение безопасности. Обслуживайте машину в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

С. Предупреждающий знак. Когда гидравлическое масло холодное, это может привести к замедлению гидравлических функций или непредвиденному движению. Перед попыткой нормальной работы машины обязательно выполните процедуру прогрева гидравлического масла. Во время прогрева всегда держите людей подальше от зоны вокруг машины.

Д. Предупреждающий знак автоматического холостого хода. Когда функция автоматического холостого хода включена, частота вращения двигателя снижается, когда рычаги управления не используются. Любое движение рычага управления приведет к изменению частоты вращения двигателя на установленную. Рекомендуется отключать систему автоматического холостого хода, чтобы предотвратить внезапное движение машины при погрузке/выгрузке машины и выполнении точных задач.

Е. Знак безопасности электропитания. После остановки работы машины отключите главный выключатель массы во избежание утечки тока и других неисправностей. При выполнении сварочных работ на машине необходимо обязательно отключить главный выключатель массы и разъемы системы приборной панели, в противном случае могут перегореть элементы на приборной панели.

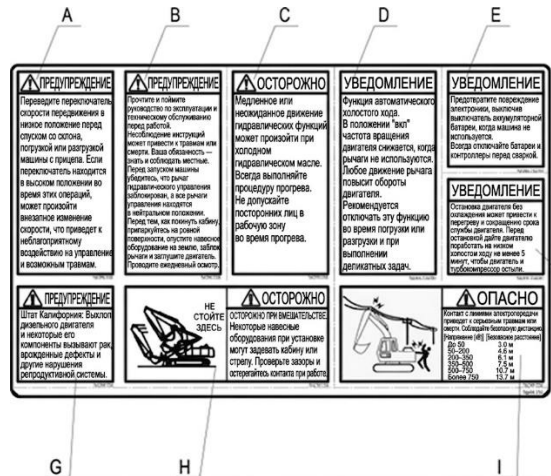
Г. Табличка остановки двигателя. При остановке двигателя дайте ему поработать на холостом ходу 5 минут, затем поверните выключатель замка зажигания в положение «OFF».

З. Предупреждающий знак. Предложение 65 штата Калифорния: широко известно, что выхлопные газы дизельных двигателей и некоторые их компоненты вызывают рак, врожденные дефекты и другие нарушения репродуктивной системы.

И. Предупреждающий знак о столкновении. При оснащении некоторыми навесными устройствами рабочее оборудование во время работы может вызвать столкновение и повреждение компонентов. Перед началом работы проверьте безопасное расстояние для перемещения рабочего оборудования. При приближении к другим компонентам действуйте осторожно.

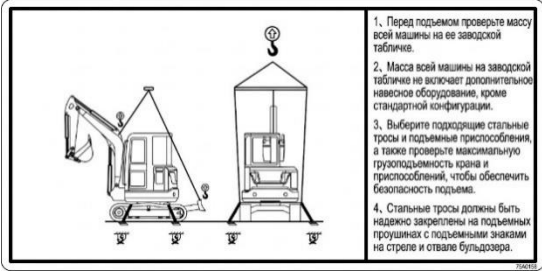
И. Предупреждающий знак. Контакт с электрическими кабелями может привести к тяжелым травмам или смерти. Следуйте приведенным ниже указаниям, соблюдайте расстояние между любыми частями машины и электрическими проводами.

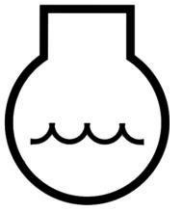
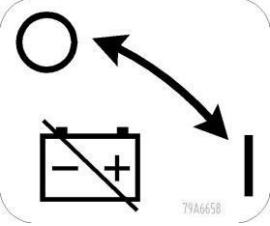
Напряжение (В)	Безопасное расстояние
До 50 кВ	3,0 м
50–200 кВ	4,5 м
200–350 кВ	6,0 м
350–500 кВ	7,5 м
500–750 кВ	10,5 м
Выше 750 кВ	13,5 м



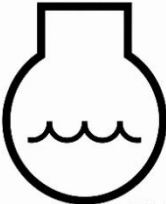
74A4761

17. Предупреждающая наклейка. Аккумуляторная батарея может выделять легковоспламеняющиеся пары, способные вызвать взрыв. Держитесь подальше от искр и открытого огня. Не размещайте металлические предметы на аккумуляторной батарее, так как это может вызвать короткое замыкание и взрыв батареи. Электролит в аккумуляторной батарее является кислотным веществом, при попадании на кожу и в глаза вызывает серьезные травмы. При обслуживании аккумуляторной батареи надевайте защитные очки и защитную одежду. В случае попадания электролита на кожу или в глаза немедленно промойте кожу большим количеством воды, промойте глаза водой в течение 10–15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.	 ОПАСНО Пары, выделяемые аккумуляторами, взрывоопасны. Держите огонь и искры вдали, не храните инструменты или металлические предметы рядом с аккумуляторами. Существует риск взрыва, если металлические предметы вызовут короткое замыкание. Серная кислота, содержащаяся в аккумуляторах, ядовита, не допускайте попадания кислоты на кожу, одежду или в глаза. Если вы пролили кислоту на себя, немедленно: • Промойте кожу водой • Нанесите нейтрализующее средство, такое как известь • Промывайте глаза водой в течение 10–15 минут Немедленно обратитесь за медицинской помощью. 74A3188-ISO 74A3188
18. Предупреждающая наклейка. При попытке использовать исправную машину с 12-вольтовой системой с отрицательным заземлением для пуска разряженной машины с помощью прикуривания необходимо строго соблюдать следующие процедуры, в противном случае это может привести к серьезным травмам. Правильный способ подключения кабелей для пуска от внешнего источника питания: сначала определите положительную (+) клемму аккумулятора на каждой машине. К положительной клемме подсоединен красный кабель, идущий к стартеру двигателя. Подсоедините один конец кабеля для пуска к положительной клемме неисправной машины, а другой конец → к соответствующей положительной клемме исправной машины. Подсоедините один конец второго кабеля для пуска к раме исправной машины, а другой конец → к раме или блоку цилиндров двигателя неисправной машины, как можно дальше от аккумулятора. Запустите исправную машину с сиденья оператора, затем запустите неисправную машину с сиденья оператора. После запуска неисправной машины отсоедините кабели для пуска от внешнего источника питания в обратном порядке.	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Попытка использовать пусковые кабели от работающей машины с 12-вольтовой системой с отрицательным заземлением, несоблюдение данной процедуры может привести к серьезной травме. При подключении пусковых кабелей подтвердите полярность клемм (+) на каждой машине. Клемма (+) имеет красный кабель, подключенный к стартерному двигателю машины. Подсоедините один пусковой кабель к положительной клемме (+) неисправной машины и другой конец — к положительной клемме (+) работающей машины. Подсоедините второй пусковой кабель к отрицательной клемме работающей машины и другой конец — к раме или блоку двигателя неисправной машины как можно дальше от аккумуляторов. Запустите работающую машину с водительского места. Запустите неисправную машину с водительского места. После запуска неисправной машины снимайте кабели в обратном порядке. 74A3086-ISO 74A3086
19. Предупреждающий знак. Неправильное обращение с кабелями может привести к поражению электрическим током и травмам. Прочтите руководство по эксплуатации для получения правильных методов обращения с кабелями.	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Поражение электрическим током может привести к травме при неправильном обращении с кабелем. Прочтите руководство по эксплуатации для безопасной и правильной работы. 74A3091-ISO 74A3091

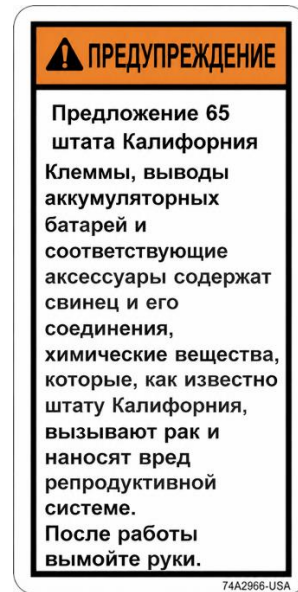
21. Предупреждающая наклейка о строповке. 1. Перед подъемом проверьте массу машины на заводской табличке машины. 2. Масса машины, указанная на заводской табличке машины, не включает навесное оборудование, не входящее в стандартную комплектацию. 3. Используйте сертифицированные грузоподъемные приспособления и рассчитайте максимальную грузоподъемность крана и строп, чтобы обеспечить безопасность подъема. 4. Сертифицированное подъемное оборудование должно быть надежно закреплено на подъемных проушинах с обозначением места строповки, нанесенных на стреле и отвале.	 79A0188
25. Наклейка. Выключатель отсеки пилотного клапана	 74A2798
26. Предупреждающая наклейка. Внутри емкости находится газ под высоким давлением. Во избежание взрыва и травм не подвергайте емкость нагреву, сварке, сверлению. Перед выпуском газа сначала сбросьте давление гидравлического масла.	 74A2869
27. Наклейка. Недостаток гидравлического масла может привести к повреждению основного гидравлического насоса. Перед началом работы необходимо: полностью втянуть штоки цилиндров рукоятки и ковша и опустить стрелу на землю. Проверить уровень гидравлического масла по маслоуказателю.	 74A2981

28. Предупреждающая наклейка. Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги. Перед открытием крышки заглушите двигатель, дайте радиатору остыть, затем медленно отворачивайте крышку, чтобы сбросить давление.	 74A2841
29. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины охлаждающей жидкости.	 74A1703
30. Наклейка. Управление главным выключателем питания.	 79A6658
31. Наклейка. Указатель расположения аккумуляторной батареи.	 74A2836
32. Предупреждающая наклейка топливного бака. При заправке машины топливом или обслуживании топливной системы запрещается курить. Запрещается находиться вблизи открытого огня или искр при заправке или обслуживании. Перед заправкой или обслуживанием необходимо заглушить двигатель. Заправку производите на открытом воздухе.	 74A2874

33. Пояснительная наклейка. Пояснительная наклейка для дизельного топлива с содержанием серы. Необходимо использовать дизельное топливо с содержанием серы ≤ 10 ppm.	Только дизельное топливо с ультранизким содержанием серы  74A7398 74A7398
34. Наклейка. Указатель расположения переключателя-напоминания о заправке топливом.	 79A6721 79A6721
35. Предупреждающая наклейка. Перед обслуживанием системы под давлением необходимо сбросить давление.	 ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СИСТЕМА ПОД ДАВЛЕНИЕМ Сбросьте давление перед обслуживанием. 74A2856-USA 74A2856
37. Предупреждающая наклейка гидравлического бака. Перед открытием крышки заглушите двигатель, сбросьте давление внутри гидравлического бака через сапун, затем медленно снимите крышку бака, чтобы предотвратить ожоги горячим маслом.	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БАК Сбросьте давление в баке через сапунный клапан. При выключенном двигателе снимайте крышку медленно, чтобы избежать ожогов горячим маслом. 74A9051-USA 74A9051
40. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (гидравлическое масло).	 74A1701 74A1701

41. Предупреждающая наклейка. Опасность травмирования пальцев вращающимся вентилятором. При обслуживании соблюдайте безопасное расстояние или выключите двигатель.	 79A5260
46. Наклейка. Указатель расположения огнетушителя.	 79A5365
49. Наклейка. Указатель расположения заливной горловины (охлаждающая жидкость).	ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ  74A3267 74A2820

52. Предупреждающий знак. Особое требование законодательства Калифорнии об опасности свинца в аккумуляторах: клеммы, выводы и связанные с ними принадлежности аккумуляторных батарей содержат свинец или являются свинцовыми компонентами. Эти химические вещества внесены в список штата Калифорния как вызывающие рак и репродуктивный вред. После прикосновения вымойте руки.



74A2966

Общие правила безопасности

Общие меры предосторожности по безопасности

Перед эксплуатацией, осмотром или техническим обслуживанием машины внимательно прочитайте настоящее руководство, прочтите и ознакомьтесь со всеми пунктами по безопасности. Если вам что-либо непонятно, обратитесь за разъяснениями к ответственному за безопасность. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным несчастным случаям с травмами или смертельным исходом.



Персонал, занятый эксплуатацией и техническим обслуживанием данной машины, должен пройти обучение и обладать соответствующей квалификацией.

При эксплуатации, осмотре или техническом обслуживании машины соблюдайте все меры предосторожности по безопасности и указания, данные в настоящем руководстве.

Сосредоточьте внимание на эксплуатации и обслуживании машины, в противном случае легко произойдет несчастный случай.

Не управляйте машиной, если вы плохо себя чувствуете, испытываете сонливость от лекарств или употребили алкоголь. В противном случае это может привести к ошибкам в суждениях и несчастному случаю.

При совместной работе с другими людьми заранее обсудите содержание работ и используйте согласованные сигналы.

Убедитесь, что все защитные приспособления, кожухи, камеры и зеркала находятся в правильном положении; в случае повреждения немедленно отремонтируйте их.

Если в процессе эксплуатации или технического обслуживания машины вы обнаружите какие-либо проблемы (например, необычный шум, вибрацию, запах, ошибки приборов, дым, утечку масла и т.п., или ненормальные показания предупреждающих устройств, монитора), сообщите об этом ответственному лицу для принятия соответствующих мер. Не эксплуатируйте машину до устранения проблемы.

Убедитесь, что все защитные панели и крышки закреплены на машине. При повреждении немедленно отремонтируйте их.

Убедитесь, что на машине, особенно на приборной панели, проходах и лестницах, нет мусора, масла, инструментов и посторонних предметов, не связанных с машиной.

Закрепите все свободные предметы, такие как обеденные контейнеры, инструменты и другие предметы, не относящиеся к оборудованию.

Изучите правильные методы использования устройств, связанных с безопасностью, и правильно их используйте. Никогда не разбирайте никакие устройства, связанные с безопасностью. Всегда поддерживайте их в хорошем рабочем состоянии.

Ни при каких обстоятельствах машинное оборудование не должно использоваться для подъема людей. Не допускайте нахождения неуполномоченных лиц на машине или вокруг нее.

Не позволяйте никому забираться на рабочее оборудование или другие навесные устройства, так как существует опасность падения и получения серьезных травм или смерти.

При осмотре открытых топливных баков или баков с водой обязательно удалите сыпучие материалы вблизи крышек и пробок, чтобы избежать попадания посторонних предметов в системные компоненты. Перед снятием крышек освободите карманы одежды и с особой осторожностью перемещайте гаечные ключи и гайки.



Ни в коем случае не храните растворы для технического обслуживания в стеклянных контейнерах. Используйте подходящие емкости для сливаемых жидкостей.

Своевременно сообщайте обо всем, что требует ремонта. Если какие-либо компоненты машины повреждены, немедленно отремонтируйте их.

Несанкционированные модификации

Запрещается вносить изменения в конструкцию машины без разрешения KoluPator. KoluPator не несет никакой ответственности за последствия, вызванные такими действиями.

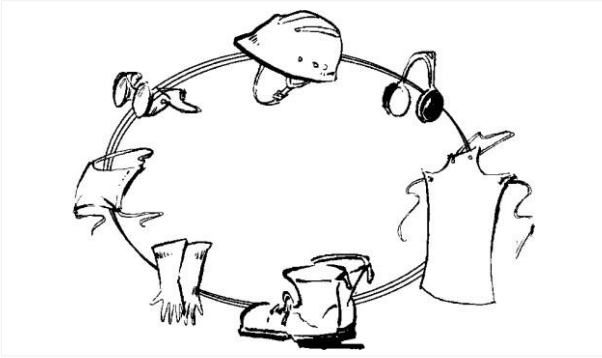
Любые изменения, не разрешенные KoluPator, могут привести к возникновению опасных ситуаций. Перед внесением изменений проконсультируйтесь с дилером KoluPator.

Ношение соответствующей одежды и защитного снаряжения

Не носите свободную одежду, не надевайте украшения, не оставляйте длинные волосы распущенными, так как они могут застрять или намотаться на систему управления или движущиеся части, что может привести к серьезным травмам или смерти.



При эксплуатации или техническом обслуживании машины надевайте головной убор из твердого материала и защитные очки, носите безопасную обувь, защитную маску, противозащитные беруши, перчатки и пристегивайтесь ремнем безопасности.



Использование защитных очков, безопасных очков или защитной маски предохраняет ваши глаза от повреждения жидкостью под высоким давлением при обслуживании аккумуляторной батареи, а также от летящих частиц при работе машины и использовании инструментов. При демонтаже пружин или упругих компонентов, а также при добавлении кислоты в аккумуляторную батарею надевайте защитную маску. При выполнении сварочных работ или резке горелкой надевайте защитную каску и защитные очки. При проведении электротехнических работ под напряжением и испытаниях надевайте сертифицированные изолирующие перчатки и изолирующую обувь.

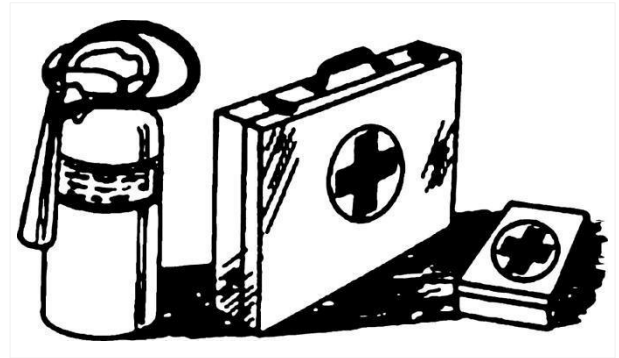


Если вы находитесь в рабочей среде с высоким уровнем шума, надевайте соответствующие средства защиты слуха, например, наушники или беруши, чтобы избежать повреждения слуха из-за сильного шума.



Перед использованием средств индивидуальной защиты проверьте их исправность

Огнетушитель и аптечка



Пожалуйста, соблюдайте следующие меры предосторожности, чтобы быть готовым к действиям в распределительном шкафу (при наличии) → в этих ключевых местах обязательно должен быть огнетушитель, пригодный для тушения электрических пожаров. случае несчастного случая:

- В кабине, рядом с выпрямительным шкафом (при наличии), рядом с Оператор обязательно должен знать место его хранения, внимательно прочитать инструкцию по применению и убедиться, что знает, как им пользоваться.

⚠ ВНИМАНИЕ

Запрещается сваривать или сверлить стойки ROPS и OPG кабины для установки огнетушителя.

- Регулярно проверяйте и обслуживайте огнетушитель, чтобы обеспечить его эффективность и готовность к использованию в любой момент. Следуйте рекомендациям на пояснительной табличке.

- На рабочей площадке обязательно должна быть аптечка, храните её в отведённом месте, регулярно проверяйте и при необходимости пополняйте лекарства.

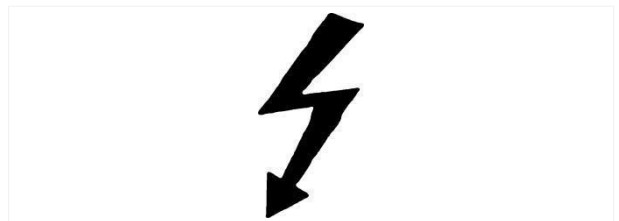
- Знайте, что нужно делать в случае пожара или получения травмы.

- Определите номера телефонов для экстренной связи (например, врача, скорой помощи, пожарной службы) и запишите их. Эти контактные номера телефонов разместите в установленном месте, убедитесь, что весь персонал знает эти номера и правильные способы связи в экстренных ситуациях.

Защита от поражения молнией

При вспышке молнии вблизи машины ни в коем случае не пытайтесь подниматься на машину или спускаться с нее.

Если гроза застала вас в кабине → оставайтесь в кабине. Если вы находитесь на земле → стойте на расстоянии от машины.



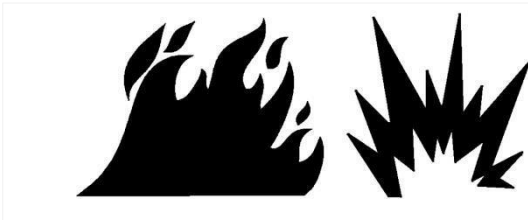
Электромагнитные помехи

При работе машины вблизи источников интенсивного электромагнитного излучения (например, радиолокационных станций) могут возникать следующие аномальные явления:

- Экран на панели монитора может отображать информацию некорректно.
- Предупреждающий зуммер может издавать звуковой сигнал.

Эти явления не означают, что машина неисправна. Как только источник помех будет устранен, машина вернется в нормальное состояние.

Защита от пожара и взрыва



Профилактика пожара

Регулярные проверки на месте помогают выявить потенциальные источники возгорания.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы

Все виды топлива, большинство смазочных масел, а также некоторые смеси охлаждающих жидкостей являются легковоспламеняющимися веществами.

Удаляйте скопившиеся на машине воспламеняющиеся материалы, такие как топливо, смазочные масла, листья, ветки, бумага, мусор. Эти предметы могут скапливаться внутри капота или вокруг других нагреваемых зон и компонентов машины, что может привести к пожару.

Храните такие жидкости, как топливо и смазочные масла, в контейнерах с соответствующей маркировкой, чтобы предотвратить их использование посторонними лицами. Помещайте пропитанные маслом ветошь и другие воспламеняющиеся материалы в защищенные контейнеры и храните их в безопасном месте.

Утечка воспламеняющихся жидкостей на горячие поверхности или электрические компоненты может вызвать пожар. Соответствующим образом очищайте место утечки.

Не эксплуатируйте машину с утечкой жидкостей. Перед началом работы необходимо устранить утечку и удалить разлитые жидкости. Жидкость, разлившаяся или вытекшая на горячие поверхности или электронные компоненты, может вызвать пожар, приводящий к травмам или смерти.

Пыль, образующаяся при ремонте неметаллических деталей, может быть легковоспламеняющейся и взрывоопасной. Ремонтируйте эти детали в проветриваемом помещении вдали от открытого огня и искр. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Аккумуляторная батарея и кабели



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается смешивать аккумуляторные батареи разных марок в одной батарейной группе!

В одной батарейной группе следует избегать смешивания старых и новых аккумуляторных батарей, чтобы не влиять на срок службы батарейной батареи.

Открытые провода на кабелях аккумуляторной батареи при контакте с заземленной поверхностью могут вызвать короткое замыкание на массу, что приведет к пожароопасной ситуации. Если кабели аккумуляторной батареи или связанные с ними компоненты имеют признаки износа или повреждения, не эксплуатируйте машину, обратитесь к своему дилеру для обслуживания.

Газы в аккумуляторной батарее взрываются при контакте с открытым огнем и искрами. Не работайте с машиной вблизи открытого огня. Не курите при проверке уровня электролита в аккумуляторной батарее и в местах зарядки аккумуляторов. Не пользуйтесь мобильными телефонами или другими электронными устройствами в зоне зарядки аккумуляторов.

Неправильное подключение соединительных кабелей может вызвать взрыв и привести к травмам. При использовании исправной машины с системой заземления отрицательной клеммы для запуска разряженной машины необходимо соблюдать правильную процедуру.

Не заряжайте замерзшую аккумуляторную батарею, во избежание взрыва.

Не размещайте металлические предметы на аккумуляторной батарее, так как это может вызвать короткое замыкание и взрыв батареи. Для проверки заряда аккумулятора используйте вольтметр.

Ежедневно проверяйте видимые участки кабелей аккумуляторной батареи, хомуты, стяжки и другие фиксирующие устройства на предмет повреждений. При обнаружении повреждений своевременно заменяйте их и обязательно правильно устанавливайте все компоненты обратно.

Вследствие эксплуатации и воздействия факторов окружающей среды со временем могут возникать следующие явления:

- Износ
- Потертости
- Трещины
- Изменение цвета
- Порезы на изоляции кабеля
- Загрязнение
- Коррозия клемм, повреждение, ослабление проводов

Регулярно проверяйте электрические цепи, чтобы предотвратить пожар от перегрузки или короткого замыкания.

Ежедневно проверяйте все провода на предмет ослабления, износа, потертостей, трещин, изменения цвета, порезов изоляции. Своевременно заменяйте поврежденные провода.

Перед запуском затяните ослабленные провода.

Провода и шланги должны иметь достаточную опору и фиксацию монтажными зажимами. Затягивайте все соединения с рекомендованным моментом затяжки.

Избегайте прокладки проводов рядом с шлангами и стальными трубами, содержащими горючие жидкости.

Содержите провода и места соединений проводов в чистоте, без посторонних предметов.

Меры предосторожности при заправке топливом

При заправке машины топливом или обслуживании топливной системы запрещается курить, запрещается пользоваться мобильными телефонами или другими электронными устройствами, запрещается производить заправку или техническое обслуживание вблизи открытого огня. Перед заправкой необходимо заглушить двигатель и производить заправку топливом на открытом воздухе.



При заправке избегайте опасности статического электричества. Дизельное топливо со сверхнизким содержанием серы (ULSD) представляет большую опасность статического воспламенения по сравнению с более ранними рецептурами дизельного топлива с более высоким содержанием серы. Во избежание смерти или серьезных травм от пожара или взрыва проконсультируйтесь с поставщиком топлива или топливной системы, чтобы убедиться, что поставляемое топливо соответствует стандартам на топливо.

Другие меры предосторожности

Не проводите электродугую сварку или резку пламенем на трубопроводах, содержащих горючие жидкости. Перед сваркой или резкой удалите горючие жидкости, очистите контейнер или трубопровод невоспламеняющимся растворителем.

Держите дверцы капота закрытыми, замки дверц должны быть в исправном состоянии, чтобы можно было использовать противопожарное оборудование в случае возникновения пожара.

Действия при возникновении пожара



Перед началом работы на машине найдите и убедитесь, как использовать запасные аварийные двери и окна для выхода.

Перед началом работы на машине найдите и научитесь пользоваться огнетушителем.

При возникновении пожара ваша безопасность и безопасность других людей на площадке является главным приоритетом. В любой ситуации вы должны оценить риск получения травм. Как только почувствуете, что находитесь в небезопасных условиях, немедленно переместитесь на безопасное расстояние.

При возникновении пожара обратите внимание на следующие риски:

- Топливные баки, гидроаккумуляторы, шланги и масляные фильтры могут разорваться во время пожара, при этом топливо и фрагменты могут разлететься на большую площадь.

- Помните, что почти все жидкости на машине являются легковоспламеняющимися, включая охлаждающую жидкость. Кроме того, пластик, резина, ткани и смолы в панелях из стекловолокна также являются легковоспламеняющимися.

Только если это не представляет опасности или риска для вас и находящихся рядом людей, выполните следующие действия:

- Если пожар возник в процессе зарядки, обязательно сначала отключите питание оборудования, прежде чем приступить к тушению.

- Переместите машину в зону, удаленную от горючих материалов, таких как автозаправочные станции, здания, мусор, пленка и древесина.

- Опустите любое навесное оборудование и как можно быстрее заглушите машину.

- Если возможно, переведите главный выключатель массы в положение «Выкл». Если электропроводка повреждена огнем, что вызывает короткое замыкание, отключите аккумуляторную батарею, чтобы устранить второй источник пожара.

- Сообщите в пожарную службу, описав пожар и указав свое местонахождение.

- Используйте бортовой огнетушитель. Конкретные методы использования огнетушителя см. в инструкции по эксплуатации огнетушителя, входящего в комплектацию данной машины. Если загорелся жгут проводов, необходимо использовать углекислотный огнетушитель.

Если вы не можете сделать ничего другого, немедленно покиньте машину:

- Поверните зажигание в положение «Выкл», чтобы остановить машину.

- Используйте поручни и ступеньки, чтобы покинуть машину.

- Не прыгайте с машины, так как существует опасность падения, которая может привести к травмам.

- Избегайте вдыхания дыма. Дым от пожара содержит вредные вещества, вдыхание которых может нанести вред вашему здоровью. Если вы случайно вдохнули густой дым, как можно скорее выйдите на свежий воздух и обратитесь к врачу.

Меры предосторожности после пожара

После пожара могут остаться вредные химические соединения, которые при попадании на кожу могут нанести вред.

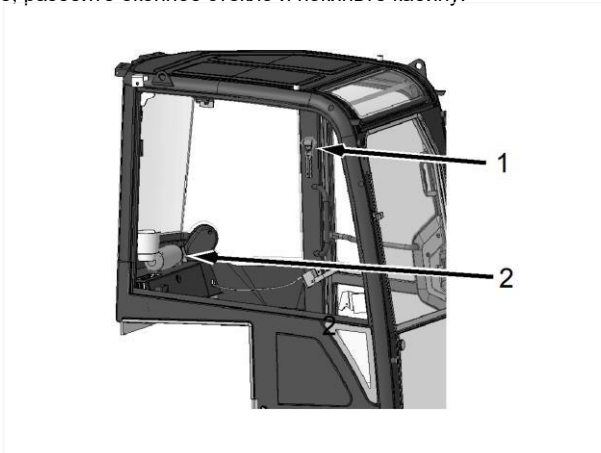
Обязательно надевайте резиновые перчатки при работе с остаточными материалами после пожара. Рекомендуемый материал перчаток → полихлоропрен (неопрен) или поливинилхлорид (ПВХ) (для низких температур). При использовании хлопчатобумажных рабочих перчаток надевайте поверх них резиновые перчатки.

Экстренные меры в чрезвычайных ситуациях

Сценарии аварийных ситуаций при столкновении или падении

Остановите машину, откройте дверь кабины, выключите зажигание и главный выключатель массы, персонал должен быстро покинуть машину.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации используйте молоток для разбивания стекла, находящийся в кабине, разбейте оконное стекло и покиньте кабину.



1. Молоток для разбивания стекла
2. Огнетушитель (опционально)

При разбивании стекла закройте глаза и защитите лицо рукой.

При выходе через разбитое окно сначала удалите осколки стекла из оконной рамы, чтобы избежать порезов стеклом, также будьте осторожны с осколками стекла на земле, чтобы не поскользнуться.

Сценарий аварийной ситуации при погружении в воду или затоплении

При падении машины в воду по случайности или при затоплении водой необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Запрещается включать электропитание.
2. Сообщите обслуживающему персоналу KoluPator или дилеру.



ВНИМАНИЕ

При затоплении машины водой из-за погодных условий или других особых причин запрещается включать электропитание, в противном случае это может привести к возникновению угрозы безопасности или вызвать вторичное повреждение машины.

Внутреннее пространство кабины

На данной машине KoluPator установлена кабина, соответствующая отраслевому стандарту «ISO 3411», который устанавливает требования к пространству кабины.

Любые модификации кабины не должны уменьшать предписанное пространство. Установка радиоприемника, огнетушителя и другого оборудования должна производиться за пределами предписанного пространства, чтобы предписанное пространство сохранялось. Любые предметы, вносимые в кабину, не должны занимать предписанное пространство. Обеденные контейнеры и другие незакрепленные предметы должны быть зафиксированы, иначе при движении машины по неровной поверхности или опрокидывании эти предметы могут нанести удар.

Меры предосторожности внутри кабины:

- При входе в кабину обязательно удалите всю грязь и масло с подошв обуви. В противном случае нога может соскользнуть с педали, что может привести к серьезному несчастному случаю.
- Не проносите в кабину легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и другие опасные предметы.
- Не приклеивайте присоски к оконным стеклам. Использование присоски в качестве линзы может вызвать пожар.
- Не размещайте предметы, способные создать эффект выпуклой линзы (такие как стеклянные шары, увеличительные стекла, очки для чтения и т.п., рядом со стеклом или не приклеивайте их к стеклу, чтобы избежать возгорания от фокусировки света через такие предметы.
- Не пользуйтесь мобильным телефоном во время управления или работы на машине, так как это может привести к ошибке в управлении и повлечь за собой серьезные травмы или смерть.
- Не оставляйте детали или инструменты внутри кабины или вокруг нее. Если инструменты или детали попадут в органы управления, это может затруднить управление и вызвать непредвиденное движение машины, что приведет к серьезным травмам или смерти.

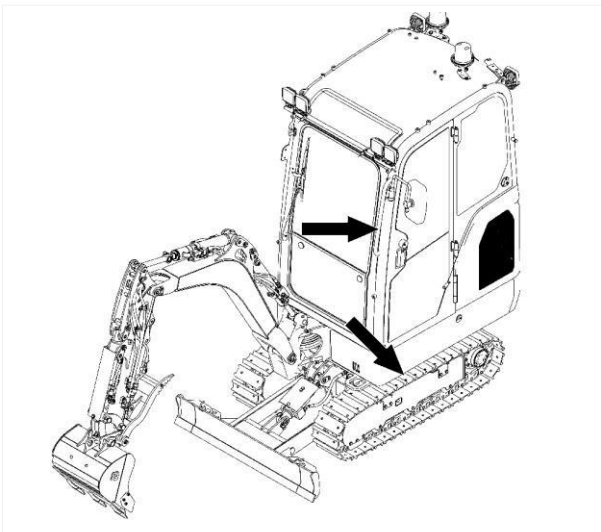
Меры предварительной осторожности при подъеме на машину и спуске с машины

Перед подъемом на машину или спуском с нее очистите поручни и ступеньки от масляных пятен и грязи.

Не поднимайтесь по ступенькам, если они повреждены.

Если поручни или ступеньки повреждены или деформированы, немедленно отремонтируйте их. Для выполнения этой работы обратитесь к дилеру KoluPator. Ослабленные болты необходимо затянуть.

Поднимайтесь на машину и спускайтесь с нее только там, где есть ступеньки и поручни.



При подъеме на машину и спуске с нее всегда поворачивайтесь лицом к машине, держитесь руками за поручни, ставьте ноги на ступеньки и поддерживайте не менее трех точек контакта с поручнями и ступеньками (две ноги и одна рука или две руки и одна нога).



Запрещается запрыгивать на машину и спрыгивать с нее. Запрещается подниматься на машину или спускаться с нее во время движения машины.

Если машина начала двигаться без оператора, не запрыгивайте на нее, пытаясь остановить.

При подъеме на машину или спуске с нее ни в коем случае не используйте какие-либо рычаги управления или дверные ручки в качестве поручней.

Не используйте складное зеркало в качестве поручня, так как оно может повернуться. Не забирайтесь на капот или защитные панели, не имеющие противоскользящего покрытия.

При подъеме на машину или спуске с нее не переносите инструменты или другие предметы. Необходимые инструменты следует поднимать на рабочую платформу с помощью веревки.

Меры предосторожности при выходе из кресла машиниста

Прежде чем встать с сиденья оператора (например, для открытия или закрытия переднего окна и люка, перемещения или установки нижнего окна, регулировки положения сиденья или выхода из сиденья), опустите рабочее оборудование на землю, переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, затем выключите машину. В противном случае при случайном касании рычагов управления машина может внезапно прийти в движение, что приведет к серьезным травмам или смерти.

Меры предосторожности при оставлении машины

Сначала опустите рабочее оборудование на землю, переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, затем выключите машину.

Когда покидаете машину, закройте все оборудование ключом. Ключ выньте и возьмите с собой.

Не допускайте защемления рабочим оборудованием

Зазоры в области вокруг рабочего оборудования изменяются по мере перемещения рычажной системы. Попадание в них может привести к серьезным травмам или смерти. Не допускайте никого к любым вращающимся или выдвижным компонентам.

Меры предосторожности относительно защитных устройств

Если кабина оснащена защитными устройствами от опрокидывания и от падающих предметов (например, ROPS, OPG), они защищают оператора, поглощая энергию удара.

Для машин, оснащенных ROPS, если рабочая масса машины превышает сертифицированное значение (значение, указанное на табличке ROPS), ROPS не сможет выполнять свою функцию. Не превышайте сертифицированную массу путем изменения машины или установки на нее навесного оборудования.

Если защитное устройство не может функционировать должным образом, оно не защитит оператора. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Если машина оснащена защитным устройством, не снимайте защитную конструкцию и не работайте без нее.
- Если защитное устройство является сварным, сверление в нем отверстий или любое другое изменение может снизить его прочность. Любые изменения запрещены.
- Если защитное устройство повреждено или деформировано в результате падающего предмета или опрокидывания, его прочность снижается, и оно не может выполнять свою функцию должным образом. В этом случае обратитесь к дилеру KoluPator.
- Даже при наличии защитного устройства всегда правильно пристегивайте ремень безопасности во время работы машины, иначе защитное устройство не сможет выполнять свою функцию.
- Если по каким-либо причинам необходимо модифицировать кабину, чтобы не повредить защитное устройство, обратитесь к дилеру KoluPator.

Предотвращение падающих, летящих или проникающих предметов

При работе на строительной площадке, если существует опасность попадания в кабину падающих предметов, осыпающегося щебня и т.п., необходимо установить соответствующее оборудование для защиты оператора в зависимости от условий работы.

На рабочих площадках, таких как шахты и карьеры, где существует опасность падения камней, машина должна быть оснащена защитным устройством от падающих предметов и передним защитным экраном, а переднее стекло должно быть полностью прозрачным с ламинированным покрытием. При работе все двери и окна должны быть закрыты. Кроме того, часто проверяйте окружающую зону, где существует опасность падающих предметов и осыпающегося щебня, чтобы убедиться, что поблизости нет никого, кроме оператора.

При выполнении работ гидромолотом машина должна быть оснащена передней защитной панелью, а переднее стекло должно быть полностью прозрачным с ламинированным покрытием. При работе все двери и окна должны быть закрыты. Кроме того, часто проверяйте окружающую зону, где существует опасность падающих предметов и осыпающегося щебня, чтобы убедиться, что поблизости нет никого, кроме оператора.

Вышеуказанные меры предосторожности разработаны для стандартной строительной площадки. В зависимости от фактических условий на площадке может потребоваться установка дополнительных защитных устройств.

Не эксплуатируйте машину, если на ней отсутствует необходимое защитное оборудование. Обязательно проконсультируйтесь с дилером KoluPator о необходимых мерах защиты.

Действия при повреждении защитной конструкции

Следующие компоненты образуют защитную конструкцию машины, предназначенную для защиты оператора от падающих, летящих и проникающих предметов:

- Кабина
- Защитное устройство оператора (OPG)
- Защитное устройство переднего окна

Если любой из вышеуказанных компонентов частично сломан или поврежден, так что его функция нарушена, он должен быть заменен на исправную деталь KoluPator.

Не пытайтесь ремонтировать эти компоненты, так как это может повлиять на их прочность и долговечность.

Ремонт, выполненный без разрешения KoluPator, может привести к проблемам, которые вызовут серьезные травмы.

KoluPator не несет никакой ответственности за несчастные случаи, неисправности или повреждения, возникшие в результате ремонта, не авторизованного KoluPator.

При возникновении вопросов обращайтесь к дилеру KoluPator.

Меры предосторожности относительно навесного оборудования

Меры предосторожности при использовании навесного оборудования

Навесное оборудование должно устанавливаться и настраиваться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующую квалификацию. Операторы должны пройти обучение и строго соблюдать руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию навесного оборудования при его использовании и обслуживании.

При установке и использовании дополнительного навесного оборудования ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации соответствующего навесного оборудования, руководствами по эксплуатации машины и информацией, касающейся навесного оборудования, в настоящем руководстве.

Неправильная установка навесного оборудования или дополнительных опций может не только привести к проблемам с безопасностью, но и оказать неблагоприятное воздействие на управляемость и срок службы машины.

Различные типы или комбинации рабочих органов и навесного оборудования могут создавать опасность столкновения с кабиной или другими компонентами машины. Перед использованием незнакомого рабочего оборудования проверьте наличие опасности столкновения и действуйте осторожно.

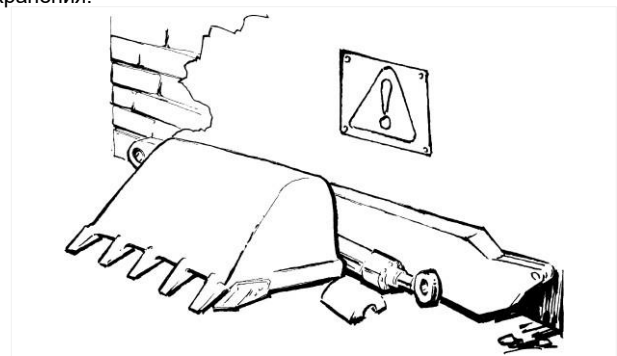
Любые изменения навесного оборудования без разрешения KoluPator запрещены, и ответственность за последствия ложится на вас.

Не используйте навесное оборудование, не разрешенное KoluPator. Это может создать проблемы с безопасностью, отрицательно сказаться на нормальной работе машины и повлиять на срок ее службы.

KoluPator не несет никакой ответственности за повреждения, несчастные случаи и поломки машины, возникшие в результате использования неразрешенного навесного оборудования.

Меры предосторожности при хранении навесного оборудования

Безопасно храните навесное оборудование и инструменты, чтобы они не опрокинулись и не причинили серьезных травм или смерти. Не допускайте играющих детей и посторонних лиц в зону хранения.



Меры предосторожности, относящиеся к остеклению кабины

Меры предосторожности при разбивании стекла кабины

Если стекло кабины разбилось во время работы, немедленно прекратите работу и замените стекло.

Если разбилось стекло кабины со стороны рабочего оборудования, существует опасность прямого попадания оператора в зону действия рабочего оборудования или застревания в нем. Если стекло разбито, немедленно прекратите работу и замените стекло.

Если окно в крыше поцарапано, замените его как можно скорее. В противном случае любой упавший камень может разбить его, что приведет к травме оператора.

Содержите стекла кабины в чистоте

Для обеспечения хорошей видимости при работе содержать стекла кабины в чистоте.

Выбор жидкости стеклоомывателя

Используйте стеклоомывающую жидкость на основе этанола.

Запрещается использовать стеклоомывающую жидкость на основе метанола, так как это может привести к повреждению глаз.

Меры предосторожности при работе двигателя внутри здания

Выхлопные газы двигателя содержат вредные вещества, которые могут нанести вред вашему здоровью и даже привести к смерти.

Запускайте или эксплуатируйте двигатель в хорошо проветриваемом помещении. Если двигатель необходимо запускать внутри плохо вентилируемого здания или под землей, примите меры для удаления выхлопных газов двигателя и подачи свежего воздуха.



Меры предосторожности при использовании гидромолота

При использовании гидромолота пальцы могут выскочить или могут разлететься металлические осколки, что может привести к серьезным травмам или смерти. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- При ударе гидромолотом по твердым металлическим частям (таким как пальцы, зубья ковша, подшипники и т.п.) образующиеся металлические осколки могут разлететься и травмировать людей. Перед началом работ убедитесь, что рядом никого нет. Пользователь обязательно должен надевать защитные очки и перчатки.



- При сильном ударе по пальцу палец может выскочить и травмировать окружающих. Не допускайте никого в окружающую зону.

Безопасность при работе

Ознакомьтесь с устройством машины

Умейте правильно управлять всем оборудованием на машине. Знайте расположение и функции всех систем управления, приборов, переключателей, кнопок, индикаторов, органов управления и т.д.

Знайте ширину вашего оборудования, чтобы соблюдать соответствующий зазор при работе вблизи ограждений, границ участка или препятствий.

Знайте номинальную грузоподъемность, диапазон скоростей, радиус поворота, характеристики торможения и поворота, а также высоту рабочего пространства.

Знайте, что дождь, снег, лед, щебень и мягкие грунты могут изменить рабочие характеристики машины.

Понимайте значение знаков безопасности (ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ) и других знаков на машине.

Знайте различные правила работы, ознакомьтесь с сигнальщиком и ручными сигналами, которые он использует, и принимайте сигналы только от одного человека.

Меры предосторожности в рабочей зоне

Изучите свою рабочую зону

По возможности заранее изучите рабочую зону, в которой вы будете работать, чтобы избежать различных скрытых опасностей на стройплощадке.

Проверьте: расположение уклонов, открытые траншеи, падающие или свисающие предметы, состояние грунта (мягкий или твердый), затопленные и заболоченные участки, камни и корни деревьев, границы заглубленных фундаментов, корней или стен, границы мусорных свалок или насыпных грунтов, ямы, препятствия, грязь или лед, интенсивность движения, густую пыль, густой дым, густой туман, точное расположение подземных или воздушных линий электропередач, газопроводов, телефонных линий, водопроводов, канализаций или других инженерных коммуникаций.

При необходимости до начала работы обратитесь в соответствующие коммунальные службы, чтобы они обозначили расположение своих коммуникаций, либо отключили или перенесли их.

Неуполномоченные лица

Примите необходимые меры для предотвращения проникновения любых неуполномоченных лиц в рабочую зону.

Сигнальщик

При необходимости работы на дорогах должен быть назначен сигнальщик для управления дорожным движением, чтобы обеспечить безопасный проезд и движение, либо вокруг рабочей зоны должны быть установлены защитные ограждения.

Нахождение людей на рабочем оборудовании запрещено

Запрещается любому лицу забираться на рабочее оборудование или другие навесные устройства, так как это создает опасность падения и получения серьезных травм или смерти.

Проверяйте сигналы

Если сигналы и предупреждающие надписи неразборчивы, это может привести к серьезным травмам из-за спуска на спуске, опрокидывания или непреднамеренного контакта с находящимися поблизости людьми или препятствиями. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Устанавливайте предупреждающие надписи, указывающие на край дороги и мягкий грунт. Если видимость плохая, необходимо разместить соответствующие направляющие знаки. Оператор должен внимательно следить за знаками и следовать указаниям сигнальщика.
- Сигналы может подавать только один сигнальщик.
- Перед началом работы убедитесь, что весь обслуживающий персонал понимает значение всех сигналов, символов и предупреждающих надписей.

Обеспечьте хороший обзор

Для содействия работе на месте с данной машиной предоставлена диаграмма обзора, показывающая приблизительные значения любых зон ограниченной видимости между прямоугольной границей в 1 метр от машины и испытательным кругом радиусом 12 метров.

В соответствии с информацией о видимости, предоставленной на диаграмме обзора, при работе на месте могут быть добавлены необходимые меры или назначен сигнальщик.

Хотя машина оснащена зеркалами заднего вида и камерами (при наличии) для обеспечения хорошей видимости, некоторые места невозможно увидеть с места оператора. Работайте на машине осторожно.

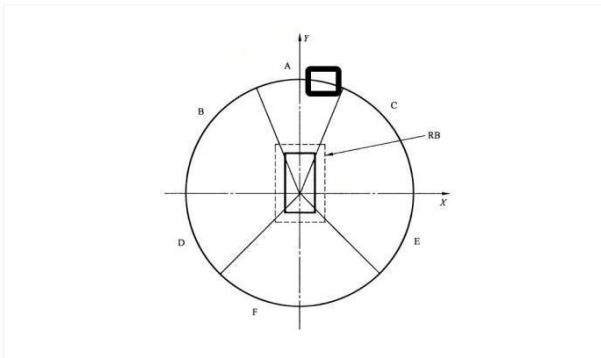
Работа машины в местах с плохой видимостью очень опасна, так как трудно проверять препятствия и оценивать обстановку на месте, что может легко привести к травмам или смерти. При работе машины в местах с плохой видимостью всегда соблюдайте следующие принципы:

- В местах с плохой видимостью назначьте сигнальщика для выполнения задач на месте. И только сигнальщик может подавать сигналы.
- При работе только в темных местах включайте рабочие фары и верхний свет, установленные на машине, и при необходимости установите дополнительное освещение в рабочей зоне.
- При плохой видимости из-за тумана, снега, дождя или пыли прекращайте работу машины.
- Проверяйте зеркала, установленные на машине, удаляйте всю грязь и регулируйте угол зеркал для обеспечения хорошей видимости.
- Очищайте от грязи камеры (при наличии), установленные на машине, чтобы обеспечить четкое изображение.

Диаграммы обзора (прямая и косвенная видимость)



Зоны, невидимые невооруженным глазом, в основном сосредоточены в областях, показанных на рисунке. При работе на машине следует уделять внимание наблюдению и осмотру, а также ограждать площадку, запрещая проход пешеходов.



Правила безопасного подъема и спуска с машины

Перед подъемом на машину или спуском с нее проверьте поручни и ступеньки на наличие масла, смазки или грязи. Если они есть, немедленно очистите их. Кроме того, отремонтируйте поврежденные детали поручней и ступенек, а ослабленные болты затяните.

Поднимайтесь на машину и спускайтесь с нее только там, где есть ступеньки и поручни. При подъеме и спуске поворачивайтесь лицом к машине, держитесь руками за поручни, ставьте ноги на ступеньки и сохраняйте три точки контакта (две ноги и одна рука или две руки и одна нога).



Запрещается запрыгивать на машину или спрыгивать с нее.

Запрещается подниматься на машину или спускаться с нее во время движения машины.

Если машина начала двигаться без оператора, не запрыгивайте на машину, пытаясь ее остановить.

При подъеме на машину или спуске с нее ни в коем случае не используйте какие-либо рычаги управления или дверные ручки в качестве поручней.

Не забирайтесь на капот или защитные панели, не имеющие противоскользящего покрытия.

Если нет прохода, не перемещайтесь по лестнице с задней части машины или с боковой лестницы кабины на крыло над колесом.

При подъеме на машину или спуске с нее не переносите инструменты или другие предметы. Необходимые инструменты следует поднимать на рабочую платформу с помощью веревки.

Правила безопасного запуска машины

Меры предосторожности перед запуском машины

Удалите все препятствия на пути движения машины. Остерегайтесь линий высокого напряжения, траншей и других опасных объектов и зон.

Перед началом работы тщательно осмотрите машину, убедитесь, что все системы находятся в исправном состоянии. Проверьте, нет ли людей на машине, под ней или вокруг нее, и удалите посторонних из рабочей зоны.

Перед тем как подняться на машину, полностью очистите подошвы обуви от грязи, масла и мелкого песка.

Убедитесь, что все смотровые люки и дверь кабины закрыты. Зафиксируйте открытые или закрытые двери, окна и капот.

Убедитесь, что все защитные приспособления, такие как двери, щитки, крышки и т.п., установлены правильно.

Проверьте и убедитесь, что все элементы конструкции и облицовочные панели находятся в исправном состоянии, без деформаций и повреждений. При обнаружении повреждений их следует немедленно отремонтировать.

Проверьте и убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости, топлива и моторного масла в норме. Своевременно сливайте воду и отложения из топливного водоотделителя. Проверьте и убедитесь в отсутствии утечек масла или топлива, незасоренности воздушного фильтра, отсутствии износа шлангов и стальных труб.

Проверьте и убедитесь, что педали работают нормально, и вокруг их подвижных частей нет скоплений грязи и т.п.

Проверьте и убедитесь, что электрические жгуты проводов не изношены и не протерты, предохранители целы, а соединения затянуты.

Проверьте и убедитесь, что все крепежные элементы не ослаблены и не утеряны. Замените и установите все поврежденные и утерянные детали, выполните необходимую смазку согласно смазочным точкам в таблице периодического технического обслуживания.

Очистите окна, стекла фар, зеркала заднего вида на машине от грязи, содержать их в чистоте. Отрегулируйте угол зеркал заднего вида для обеспечения хорошей видимости.

Очистите от грязи камеры на машине, чтобы обеспечить четкое изображение.

Удалите из кабины все незакрепленные предметы, которые могут повлиять на управление и вызвать несчастный случай.

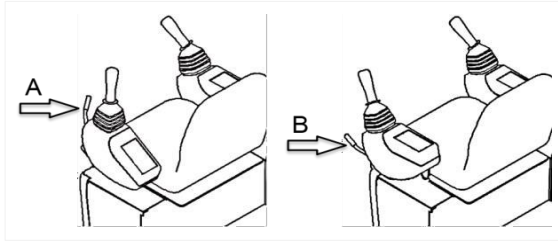
Отрегулируйте сиденье и подлокотники в удобное положение, проверьте и убедитесь, что ремень безопасности и его крепления не повреждены.

Включите питание, но не запускайте двигатель. Проверьте и убедитесь, что все приборы работают нормально.

Убедитесь, что стеклоочиститель работает нормально. Проверьте и убедитесь, что система освещения машины работает нормально и рабочая зона имеет достаточное освещение. При обнаружении любых проблем немедленно устраните их.

Убедитесь, что все рычаги управления находятся в «нейтральном положении».

Перед запуском двигателя проверьте, находится ли выключатель отсечки пилотного клапана в положении блокировки.



A: Положение блокировки
B: Положение разблокировки

Меры предосторожности при запуске машины

Если на рычагах управления висит предупреждающая бирка «НЕ ВКЛЮЧАТЬ», не запускайте машину и не прикасайтесь к рычагам управления. В этот момент кто-то проводит осмотр или техническое обслуживание машины. Если проигнорировать предупреждающую бирку и начать управлять машиной, человек, проводящий осмотр или ремонт, может получить серьезные травмы или погибнуть из-за вращающихся или движущихся частей.



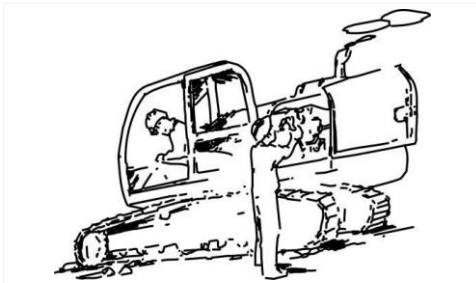
Убедившись, что оператор находится на сиденье и надежно пристегнут ремнем безопасности, запускайте машину.

Перед запуском машины убедитесь, что выключатель



отсечки пилотного клапана находится в положении блокировки. Убедитесь, что рычаг управления частотой вращения двигателя находится в самом низком положении (на минимальной частоте вращения).

При запуске машины подайте звуковой сигнал в качестве предупреждения.



Запрещается нахождение на машине кого-либо, кроме оператора.

Запускайте двигатель, только сидя на сиденье оператора. Запрещается запускать двигатель, замыкая накоротко стартер; такой обход системы запуска может привести к повреждению электрической системы машины.

После запуска машины проверьте манометры, приборы и сигнальные лампы, убедитесь, что они работают исправно и все показания находятся в рабочих пределах.

Наблюдайте за машиной и внимательно прислушивайтесь, нет ли в ней неисправностей. Убедитесь, что нет аномалий в звуке, вибрации, нагреве и запахе. Если есть неисправность или аномалия, немедленно остановите машину и устраните неисправность перед дальнейшей работой.



Меры предосторожности при запуске в холодную погоду

Перед работой машину необходимо прогреть. Особенно в холодную погоду необходимо обязательно выполнить прогрев. Если начать работу, не прогрев машину должным образом, рабочее оборудование будет медленно реагировать на перемещения рычагов управления и педалей.

Если электролит аккумуляторной батареи замерз, запрещается заряжать батарею или запускать двигатель от другого источника питания, так как это может воспламенить батарею и привести к ее взрыву.

Перед зарядкой от другого источника питания или запуском двигателя сначала оттайте электролит аккумуляторной батареи и проверьте, чтобы не было утечек электролита, только после этого можно запускать.

Перед зарядкой от другого источника питания или запуском двигателя сначала оттайте электролит аккумуляторной батареи и проверьте, чтобы не было утечек электролита, только после этого можно запускать.

Использование пускового эфира

Запрещается использовать эфир для запуска машины. Любая попытка запустить двигатель с помощью эфира может привести к серьезному повреждению двигателя или к травмам или смерти персонала.



Запуск двигателя с помощью соединительных кабелей («прикуривание»)

Любая ошибка в методе подключения соединительных кабелей может привести к взрыву аккумуляторной батареи. Всегда соблюдайте следующие принципы:

При запуске двигателя с помощью соединительных кабелей обязательно надевайте защитные очки и резиновые перчатки.

При использовании соединительных кабелей для подключения исправной машины к неисправной машине всегда используйте исправную машину с таким же напряжением аккумуляторной батареи, как и у неисправной машины.

При запуске двигателя с помощью соединительных кабелей операцию запуска должны выполнять два человека (один человек сидит на сиденье оператора, чтобы при необходимости управлять машиной, другой человек работает с соединительными кабелями).

При запуске от другой машины следите, чтобы исправная машина не соприкасалась с неисправной машиной.

При подключении соединительных кабелей выключатели запуска как неисправной, так и исправной машины должны быть переведены в положение «Выкл» (OFF). Если на неисправной машине есть главный выключатель массы, переведите его в положение «Выкл» (OFF), а после подключения кабелей включите.

При установке соединительных кабелей всегда сначала подключайте положительный (+) кабель. При отсоединении соединительных кабелей всегда сначала отсоединяйте отрицательный (-) провод (со стороны заземления).

При отсоединении соединительных кабелей следите, чтобы зажимы не касались друг друга или машины.

После включения питания машина может начать движение, что очень опасно.

Правила безопасной работы на машине

Меры предосторожности перед началом работы на машине

Пристегните ремень безопасности.

Отрегулируйте положение зеркал заднего вида, чтобы обеспечить оператору наилучший обзор.

Убедитесь, что звуковой сигнал машины, сигнал заднего хода (при наличии) и другие предупреждающие устройства работают нормально.

Убедитесь, что машина, рабочее оборудование, ходовая система и система поворота находятся в исправном состоянии.

Проверьте и убедитесь, что движения машины соответствуют указаниям пояснительных наклеек. Если не соответствуют, немедленно замените наклейки на правильные.

Проверьте и убедитесь, что нет аномалий в звуке, вибрации, нагреве и запахе машины, убедитесь, что нет аномалий в показаниях приборов, а также проверьте и убедитесь в отсутствии утечек масла или топлива.

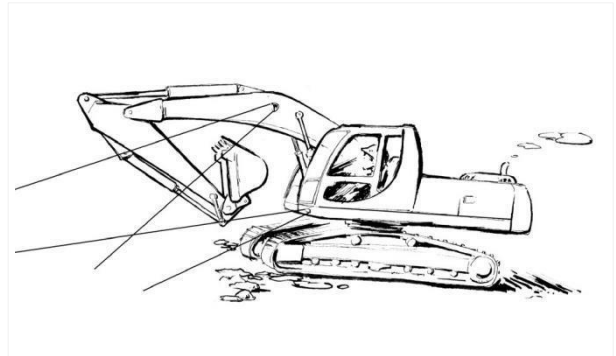
При обнаружении любых проблем немедленно устраните их.

Меры предосторожности при работе на машине

Перед движением по дорогам общего пользования проверьте, соответствует ли машина требованиям местных законов и правил дорожного движения, и получите разрешение на дорожное движение от соответствующих органов управления. При движении по дорогам соблюдайте местные правила дорожного движения.

Перед началом управления машиной обязательно убедитесь в безопасности вокруг, выясните направление, в котором вы хотите двигаться, и свяжите педали/рычагов хода с движением. Нажмите на переднюю часть педали хода или потяните рычаг хода на себя, чтобы привести машину в движение на малой скорости.

Пыль, сильный дождь, густой туман могут ухудшить видимость. Содержите окна, зеркала, фары и фонари в чистоте и исправном состоянии. При ухудшении видимости снижайте скорость работы и используйте соответствующее освещение.



Повышение температуры может привести к размягчению грунта. Убедитесь, что грунт в рабочей зоне обладает достаточной несущей способностью для машины. При работе на замерзшем грунте будьте осторожны, чтобы предотвратить опрокидывание.

Если видимость плохая или вы управляете машиной в стесненных условиях, используйте сигнальщика, держите сигнальщика в поле зрения и согласовывайте с ним ручные сигналы.



Не высовывайте никакие части тела за оконную раму. Если высунуть тело за оконную раму и случайно задеть рычаги управления, можно получить травму от стрелы. Если окно отсутствует или повреждено, немедленно замените его.

При работе вблизи ям располагайте машину так, чтобы ходовой двигатель находился сзади. Выбирайте по возможности ровный маршрут движения. Двигайтесь по возможности прямо, плавно корректируя направление.

Чтобы не повредить дорожное покрытие, используйте деревянные настилы. При работе летом на асфальтированных дорогах будьте осторожны.

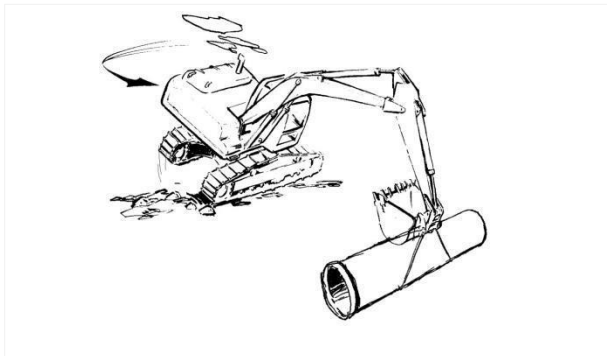
При пересечении железнодорожных путей используйте деревянные настилы, чтобы не повредить рельсы.

При пересечении реки измерьте глубину воды ковшом и пересекайте реку медленно. Если глубина воды превышает верхнюю кромку поддерживающих катков, пересекать реку запрещается.

При движении по пересеченной местности снизьте частоту вращения двигателя и выберите низкую скорость движения. Более низкая скорость снижает вероятность повреждения машины.

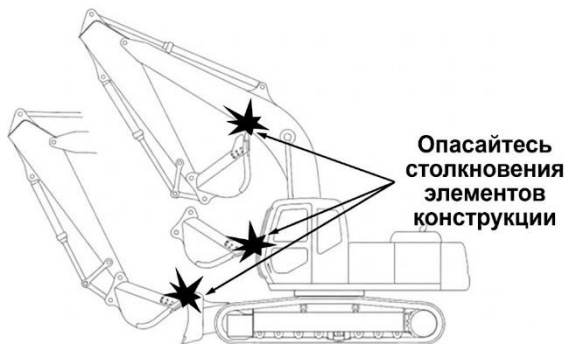
Избегайте операций, которые могут повредить гусеницы и компоненты ходовой рамы. В холодную погоду перед погрузкой и выгрузкой машины удалите снег и лед с нижней части гусениц, чтобы избежать скольжения машины.

Данная машина не предназначена для выполнения такелажных работ любого рода и для погрузки бревен.

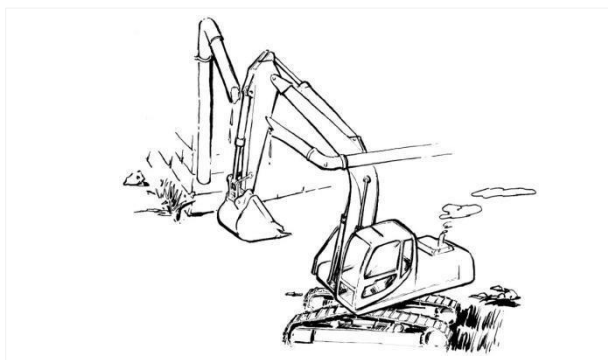


Если во время работы машина опрокидывается, не выпрыгивайте из нее! Затяните ремень безопасности, не высовывайте руки и ноги из кабины, чтобы вас не выбросило из машины, что может привести к серьезным травмам или смерти.

При оснащении некоторыми навесными устройствами рабочее оборудование во время работы может вызвать столкновение и повреждение компонентов. Перед началом работы проверьте безопасное расстояние для перемещения рабочего оборудования. При приближении к другим компонентам действуйте осторожно.



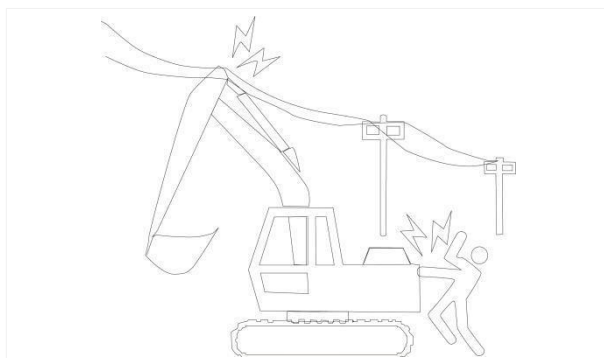
Избегайте контакта стрелы или рукояти с нависающими препятствиями



При глубоком копании избегайте ударов нижней части стрелы и шлангов гидроцилиндра ковша о грунт. Ковш предназначен только для копания, не используйте его для дробления или скалывания породы. Перед началом копания обратите внимание на расположение кабелей, газовых и водопроводных труб, обозначьте места прохождения подземных коммуникаций.



Контакт с электрическими кабелями может привести к тяжелым травмам или смерти. Не допускайте приближения каких-либо частей машины к электрическим проводам. Проверьте пространство над машиной, узнайте точное расстояние до проводов и от проводов до земли. Если возможно, лучше всего отключить питание. Если отключить питание невозможно, попросите сигнальщика



направлять вас.

Если компоненты машины коснулись источника высокого напряжения:

- Предупредите других не прикасаться к машине и держаться от нее подальше.
- Если вы можете прервать контакт, измените действие, вызвавшее контакт с высоковольтным источником, и отведите машину из опасной зоны.
- Если вы не можете прервать контакт, оставайтесь в машине до тех пор, пока энергокомпания не отключит питание и не сообщит вам, что питание отключено.
- Если из-за контакта с высоковольтным источником возникла экстремальная ситуация, такая как пожар, и вы вынуждены покинуть машину, не выходите из машины шагом, а выпрыгните из машины, насколько это возможно, с сомкнутыми вместе ногами, не касаясь руками земли. Затем прыжками с сомкнутыми ногами удалитесь на безопасное расстояние от машины и источника питания.

Избегайте работы на крутых склонах или на мягких грунтах, где есть опасность опрокидывания. Если работы на крутом склоне или мягком грунте неизбежны, располагайте гусеницы перпендикулярно краю рабочей зоны, чтобы обеспечить легкий съезд. Кроме того, для предотвращения опрокидывания или падения машины из-за обрушения края дороги или просадки основания, необходимо обеспечить достаточное безопасное расстояние между машиной и краем основания. Если есть зоны, невидимые для оператора, назначьте сигнальщика.



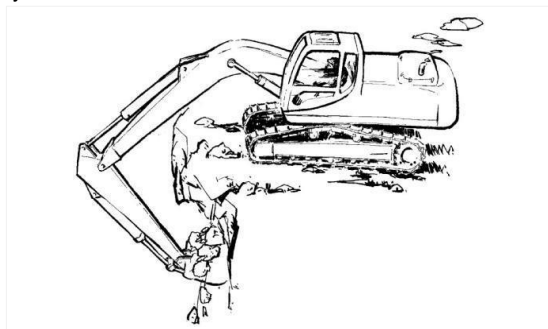
При работе в опасных зонах, особенно на краю выемки, будьте особенно бдительны. Убедитесь, что машина отведена на достаточное расстояние, чтобы избежать подкопа.

Не копайте под нависающими утесами или откосами; обрушение края утеса или оползень могут привести к травмам или смерти. Во время работы не приближайте машину к нависающим предметам или краю штабеля материала.



При работе вдоль берегов рек, под нависающими предметами или внутри зданий будьте осторожны, остерегайтесь обвалов камней или оползней грунта, будьте внимательны к нависающим веткам деревьев, избегайте опасности подкопа.

Не копайте непосредственно под машиной, так как это может привести к подкопу, машина провалится в яму, вырытую самой собой, что может вызвать несчастный случай.



Для быстрого выхода в экстренной ситуации во время работы располагайте гусеницы перпендикулярно краю дороги или обрыву, ведущее колесо (звездочка) должно находиться сзади.

Запрещается перемещать ковш над головами других рабочих или над кабиной самосвала/другого транспорта. Это может привести к серьезным травмам или смерти из-за падения материала или удара ковша по грузу.

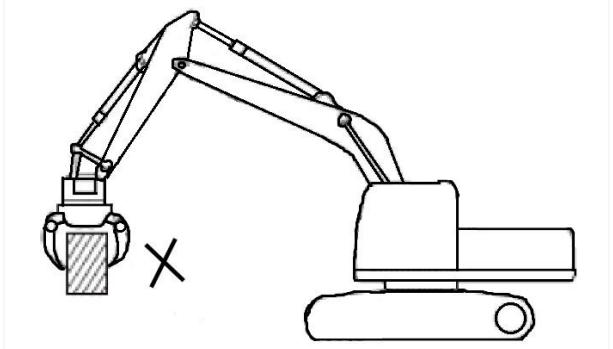
Как правило, рабочее оборудование более склонно к опрокидыванию при работе сбоку от машины, чем при работе в продольном направлении.

Когда рабочее оборудование нагружено, при повороте поворотной платформы из продольного положения в поперечное необходимо соблюдать особую осторожность, так как существует опасность бокового опрокидывания машины.

При использовании гидромолота или другого тяжелого навесного оборудования существует опасность потери равновесия и опрокидывания машины. При работе на ровной поверхности или на уклоне обращайте внимание на следующие моменты:

- Запрещается внезапно опускать, поворачивать или останавливать рабочее оборудование.
- Запрещается внезапно выдвигать или втягивать шток гидроцилиндра стрелы, так как это может привести к удару и опрокидыванию машины.

При использовании грейфера или вил запрещается поднимать груз кончиками вил, так как груз может легко соскользнуть. Это может привести к повреждению машины и

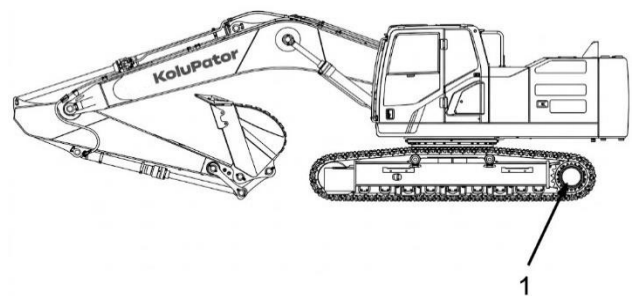


в тяжелых случаях к травмам или смерти персонала.

Особые меры предосторожности при работе на машине

При движении и повороте машины

При движении машины ведущее колесо (звездочка) должно находиться в задней части машины. Если ведущее колесо находится спереди, направление перемещения рычагов хода будет противоположно фактическому направлению движения машины, поэтому машина может двигаться в неожиданном направлении, что может привести к серьезным травмам или смерти.



1. Ведущее колесо (звездочка)

Независимо от того, открыты или закрыты двери и окна кабины, они всегда должны быть зафиксированы в правильном положении.

Если на строительной площадке существует риск попадания в кабину щебня или посторонних предметов, все двери и окна должны быть закрыты.

Запрещается нахождение на машине кого-либо, кроме оператора.

Запрещается нахождение кого-либо вокруг машины, так как они могут быть травмированы машиной, что приведет к серьезным травмам или смерти. Перед началом управления машиной всегда соблюдайте следующие принципы:

- Только сидя на сиденье оператора можно управлять машиной.
 - Перед началом управления машиной проверьте и убедитесь, что вокруг машины нет людей или препятствий.
 - Перед тем как сдвинуть машину с места, подайте звуковой сигнал в качестве предупреждения.
 - Проверьте и убедитесь, что сигнал движения задним ходом и другие предупреждающие устройства работают нормально.
 - Если сзади машины есть слепая зона, назначьте сигнальщика и двигайтесь/поворачивайтесь медленно, чтобы не столкнуться с людьми или объектами.
- Даже если машина оснащена зеркалами и камерами, необходимо выполнять вышеуказанные меры предосторожности.

Меры предосторожности при работе на снегу или льду

Снег или лед очень скользкие. При движении и работе машины на таких поверхностях будьте предельно осторожны, запрещается резко управлять машиной. Машина может скользить даже на небольшом уклоне. При работе на уклонах соблюдайте особую осторожность.

После повышения температуры снежная или ледяная поверхность может стать рыхлой, машина может опрокинуться или провалиться в грунт. Будьте особенно осторожны при работе на заснеженных или обледенелых поверхностях.

Движение машины по глубокому снегу очень опасно. Машина может опрокинуться или быть засыпанной снегом. Запрещается съезжать с дороги или допускать, чтобы машина застряла/погрузилась в снег.

При использовании машины для уборки снега будьте осторожны, так как предметы на дороге и вдоль дорог могут быть скрыты под снегом.

Запрещается входить в рабочую зону

Персонал, находящийся рядом с работающей машиной, может быть травмирован вращающимся навесным оборудованием или рукоятью, либо может быть зажат между другими предметами, что может привести к серьезным травмам или смерти.

Примите меры, чтобы не допускать людей в рабочую зону машины.

Перед началом управления машиной убедитесь, что в рабочей зоне нет людей и препятствий, кроме сигнальщика.



Меры предосторожности при работе

Если поднять стрелу и рукоять, навесное оборудование и рукоять могут столкнуться. Будьте осторожны!



Когда рабочее оборудование нагружено, при повороте поворотной платформы из продольного положения в поперечное необходимо соблюдать особую осторожность, так как существует опасность бокового опрокидывания машины.

Когда навесное оборудование проходит над головами людей или над кабиной грузовика, возможно



соприкосновение с падающим материалом или самим навесным оборудованием, что может привести к несчастному случаю или смерти → это очень опасно! Не допускайте, чтобы оно проходило над головами людей.

Запрещается использовать в качестве крана! Это может привести к серьезным травмам или смерти.

Данная машина не оснащена подъемным устройством для использования в качестве грузового крана.



Управляйте машиной медленно и осторожно

Резкие манипуляции увеличивают риск опрокидывания из-за удара/толчка;

Выполняйте все операции медленно и осторожно, особенно при движении → трогайтесь с места медленно;

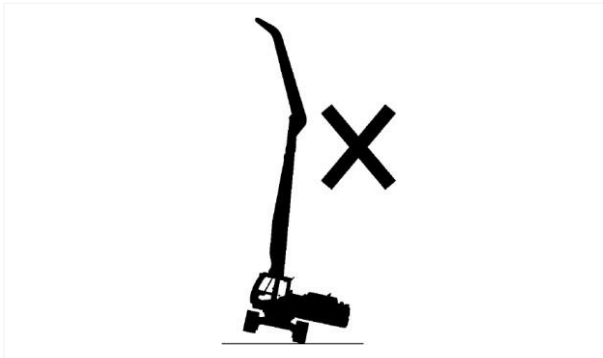
Кроме того, не делайте резких поворотов и резких остановок при поворотах! Из-за раскачивания навесного оборудования корпус машины становится нестабильным → это опасно!

Меры предосторожности при опрокидывании назад

При подъеме стрелы в самое высокое положение и полном выдвигании или полном втягивании рукояти центр тяжести корпуса машины смещается назад, устойчивость задней части ухудшается.

Избегайте резких манипуляций в таких положениях или при приближении к таким положениям.

Когда рабочее оборудование нагружено, при повороте поворотной платформы из продольного положения в поперечное необходимо соблюдать особую осторожность, так как существует опасность бокового опрокидывания машины.



Кроме того, на уклонах или на трейлере опускайте рабочее оборудование как можно ниже.

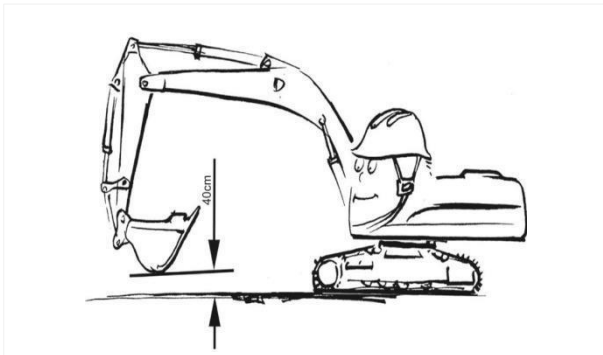
Меры предосторожности во время передвижения

Перед движением по дорогам общего пользования проверьте, соответствует ли машина требованиям местных законов и правил дорожного движения, и получите разрешение на дорожное движение от соответствующих органов управления. При движении по дорогам соблюдайте местные правила дорожного движения.

Перед началом управления машиной убедитесь в безопасности вокруг, выясните направление, в котором вы хотите двигаться, и связь педалей/рычагов хода с движением. Нажмите на переднюю часть педали хода или потяните рычаг хода на себя, чтобы привести машину в движение на малой скорости.

При движении или работе на машине всегда соблюдайте безопасное расстояние до людей, зданий и других машин, чтобы избежать контакта и столкновения.

При движении по ровной местности держите рабочее оборудование на расстоянии около 40–50 см от земли, в противном случае при касании рабочего оборудования земли машина может опрокинуться.



Если обзор справа от машины плохой, поднимите стрелу для обеспечения лучшей видимости.

При движении машины по сложным дорожным условиям и крутым склонам выключите переключатель автоматического снижения оборотов. Если машина работает с включенной функцией автоматического замедления, частота вращения двигателя может увеличиться, и скорость движения машины может внезапно возрасти.

По возможности избегайте переезда через препятствия. Если машина должна переехать через препятствие, приблизьте рабочее оборудование к земле и двигайтесь на низкой скорости. Не переезжайте через препятствия, которые вызывают наклон машины влево или вправо, так как в противном случае машина может легко опрокинуться вправо или влево.



При движении по неровной поверхности двигайтесь на низкой скорости, не совершайте внезапных маневров поворота → машина может опрокинуться. Рабочее оборудование может удариться о землю, что приведет к потере равновесия машины и может повредить её.

Для предотвращения травм или смерти в результате опрокидывания из-за перегрузки рабочего оборудования или самой машины, при использовании машины не превышайте допустимые характеристики машины (например, максимальную нагрузку, допустимую конструкцией машины).

При пересечении мостов или конструкций сначала проверьте, достаточно ли прочность конструкции, чтобы выдержать вес машины. При движении по дорогам общего пользования проконсультируйтесь с соответствующими органами и следуйте их указаниям.

При работе в туннелях, под мостами или в других местах с ограниченной высотой двигайтесь медленно, будьте предельно осторожны, не допускайте касания корпуса или рабочего оборудования чего-либо.

Меры предосторожности на уклонах

Меры предосторожности при движении на уклонах



Не двигайтесь задним ходом вниз по склону. При работе на уклоне поворот или манипуляции рабочим оборудованием могут привести к потере равновесия и опрокидыванию машины. Когда ковш нагружен, поворот вниз в сторону спуска очень опасен. Если выполнение операции необходимо, соорудите из грунта на склоне платформу, чтобы при работе машина сохраняла равновесие.

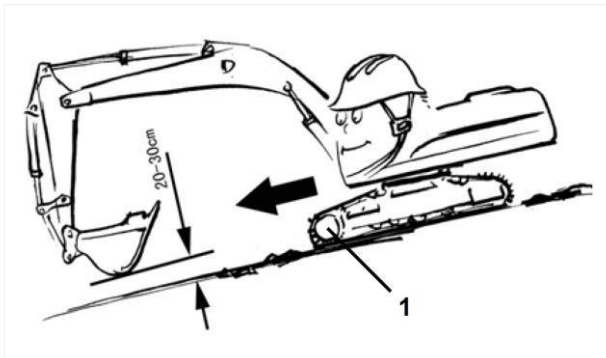
Не поднимайтесь и не спускайтесь по крутым склонам, так как это создает опасность опрокидывания.



При подъеме в гору, если гусеницы пробуксовывают или только тяги гусениц недостаточно для подъема, не используйте усилие рукояти для помощи в подъеме машины → это может привести к опрокидыванию машины.

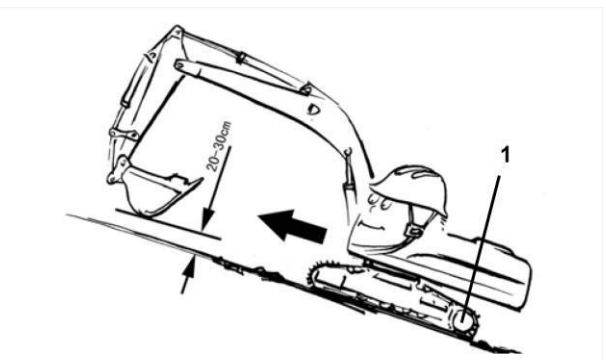
При движении машины вверх или вниз по склону держите рабочее оборудование на расстоянии примерно 20–30 см от земли. Если машина начинает скользить или становится неустойчивой, немедленно опустите ковш на землю.

При спуске по крутому склону используйте рычаги хода и рычаг управления частотой вращения двигателя для поддержания низкой скорости движения. При движении вниз по склону с крутизной более 15° переведите рабочее оборудование в состояние, показанное на рисунке ниже, и снизьте частоту вращения двигателя.



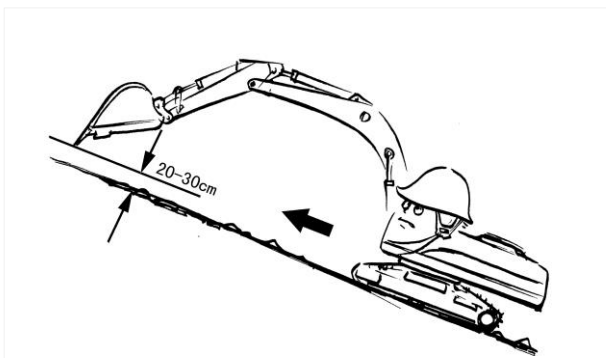
1. Ходовой двигатель

При подъеме машины на склон крутизной менее 15° переведите рабочее оборудование в состояние, показанное на рисунке ниже.



1. Ходовой двигатель

При подъеме машины на склон крутизной более 15°, для сохранения равновесия вытяните рабочее оборудование вперед, поднимите его на 20–30 см от земли и двигайтесь на низкой скорости.

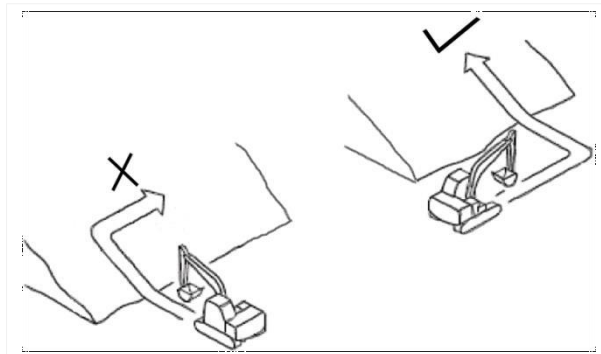


Движение вниз по склону

При спуске для торможения машины переведите рычаги хода в нейтральное положение → это автоматически задействует тормоз.

При движении вверх или вниз по склону перемещайтесь строго перпендикулярно горизонтали. Двигать машину по диагонали склона или поперек склона очень опасно.

Не поворачивайте на склоне и не двигайтесь поперек склона. Если необходимо переместить машину, сначала разверните ее на ровной площадке, а затем уже начинайте подъем или спуск.



Запрещается двигать машину по уклону, покрытому стальными листами. Даже на склоне с очень маленьким углом существует опасность скольжения машины.

При движении машины по траве или по поверхности с опавшими листьями двигайтесь на низкой скорости. Даже на склоне с очень маленьким углом машина может заскользить.

Остановка двигателя на уклоне:

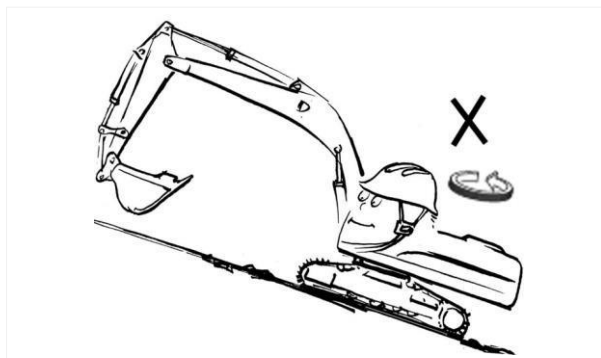
При подъеме в гору, если двигатель остановился, переведите все рычаги управления в нейтральное положение, переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, затем снова запустите двигатель.

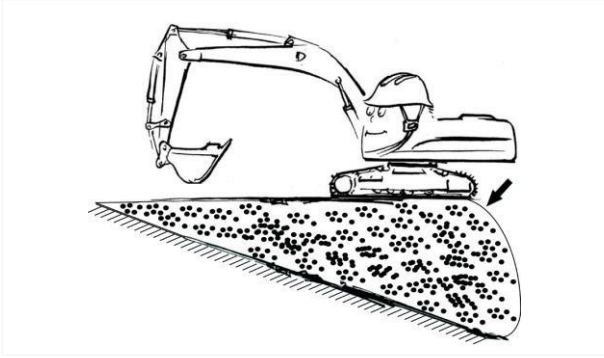
Меры предосторожности при работе на уклоне

При остановке двигателя на уклоне не используйте левый рычаг управления рабочим оборудованием для выполнения поворота. Поворотная платформа будет вращаться под действием собственного веса.

При открывании и закрывании двери на уклоне будьте особенно осторожны, так как под весом двери она может внезапно открыться или закрыться. Обязательно надежно фиксируйте дверь.

При работе машины на уклоне поворот или движение рабочего оборудования могут привести к потере равновесия и опрокидыванию машины, что может привести к серьезным травмам или смерти. Перед началом работы подготовьте ровную площадку в месте работы машины и действуйте осторожно.





Когда ковш полностью загружен, запрещается поворачивать машину в направлении сверху вниз по склону, эта операция может привести к опрокидыванию машины. Если необходимо работать на уклоне, используйте грунт, чтобы соорудить ровную площадку, обеспечив максимально горизонтальное положение машины.

Запрещается работать машиной на уклоне, покрытом стальными листами. Даже на склоне с очень маленьким углом машина может заскользить.

Безопасность детей

Если оператор не обратил внимания на присутствие детей, это может привести к трагедии. Дети от природы любопытны к механическому оборудованию и его работе. Когда дети попадают в рабочую зону и не соблюдают безопасное расстояние от оборудования, находясь вне поля зрения оператора, это может легко привести к серьезным несчастным случаям и даже к травмам или смерти детей.

Правила безопасности

1. Никогда не полагайтесь на то, что ребенок останется на месте: поведение детей непредсказуемо, нельзя полагаться на память, чтобы определить, где они находятся.
2. Строго контролируйте рабочую зону: обеспечьте, чтобы дети находились вдали от рабочей площадки и находились под постоянным наблюдением другого ответственного взрослого.
3. Сохраняйте высокую бдительность: если ребенок зашел в рабочую зону, немедленно остановите машину и возобновляйте работу только после полного устранения угрозы безопасности.
4. Запрещается перевозить детей: на оборудовании нет безопасного места для сидения. Падение ребенка может привести к наезду или помешать нормальному управлению оборудованием.
5. Категорически запрещается детям управлять оборудованием: даже под наблюдением взрослого ребенку ни в коем случае не разрешается прикасаться к системе управления оборудованием.
6. Усиьте контроль за оборудованием: запрещайте детям играть на остановленном оборудовании или навесных устройствах.
7. Особое предупреждение при движении задним ходом: перед началом движения задним ходом необходимо выполнить круговой осмотр на 360°, обращая особое внимание на слепые зоны у земли.
8. При парковке ставьте машину на твердую, ровную, горизонтальную поверхность; при необходимости парковки на уклоне в экстренных случаях, перед уходом опустите ковш и отвал на землю, заглушите двигатель, сбросьте давление в гидравлической системе, переведите рычаг блокировки пилотного управления в положение блокировки, выньте ключ (при наличии) и закройте дверь кабины.

Меры предосторожности при вставании с сиденья

Прежде чем встать с сиденья оператора (например, для открытия или закрытия переднего окна и люка, перемещения или установки нижнего окна, регулировки положения сиденья или выхода из сиденья), опустите рабочее оборудование на землю, переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, затем остановите машину (переведите зажигание в положение OFF). В противном случае при случайном касании рычагов управления машина может внезапно прийти в движение, что приведет к серьезным травмам или смерти.

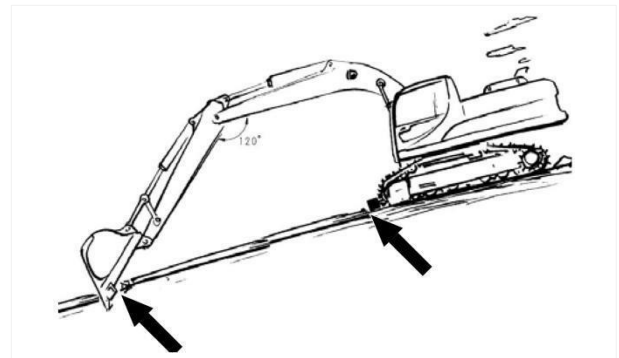
Меры предосторожности при использовании функции предупреждения при вставании с сиденья (применимо для моделей с открытой кабиной)

После запуска машины и снятия переключателя отсечки пилотного клапана, если оператор покидает сиденье, в течение 1,5 секунды на дисплее появляется предупреждение «Предупреждение о покидании сиденья! Скоро будет отключение действий». Если в это время оператор все еще не вернулся на сиденье, через 1,5 секунды на дисплее появляется предупреждение «Предупреждение о покидании сиденья! Действия отключены», после чего машина немедленно отключает переключатель отсечки пилотного клапана, и движения машины прекращаются.

Меры предосторожности при парковке и оставлении машины

Паркуйте машину на ровной поверхности, без опасности падения камней или оползней. Если местность низкая, также убедитесь, что нет опасности наводнения.

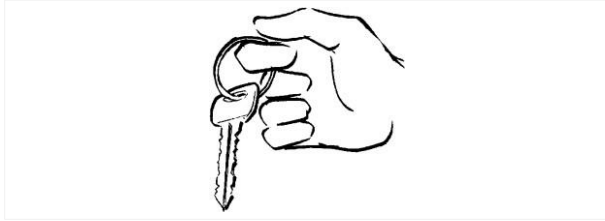
При необходимости парковки машины на склоне разместите рабочее оборудование в нижней части склона, воткните ковш в землю, а под гусеницы с обеих сторон подложите противооткатные башмаки, чтобы предотвратить движение машины.



Не паркуйте машину на проезжей части. Если необходимо припарковаться в таких местах, необходимо в соответствии с местными правилами использовать днем флаги, а ночью → сигнальные огни или проблесковые маячки для предупреждения других людей и транспортных средств.

После парковки машины опустите ковш на землю. Переведите переключатель отсечки пилотного клапана в положение «Блокировка», задействуйте стояночный тормоз.

Дайте двигателю поработать на холостом ходу 5 минут для постепенного охлаждения, затем остановите двигатель. Выньте ключ (при наличии).



Для машин, оснащенных главным выключателем питания, переведите главный выключатель массы в положение OFF, чтобы избежать разряда аккумуляторной батареи из-за короткого замыкания, утечки тока через некоторые компоненты или повреждения.

Если машина не будет запускаться для работы более одного месяца, необходимо снять аккумуляторную батарею с машины.

Когда покидаете машину, запирайте все оборудование ключом. Ключ выньте и возьмите с собой.

Меры предосторожности при погрузке, выгрузке и транспортировке машины

Неправильная погрузка, выгрузка и транспортировка машины могут привести к серьезным несчастным случаям с травмами или смертельным исходом. Всегда соблюдайте следующие требования:

- При погрузке и транспортировке соблюдайте национальные и местные нормативные акты, касающиеся ограничений по весу, длине, ширине и высоте груза.

- Перед транспортировкой изучите высоту проезда, ширину и допустимую грузоподъемность транспортного маршрута. Общая высота, общая ширина и общий вес данной машины после размещения на транспортном средстве не должны превышать соответствующих допустимых значений.

- При транспортировке машины по дорогам общего пользования учитывайте требования соответствующих органов и получите разрешение на транспортировку от соответствующих органов.

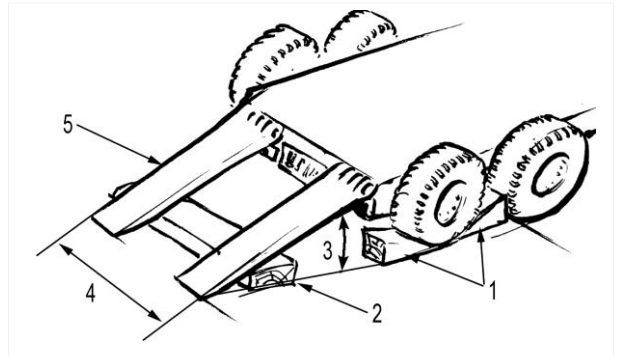
- В соответствии с соответствующими правилами для транспортировки машину может потребоваться разобрать на несколько частей. При необходимости разборки машины для транспортировки обратитесь к местному дилеру KoluPator.

- Перед погрузкой удалите лед, снег и другие скользкие материалы с погрузочной платформы и транспортного средства. Это предотвратит скольжение при погрузке и движении машины во время транспортировки.

- Изучите правильные процедуры погрузки и выгрузки. Производите погрузку и выгрузку на твердой, ровной поверхности, избегая краев дорог и обрывов.

- При движении машины вверх/вниз по аппарели трейлера или при движении по узким дорогам выбирайте низкую скорость, одновременно отключая функцию автоматического холостого хода.

- Перед погрузкой зафиксируйте колеса трейлера или грузовика противооткатными башмаками, чтобы убедиться, что трейлер не движется.



1. Противооткатные башмаки
2. Подкладки (опорные колодки)
3. Угол (максимальный угол не более 15°)
4. Расстояние между аппаратами
5. Аппарель

- Установите аппарели между трейлером и машиной, убедитесь, что обе аппарели находятся на одном горизонтальном уровне, максимальный угол наклона аппарелей не более 15°.

- Используйте аппарели подходящего размера, достаточной прочности, с низким углом наклона и подходящей высоты. Убедитесь, что аппарели имеют противоскользящее покрытие и не покрыты грязью или снегом.

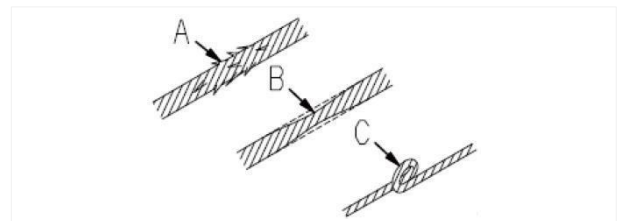
- Обязательно сложите зеркала заднего вида и уберите антенну радиоприемника.

- После погрузки запирайте дверь кабины, чтобы избежать ее открывания во время транспортировки.

- Если при транспортировке необходимо снимать поручни и подножки, будьте внимательны, чтобы не потерять их. При установке и снятии соблюдайте осторожность.

- Зафиксируйте машину цепями и противооткатными башмаками. Убедитесь, что посторонние находятся на безопасном расстоянии. Зафиксируйте все рабочее оборудование и переведите его в транспортное положение.

Буксировка машины



Выбор неподходящего буксировочного устройства и неправильные методы буксировки машины могут привести к серьезным травмам, поэтому всегда соблюдайте следующие меры предосторожности:

- При буксировке машины используйте стальной трос достаточной прочности, чтобы выдержать вес буксируемой машины.

- Не прикладывайте внезапную нагрузку к стальному канату.

- Запрещается использовать поврежденный стальной трос (A), стальной канат малого диаметра (B) и стальной канат с узлами (C). Такой стальной канат может порваться во время буксировки.

- Во избежание повреждения стального каната проложите между буксирной вилкой (или рамой) и стальным канатом защитные прокладочные материалы.

- При перемещении стального каната необходимо надевать кожаные перчатки.

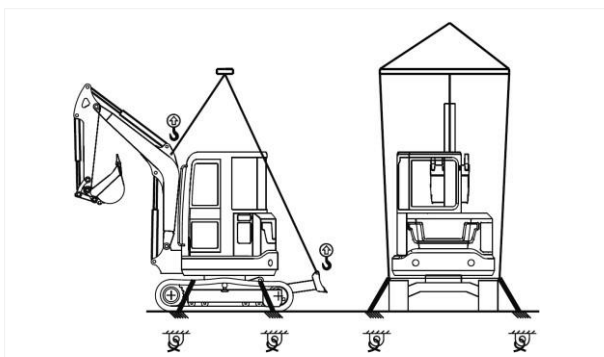
- Ни в коем случае не буксируйте машину на склоне.
- Во время буксировки весь персонал должен находиться на безопасном расстоянии от обеих сторон буксирного каната, чтобы избежать травм при обрыве каната.

Меры предосторожности при строповке машины

Перед подъемом внимательно прочитайте заводскую табличку машины, чтобы узнать вес машины. Вес машины, указанный на заводской табличке машины, не включает вес навесного оборудования, не входящего в стандартную комплектацию.

Используйте сертифицированные грузоподъемные приспособления и рассчитайте максимальную грузоподъемность оборудования, чтобы обеспечить безопасность подъема.

Во время подъема сохраняйте горизонтальное положение машины. Запрещается использовать подножки для подъема машины.



Безопасность при техническом обслуживании

Меры предосторожности перед осмотром и техническим обслуживанием

Подготовка рабочей зоны

Выберите место, свободное от опасности оползней, падения камней, наводнений. Выберите ровную горизонтальную поверхность.

Для ремонта в помещении выберите зону с достаточным пространством, хорошим освещением, хорошей вентиляцией, чистой и ровной.

Очистите рабочую поверхность, вытрите топливо, смазочное масло и воду, на скользких поверхностях посыпьте песком или другими абсорбирующими материалами. Содержите рабочую зону в чистоте и сухости.

Использование соответствующих инструментов и оборудования

Используйте соответствующие инструменты и оборудование для осмотра и технического обслуживания машины. Использование поврежденных, деформированных и некачественных инструментов может привести к травмам или смерти.

Только уполномоченный персонал

Во время технического обслуживания машины запрещается допускать любой неуполномоченный персонал в зону обслуживания, так как контакт с машиной может привести к непредвиденным травмам. При необходимости можно назначить человека для охраны зоны обслуживания.

Защитные устройства в зоне двигателя должны демонтироваться только сервисными инженерами KoluPator. Если соответствующие операции не упомянуты в настоящем руководстве, избегайте самостоятельного демонтажа деталей.

При техническом обслуживании машины или установке/демонтаже рабочего оборудования назначьте сигнальщика и следуйте его командам при выполнении операций, чтобы избежать травм от падения или зажатия во время обслуживания.

Для обеспечения безопасной установки и демонтажа машины обратитесь к вашему дилеру KoluPator.

Размещение предупреждающих бирок

Перед техническим обслуживанием и ремонтом машины повесьте на зажигание или на рычаги управления предупреждающую бирку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ» или аналогичную предупреждающую бирку.



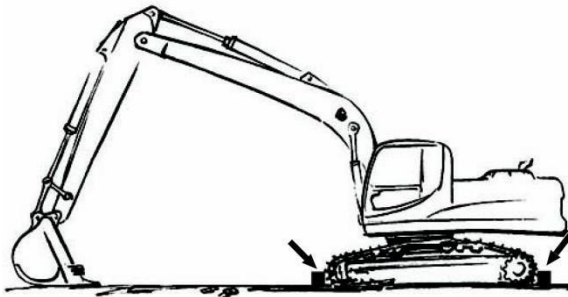
При необходимости вокруг машины также можно разместить предупреждающие знаки.

После того как предупреждающие бирки больше не нужны, положите их в инструментальный ящик. Если инструментального ящика нет, предупреждающие бирки можно положить в сумку/карман с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Остановка машины перед осмотром и техническим обслуживанием

Если во время работы вы будете раздавлены или зажаты рабочим оборудованием, или если вы коснетесь жидкостей с высокой температурой или под высоким давлением, это может привести к серьезным травмам или смерти. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Перед осмотром и техническим обслуживанием опустите рабочее оборудование на землю.
- Поверните зажигание в положение «ON», переместите рычаги управления несколько раз вперед, назад, влево и вправо, чтобы полностью сбросить внутреннее давление в гидравлической системе. Затем переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, поверните зажигание в положение «OFF».
- Проверьте, отключилось ли реле питания, убедитесь, что основное питание отключено (после перевода выключателя запуска в положение «OFF» подождите 1 минуту, затем нажмите на звуковой сигнал; если сигнал не звучит, значит, питание отключено).
- Зафиксируйте гусеницы, чтобы предотвратить движение машины.



Правильная фиксация механизмов

При работе навесное оборудование и инструменты обычно находятся в низком положении относительно земли. Если вы вынуждены работать под поднятым механизмом или навесным оборудованием или над ними, надежно зафиксируйте машину или навесное оборудование.

Запрещается использовать бетонные блоки в качестве опор. Даже небольшая нагрузка может привести к разрушению бетонного блока.

Для фиксации механизма необходимо использовать прочные опоры. Не работайте под механизмом, опирающимся только на одну опору, такую как бетонный блок, иначе существует опасность обрушения, что может привести к серьезным травмам или смерти.

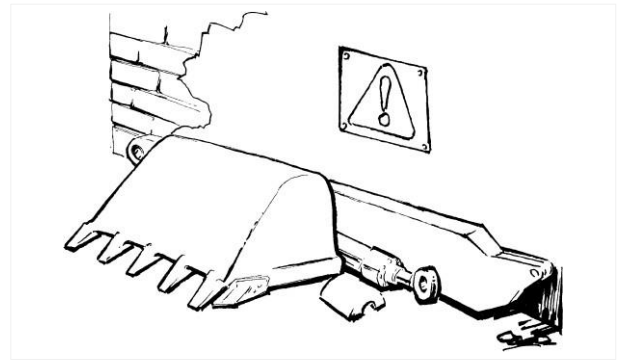
Убедитесь, что используемое вами подъемное оборудование или гидравлические домкраты находятся в исправном состоянии и обладают достаточной грузоподъемностью для подъема компонентов. Не используйте гидравлические домкраты, если машина повреждена, наклонена или перекошена. Не используйте стальные канаты с изношенными, перекрученными или завязанными узлами канатами. Не используйте погнутые или деформированные крюки.

Меры предосторожности при установке, демонтаже и хранении навесного оборудования

Перед установкой или демонтажем навесного оборудования назначьте сигнальщика.

Размещайте демонтированное навесное оборудование в устойчивом положении, чтобы избежать его падения.

Храните навесное оборудование и инструменты в безопасном месте, чтобы избежать серьезных травм или смерти в случае их падения. Держите посторонних лиц на безопасном расстоянии от зоны хранения.



Меры предосторожности при осмотре и техническом обслуживании

Меры предосторожности при отключении выключателя аккумуляторной батареи

В следующих случаях поверните зажигание в положение «Выкл» (OFF), проверьте, погасли ли индикаторы системы, затем отключите выключатель аккумуляторной батареи (поверните в положение «Откл»/OFF). Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током и вызвать серьезные травмы или смерть.

- Длительная парковка машины (более одного месяца)
- Выполнение ремонтных работ на электрической системе
- Выполнение электросварочных работ на машине
- Работа с аккумуляторной батареей
- Замена предохранителей и т.д.

Меры предосторожности при техническом обслуживании при работающем двигателе

Если техническое обслуживание необходимо выполнять при работающем двигателе, то для этого требуется не менее двух человек. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Один из работников должен находиться на месте оператора и готов в любой момент заглушить машину. Перед началом работ необходимо согласовать все действия и обеспечить тесную координацию между двумя людьми.
- При работе вблизи вентилятора, ремня вентилятора (при наличии) или других вращающихся деталей существует опасность попадания во вращающиеся части, поэтому будьте предельно осторожны.
- Категорически запрещается бросать или вставлять инструменты или другие предметы в вентилятор, ремень вентилятора (при наличии) или другие вращающиеся части. Они могут попасть во вращающиеся детали, что приведет к их разрушению или разлету с риском травмирования.
- Полностью опустите рабочее оборудование на землю, установите рычаги управления рабочим оборудованием в «нейтральное положение» и зафиксируйте их (заблокируйте), чтобы предотвратить движение машины. Задействуйте стояночный тормоз.
- Будьте осторожны, чтобы не касаться рычагов управления или поворотного устройства. Если необходимо переместить рычаги управления, подайте сигнал вашему напарнику, чтобы он отошел в безопасное место.

Обработка нештатных ситуаций при техническом обслуживании

Если при эксплуатации или техническом обслуживании машины вы обнаружили неисправность (шум, вибрацию, запах, неправильные показания приборов, дым, утечку масла и т.п., или ненормальные показания предупреждающих устройств, монитора), сообщите об этом ответственному лицу и примите необходимые меры. Не эксплуатируйте машину до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

Меры предосторожности при проведении работ на высоте

При работе на высоте используйте стремянку или другую платформу, а также закрепляйте на машине сертифицированный страховочный ремень или веревку для обеспечения безопасности работ. В противном случае падение с высоты может привести к серьезным травмам или смерти.

Меры предосторожности при проведении работ на машине

При техническом обслуживании машины держите пол/под ногами чисто и сухо, чтобы избежать падения. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Избегайте разливов масла и смазки.
- Не разбрасывайте инструменты.
- Смотрите под ноги и наблюдайте за обстановкой вокруг машины.
- Очистите подошвы обуви от грязи и масла.
- При подъеме на машину и спуске с нее всегда поворачивайтесь лицом к машине, держитесь руками за поручни, ставьте ноги на ступеньки и поддерживайте не менее трех точек контакта с поручнями и ступеньками (две ноги и одна рука или две руки и одна нога), чтобы обеспечить безопасную опору.
- Перемещайтесь только по безопасным проходам, покрытым противоскользящей лентой или противоскользящим покрытием. Запрещается забираться на капот, чтобы избежать падения и травмирования.

Меры предосторожности при проведении работ под машиной или рабочим оборудованием

Падение машины или рабочего оборудования во время работ может привести к серьезным травмам или смерти. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Убедитесь, что краны и гидравлические домкраты находятся в безопасном и надежном состоянии, и что они способны выдержать вес компонентов. Не используйте домкраты на поврежденных частях машины. Запрещается использовать изношенные, перекрученные стальные канаты. Запрещается использовать погнутые или деформированные крюки.
- Когда гусеницы оторваны от земли и машина опирается на землю только рабочим оборудованием, это очень опасно. В таком положении запрещается работать под рабочим оборудованием или под машиной. В противном случае, при случайном касании рычагов управления или при повреждении гидравлических трубопроводов, рабочее оборудование или машина могут внезапно упасть, что приведет к серьезным травмам или смерти.
- Если необходимо поднять рабочее оборудование или машину для осмотра и ремонта, надежно зафиксируйте машину с помощью достаточно прочных опорных подставок. В противном случае падение рабочего оборудования или машины может привести к серьезным травмам или смерти.
- Запрещается использовать бетонные блоки в качестве опор. Даже небольшая нагрузка может привести к разрушению бетонного блока.

Сварочные работы

Персонал, выполняющий электросварочные работы, должен иметь соответствующий сертификат. Работы должны производиться в месте, оснащенном соответствующим оборудованием. При выполнении сварочных работ оператор должен соблюдать следующие меры предосторожности:

- Во избежание повреждения электрических компонентов перед сваркой установите машину на ровной поверхности, задействуйте стояночный тормоз, отключите главный выключатель массы. Если главный выключатель отсутствует, поверните зажигание в положение «Выкл» (OFF) и отсоедините разъемы системы приборной панели, в противном случае могут перегореть элементы на приборной панели.
- Перед началом работ удалите все легковоспламеняющиеся материалы.
- Удалите краску в месте сварки, чтобы предотвратить выделение вредных газов.
- Не вдыхайте дым от краски.
- Запрещается выполнять сварку вблизи резиновых шлангов, проводов или на трубопроводах, находящихся под давлением.
- При сварке надевайте защитные очки и защитную одежду.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию в месте проведения электросварочных работ.
- Рабочее место обязательно должно быть оснащено огнетушителем.

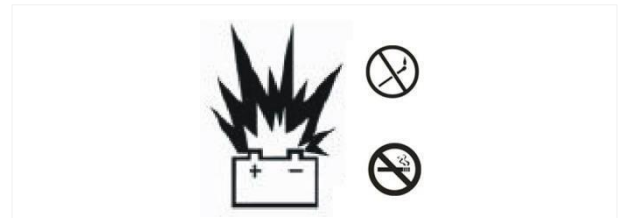


Обращение с аккумуляторной батареей

Опасность взрыва аккумуляторной батареи

При зарядке аккумуляторной батареи выделяется легковоспламеняющийся водород. Кроме того, электролит аккумуляторной батареи содержит разбавленную серную кислоту. Ошибки при обращении могут привести к взрыву, пожару и серьезным травмам. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Не курите и не пользуйтесь открытым огнем вблизи аккумуляторной батареи.



- Не размещайте металлические предметы на аккумуляторной батарее, так как это может вызвать короткое замыкание и взрыв батареи.

- Если уровень электролита в аккумуляторной батарее ниже нижней отметки, не используйте и не заряжайте батарею, так как это может вызвать взрыв. Регулярно проверяйте уровень электролита в аккумуляторной батарее и доливайте электролит до верхней отметки.

- Не используйте сухую ткань для очистки аккумуляторной батареи. Влажная ткань предотвращает возгорание и взрыв аккумуляторной батареи, вызванные статическим электричеством.

- При зарядке аккумуляторной батареи выделяется водород. Обязательно снимите аккумуляторную батарею с машины и поместите ее в хорошо проветриваемое место, откройте крышки аккумулятора перед зарядкой.

- После полной зарядки надежно закройте крышки аккумулятора.

Опасность электролита аккумуляторной батареи

Электролит аккумуляторной батареи содержит разбавленную серную кислоту, которая является кислотным веществом и при попадании на кожу и в глаза вызывает серьезные травмы. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- При перемещении или обслуживании аккумуляторной батареи всегда надевайте защитные очки и защитную одежду, рекомендуется надевать изолирующие перчатки.



- Если электролит случайно попал в глаза, немедленно промойте глаза водой в течение 10–15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

- Если электролит случайно попал на одежду или кожу, обязательно немедленно промойте большим количеством воды и нейтрализуйте кислоту содой.

Опасность электрических искр

Аккумуляторная батарея может производить электрические искры и вызывать пожар. Всегда соблюдайте следующие принципы:

- Не допускайте контакта инструментов или других металлических предметов с кабелями аккумуляторной батареи. Не кладите инструменты рядом с аккумуляторной батареей.

- Перед отсоединением и подсоединением кабелей аккумуляторной батареи поверните зажигание в положение «OFF» и проверьте, погасли ли индикаторы системы. При отсоединении сначала отсоедините заземляющий кабель (отрицательная клемма «-»). При подсоединении сначала подсоедините положительный кабель (положительная клемма «+»), а затем подсоедините заземляющий кабель (отрицательная клемма «-»).

- Надежно затяните кабели на клеммах аккумуляторной батареи.

- Храните аккумуляторную батарею в безопасном месте.

Меры предосторожности при использовании молотка

При ударе молотком по объектам, таким как пальцы, зубья ковша, режущие кромки или подшипники, обязательно надевайте защитные очки и перчатки и убедитесь, что рядом никого нет, чтобы избежать травмирования других людей разлетающимися осколками или вылетевшими пальцами, что может привести к серьезным травмам.

При выбивании стопорного пальца надевайте защитные очки и убедитесь, что рядом никого нет, чтобы избежать травмирования глаз и случайного травмирования других людей.

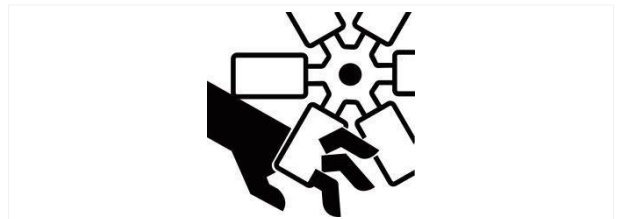
Предотвращение защемления или разрезания

Во избежание несчастных случаев запрещается проводить ремонт или техническое обслуживание при работающем двигателе. Если не указано иное, не допускается производить никакие регулировки при работающем двигателе или при запущенной машине.

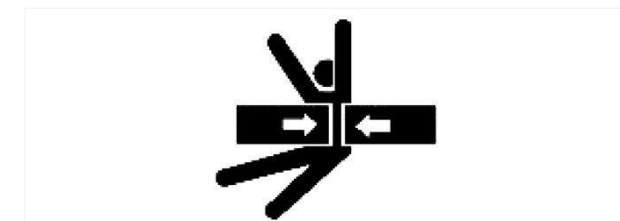
Если процедуру технического обслуживания необходимо выполнять при работающем двигателе, необходимо назначить одного человека, который будет сидеть на сиденье оператора и будет готов в любой момент заглушить машину. Не допускайте, чтобы машина оставалась без контроля оператора.

Убедитесь, что в лопастях вентилятора двигателя нет посторонних предметов, в противном случае существует опасность, что вентилятор может выбросить или разрушить попавшие в него предметы.

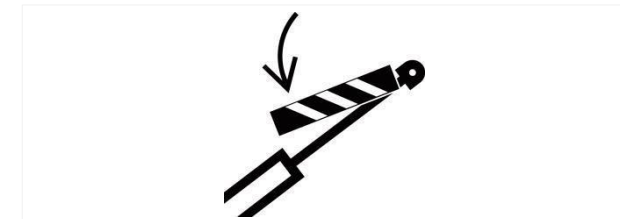
При техническом обслуживании соблюдайте безопасное расстояние от вращающихся и движущихся частей или выключайте машину, в противном случае существует опасность пореза или защемления.



Не помещайте руки, локти или любые другие части тела между частями, которые могут двигаться относительно друг друга, например, между рабочим оборудованием и цилиндром, между машиной и рабочим оборудованием, а также в любых шарнирных соединениях, так как это может привести к серьезным травмам или смерти.



При работе под рабочим оборудованием правильно зафиксируйте оборудование. Не полагайтесь на гидравлические цилиндры для поддержки рабочего оборудования, иначе при перемещении органов управления или утечке в гидравлической магистрали рабочее оборудование упадет.



Для компонентов, оснащенных защитным кожухом, если в процессе технического обслуживания необходимо снять кожух, после выполнения технического обслуживания обязательно установите кожух на место.

Не используйте перекрученные или изношенные стальные канаты. При использовании и перемещении надевайте перчатки.

Не прикасайтесь к рычагам управления и педалям. Когда возникает необходимость переместить рычаги управления или нажать на педали, обязательно предупредите окружающих людей, чтобы они переместились в безопасную зону.

Предотвращение ожогов

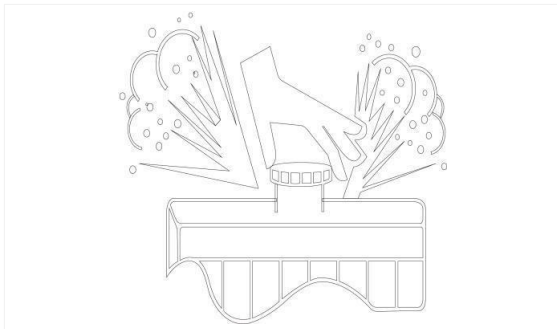
После работы машины в течение некоторого времени некоторые компоненты и жидкости нагреваются. Ремонт или осмотр этих компонентов и жидкостей следует проводить только после их охлаждения до температуры, при которой их можно касаться незащищенными руками.

Высокотемпературные компоненты

Во избежание ожогов от высокотемпературных компонентов, после выключения двигателя подождите, пока такие компоненты, как двигатель, система последующей обработки отработавших газов (при наличии) и т.п., остынут до температуры, при которой их можно касаться рукой, и только затем проводите их осмотр и ремонт.

Горячая охлаждающая жидкость

Избегайте прикосновения к охлаждающей жидкости во время работы машины, так как в это время охлаждающая жидкость находится в состоянии высокого давления и высокой температуры. В радиаторе и всех трубопроводах, ведущих к радиатору, содержится горячая вода или пар. Прикосновение к ним может вызвать серьезные ожоги.



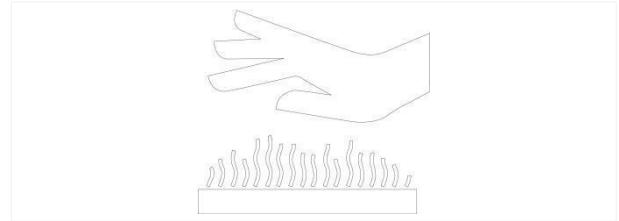
При проверке уровня охлаждающей жидкости заглушите машину, дождитесь, пока крышка заливной горловины радиатора остынет до температуры, при которой ее можно отворачивать незащищенными руками, затем медленно отворачивайте крышку, чтобы сбросить давление.

Охлаждающая жидкость содержит щелочь, которая может причинить вред здоровью человека. Не допускайте ее попадания на кожу, в глаза или рот, иначе это может привести к травмам.

Горячее масло

Не прикасайтесь к горячему маслу или горячим частям машины, так как это может вызвать серьезные ожоги.

При осмотре или сливе масла, например, сливе масла из



гидравлического бака, чтобы предотвратить ожоги от выброса горячего масла или контакта с горячими деталями, сначала заглушите машину, дождитесь, пока масло остынет до температуры, при которой можно отворачивать крышку или пробку незащищенными руками, затем медленно отворачивайте их, чтобы сбросить внутреннее давление.

Перед демонтажем любых гидравлических трубопроводов, соединений или соответствующих деталей необходимо сбросить давление в системе.

Меры предосторожности в отношении жидкостей под высоким давлением



Во избежание ожогов горячим маслом под высоким давлением или его разбрызгивания, а также попадания вылетающей пробки на кожу, что может привести к серьезным травмам.

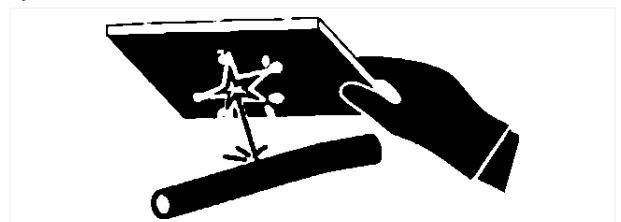
Перед осмотром или демонтажем любых труб, соединений или соответствующих деталей необходимо сначала сбросить внутреннее давление в трубопроводах и убедиться, что масло остыло.

После длительной остановки двигателя давление в топливных магистралях и гидравлических контурах может сохраняться. Если давление не сброшено правильно, оно может привести к быстрому выбросу масла под высоким давлением или таких предметов, как пробки, что может стать причиной серьезных травм или смерти.

Перед осмотром топливных магистралей двигателя обязательно заглушите двигатель и подождите не менее 10 минут, чтобы давление внутри трубопроводов снизилось, затем ослабьте топливные магистрали. При этом всегда ослабляйте топливный трубопровод между насосом и топливной рампой в районе рампы, чтобы сбросить давление. При ослаблении топливного трубопровода держите руки на расстоянии от магистрали.

Перед демонтажем любых гидравлических компонентов или деталей сначала сбросьте давление в системе. Осторожно разбирайте гидравлические трубопроводы или соединения, чтобы избежать разбрасывания шлангов при сбросе масла под высоким давлением. Инструкции по сбросу остаточного давления см. в соответствующем разделе «Замена пилотного масляного фильтра» руководства по техническому обслуживанию.

При проверке утечек в трубопроводах надевайте защитные очки и кожаные перчатки, используйте пластину или картон для проверки утечек, запрещается проверять утечки незащищенными руками. Если есть утечка, окружающая область станет влажной; проверьте, не лопнули ли трубопроводы и не вздулись ли шланги.



Даже утечка жидкости под давлением через отверстие размером с булавочную головку может проникнуть в мышцы или брызнуть в глаза, вызвав травмы. Если вас поразила струя масла под высоким давлением, немедленно обратитесь к врачу для лечения.



Безопасная утилизация отработанных жидкостей

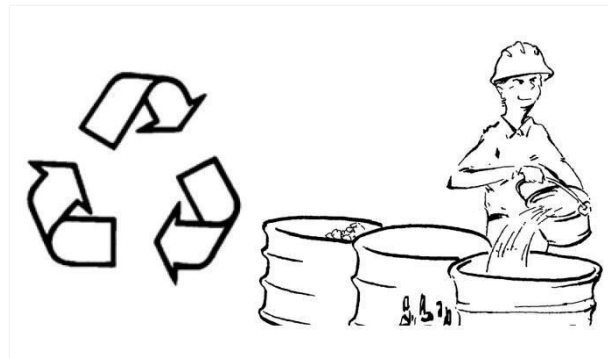
Неправильная утилизация отработанных жидкостей наносит вред окружающей среде и экологии. Запрещается сливать отработанные жидкости непосредственно на землю, а также в канализационную систему, реки, моря или озера.

При утилизации вредных веществ, таких как смазочные масла, топливо, охлаждающие жидкости, растворители, фильтры, аккумуляторные батареи и другие вредные вещества, соблюдайте соответствующие законы и нормативные акты.

Жидкости, вытекающие при осмотре, техническом обслуживании, испытаниях, регулировках и ремонте машины, собирайте в подходящие емкости.

Перед открытием любой полости, содержащей жидкость, или разборкой любого компонента, содержащего жидкость, подготовьте подходящую емкость для сбора жидкости.

Не используйте контейнеры из-под продуктов питания или напитков, так как это может привести к тому, что другие люди по ошибке выпьют их.



Трубопроводы, жесткие трубы и шланги

Не сгибайте и не ударяйте по трубопроводам высокого давления, не устанавливайте на машину аномально изогнутые или поврежденные жесткие трубы или шланги.

Используйте динамометрический ключ, чтобы контролировать момент затяжки соединений трубопроводов в пределах технических требований.

Требования к средствам индивидуальной защиты при проверке утечек см. в соответствующем разделе «Жидкости под высоким давлением» руководства по безопасности.

Своевременно ремонтируйте любые ослабленные или поврежденные жесткие трубы и шланги топливной, масляной и гидравлической систем, так как утечка может вызвать пожар. Для ремонта или замены обращайтесь к дилеру KoluPator.

Если обнаружены следующие проблемы, их следует заменить:

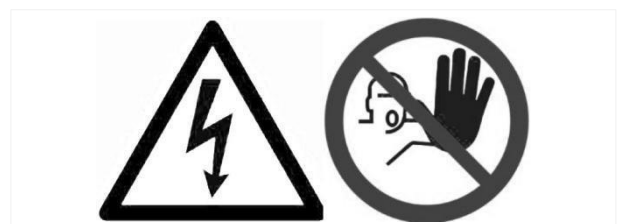
- Повреждение или утечка в соединении.
- Износ внешнего слоя шланга, порезы или оголение армирующей проволоки.
- Местное вздутие шланга.
- Явное скручивание или сдавливание шланга.
- Внедрение проволоки армирующего слоя шланга во внешний слой.
- Смещение концевой фитинга.

Убедитесь, что все трубные хомуты, защитные панели и теплоизоляционные крышки установлены правильно, чтобы избежать вибрации или трения о другие детали, ведущего к перегреву.

При отсоединении соединительных трубопроводов компрессора кондиционера (при наличии) запрещается приближать открытый огонь, так как это может привести к образованию токсичных газов и отравлению.

Меры предосторожности в отношении высокого напряжения

Если двигатель внезапно глохнет во время работы, внутри контроллера двигателя и топливных форсунок возникает высокое напряжение. Не прикасайтесь к внутренним частям контроллера двигателя или к топливным форсункам, иначе вас может ударить током. Если это необходимо сделать, обратитесь к местному дилеру KoluPator.

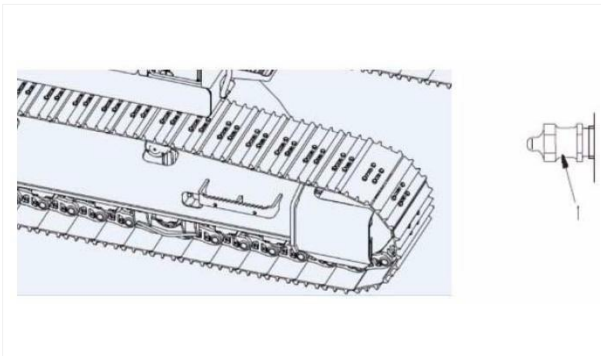


Меры защиты от шума

При выполнении ремонтных работ на двигателе, из-за длительного нахождения в шумной среде, обязательно надевайте беруши. В противном случае из-за слишком сильного шума может произойти временное или даже постоянное нарушение слуха.

Меры предосторожности при регулировке натяжного устройства гусеницы

Смазка подается в натяжное устройство под высоким давлением через насос. Если не соблюдать специальные инструкции по техническому обслуживанию, сливная пробка может вылететь, что приведет к материальному ущербу или серьезным травмам или смерти.



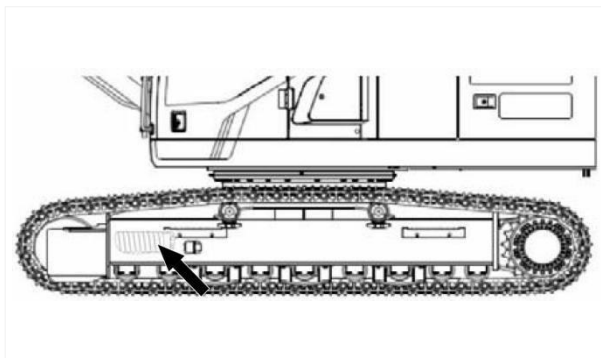
1. Сливная пробка

При ослаблении сливной пробки натяжного устройства не отворачивайте ее более чем на один оборот и медленно ослабляйте ее для сброса давления.

Не приближайте лицо, руки, ноги или другие части тела к сливной пробке.

Запрещается снимать возвратную пружину

Запрещается снимать узел возвратной пружины.



Узел возвратной пружины содержит мощную пружину, предназначенную для уменьшения внешних ударов по направляющему колесу. При случайном демонтаже пружина может вылететь, что приведет к серьезным травмам или смерти. При необходимости демонтажа обратитесь к местному дилеру KoluPator для выполнения работ.

Меры предосторожности при использовании гидроаккумулятора

Внутри гидроаккумулятора находится азот под высоким давлением, что является опасным. Соблюдайте следующие требования для правильного использования гидроаккумулятора:

- Гидроаккумулятор должен быть проверен перед заполнением азотом. Запрещается заполнять газом гидроаккумулятор, если на нем нет заводской таблички, надписи на табличке стерлись и невозможно определить тип, маркировка клеймом неполная или нечитаемая, или на корпусе есть дефекты, не позволяющие обеспечить безопасное использование.

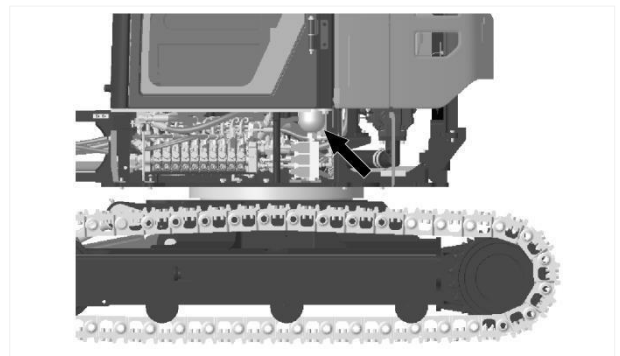
- Гидроаккумулятор можно заполнять только азотом. Запрещается заполнять его кислородом, сжатым воздухом или другими легковоспламеняющимися газами во избежание взрыва.

- Заполнение азотом должно производиться медленно, чтобы не повредить диафрагму (или баллон). Газовый клапан гидроаккумулятора должен быть установлен вертикально вверх. Гидроаккумулятор должен быть надежно закреплен на кронштейне, запрещается крепить гидроаккумулятор сваркой.

- Не сверлите отверстия в гидроаккумуляторе, не допускайте приближения открытого огня или источников тепла к гидроаккумулятору.

- Не выполняйте никаких сварочных работ на гидроаккумуляторе. Гидроаккумулятор является сосудом высокого давления, его замена и ремонт должны выполняться квалифицированным персоналом.

- Перед утилизацией гидроаккумулятора обязательно выпустите газ. Расположение гидроаккумулятора следующее:



Гидроаккумулятор служит аварийным источником энергии для безопасного опускания рабочего оборудования на землю при потере мощности машины.

Сжатый воздух и вода под давлением

Сжатый воздух и вода под давлением могут привести к выбросу осколков/горячей воды, что может стать причиной серьезных травм или смерти. При очистке сжатым воздухом надевайте защитную одежду, безопасную обувь, перчатки, защитные очки или защитную маску.

Максимальное давление сжатого воздуха для очистки должно быть ниже 0,2 МПа (30 psi), максимальное давление воды для очистки должно быть ниже 0,275 МПа (40 psi).

Избегайте прямого распыления воды под высоким давлением на электронные компоненты.

Ни в коем случае не допускайте попадания воды в систему последующей обработки отработавших газов двигателя (при наличии).

Регулярная очистка машины

Во избежание возможных травм или повреждения машины регулярно очищайте машину, удаляя все скопления смазки, масла или мусора, поддерживая чистоту внутри капота, радиатора, аккумуляторной батареи, гидравлических труб, топливного бака, кабины и других компонентов.

При очистке машины выключите машину, избегайте попадания воды на электрические компоненты, чтобы предотвратить нежелательные последствия от контакта с водой.

При выполнении очистки надевайте нескользящую обувь, чтобы предотвратить скольжение.



При очистке машины струей воды под высоким давлением будьте осторожны, чтобы не травмироваться струей воды под высоким давлением, не допускайте попадания грязи или ила в глаза.

Запрещается использовать мойку высокого давления или другие устройства для распыления воды для очистки предметов внутри кабины. Очистка предметов внутри кабины возможна только протиркой, в противном случае существует опасность неисправности или ошибочных действий. При любых ошибочных действиях возникает опасность непредвиденного движения машины, что может привести к серьезным травмам или смерти.

После остановки машины отключите главный выключатель массы, в противном случае это может привести к неисправности электрической системы.

Меры предосторожности при техническом обслуживании кондиционера (при наличии)

Не ослабляйте никакие компоненты контура охлаждения кондиционера. Если хладагент кондиционера случайно попадет в глаза, это может привести к слепоте; при прямом контакте с кожей может вызвать обморожение.

При техническом обслуживании кондиционера или в местах, где возможно наличие газа хладагента, запрещается курить или приближаться с открытым огнем. Вдыхание дыма от огня или зажженной сигареты, вступивших в контакт с хладагентом, может привести к травмам или смерти.

Выбор подходящего чистящего средства

Выбирайте моющее средство осторожно, не используйте легковоспламеняющиеся материалы в качестве моющего средства для очистки деталей, такие как дизельное топливо или бензин, так как существует опасность возгорания.



Применение и параметры

Применение

Назначение

Данная машина в основном используется для земляных работ, таких как копание, погрузка, планировка, дробление, такелажные работы, снос и т.д., на автомобильных дорогах, строительных площадках, гидротехнических сооружениях, горных выработках, в туннелях и других проектах.

Данная машина подходит для рытья и погрузки грунтов I–IV категории (грунты и скальные породы делятся на шестнадцать категорий в зависимости от сложности разработки, из которых грунты – это категории ниже IV).

В соответствии с различными требованиями инженерных работ данная машина может быть оснащена различным навесным оборудованием, таким как ковш, гидромолот, рыхлитель, грейфер и т.д.

Данная машина является обычной строительной техникой и не подходит для использования во взрывоопасных, легковоспламеняющихся средах, с высоким содержанием пыли или токсичных газов.

Типичные применения

- Земляные работы (копание)
- Рытье траншей
- Погрузочные работы
- Планировочные работы
- Дробление (работы с гидромолотом)
- Демонтажные работы

Требования к рабочей среде

Высота над уровнем моря:

1. Для машин, не оснащенных кондиционером, рекомендуется использовать на высоте ≤ 2000 м. При использовании машины на высоте, превышающей этот уровень на 1000 м, необходимо снижать мощность основного насоса. Подробности обращайтесь к дилеру KolUPator.

2. Если машина оснащена кондиционером, требуется использование на высоте ≤ 800 м. При использовании машины на высоте, превышающей этот уровень, необходимо снижать мощность основного насоса. Подробности обращайтесь к дилеру KolUPator.

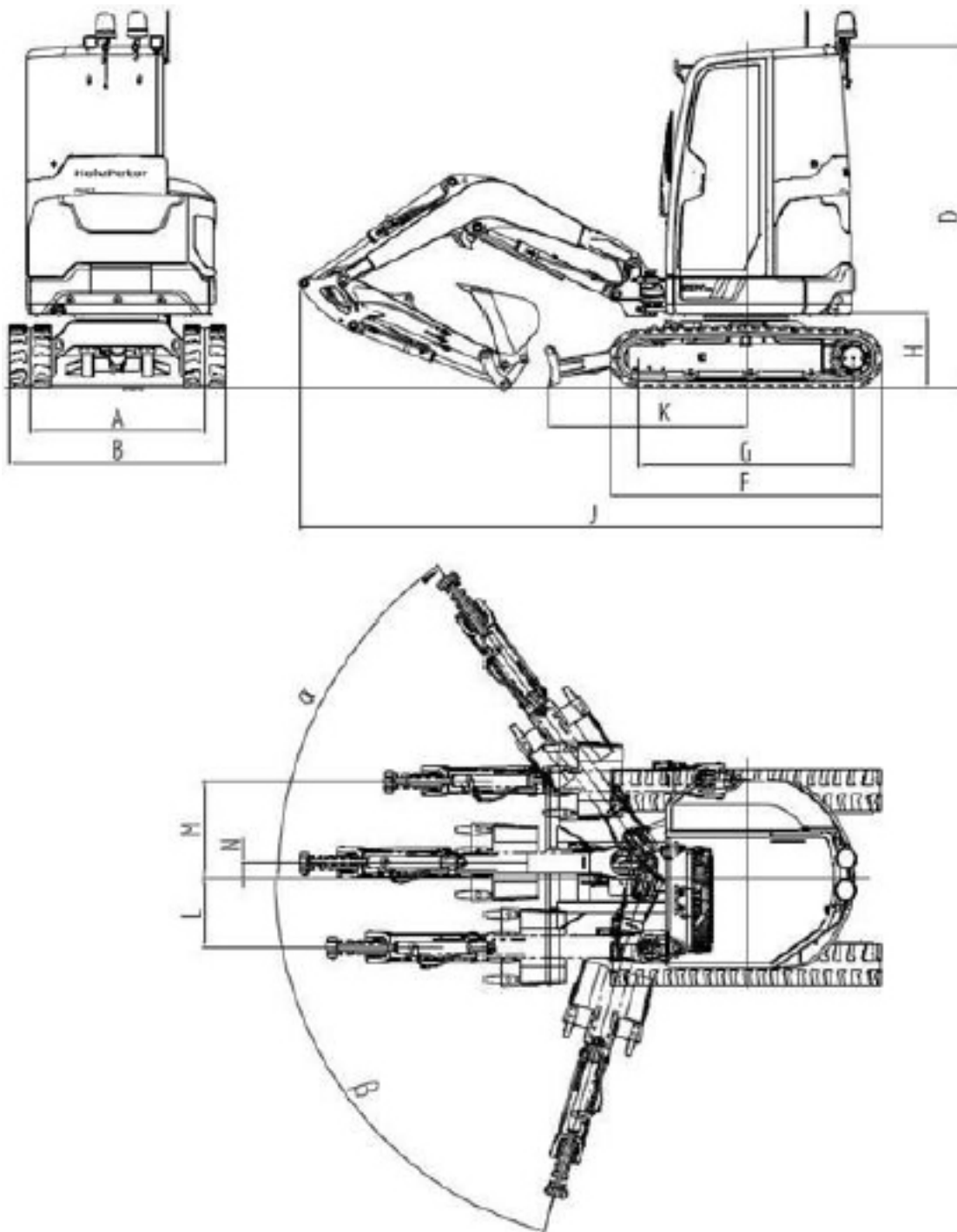
3. Для полного использования производительности двигателя и кондиционера, при частоте вращения двигателя ниже 1600 об/мин не рекомендуется включать кондиционер и одновременно выполнять тяжелые работы, так как это может привести к падению частоты вращения из-за недостаточной выходной мощности.

Температура окружающей среды: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Глубина преодоления водной преграды (вброд): независимо от положения машины (горизонтальное или на уклоне), глубина воды не должна превышать центр поддерживающего катка.

Параметры

Транспортные габариты



Параметры машины

№ п/п		Наименование параметра	Ед. изм.	Технические характеристики
1	** & ***	Эксплуатационная масса	кг	Открытая кабина + резиновая гусеница: 2680 Закрытая кабина + резиновая гусеница: 2750
2		Вместимость стандартного ковша	м³	0,08
3		Скорость движения (макс./мин.)	км/ч	0~2,6 / 0~4,2
4		Частота вращения поворотной платформы	об/мин	9,5
5		Преодолеваемый уклон	°	35°
6		Удельное давление на грунт	кПа	26
7	J	Общая длина	мм	4160
8		Общая ширина (ширина гусеницы 300 мм)	мм	1550
9		Общая высота	мм	2450
10	D	Высота кабины	мм	2450
11	*H	Высота контргруза от земли	мм	530
12		Радиус поворота задней части	мм	775
13	G	Колесная база ходовой части	мм	1540
14	F	Длина ходовой рамы	мм	1953
15	A	Ширина колеи ходовой части	мм	1250
16	B	Ширина ходовой части (ширина гусеницы 300 мм)	мм	1550
17	K	Расстояние от отвала до центра поворота	мм	1414
18	L	Расстояние от центра поворота при правом повороте рабочего оборудования	мм	694
19	M	Расстояние от центра поворота при левом повороте рабочего оборудования	мм	498
20	N	Расстояние от рабочего оборудования до центра поворота	мм	110
21	α	Левый поворот рабочего оборудования	°	74
22	β	Правый поворот рабочего оборудования	°	55

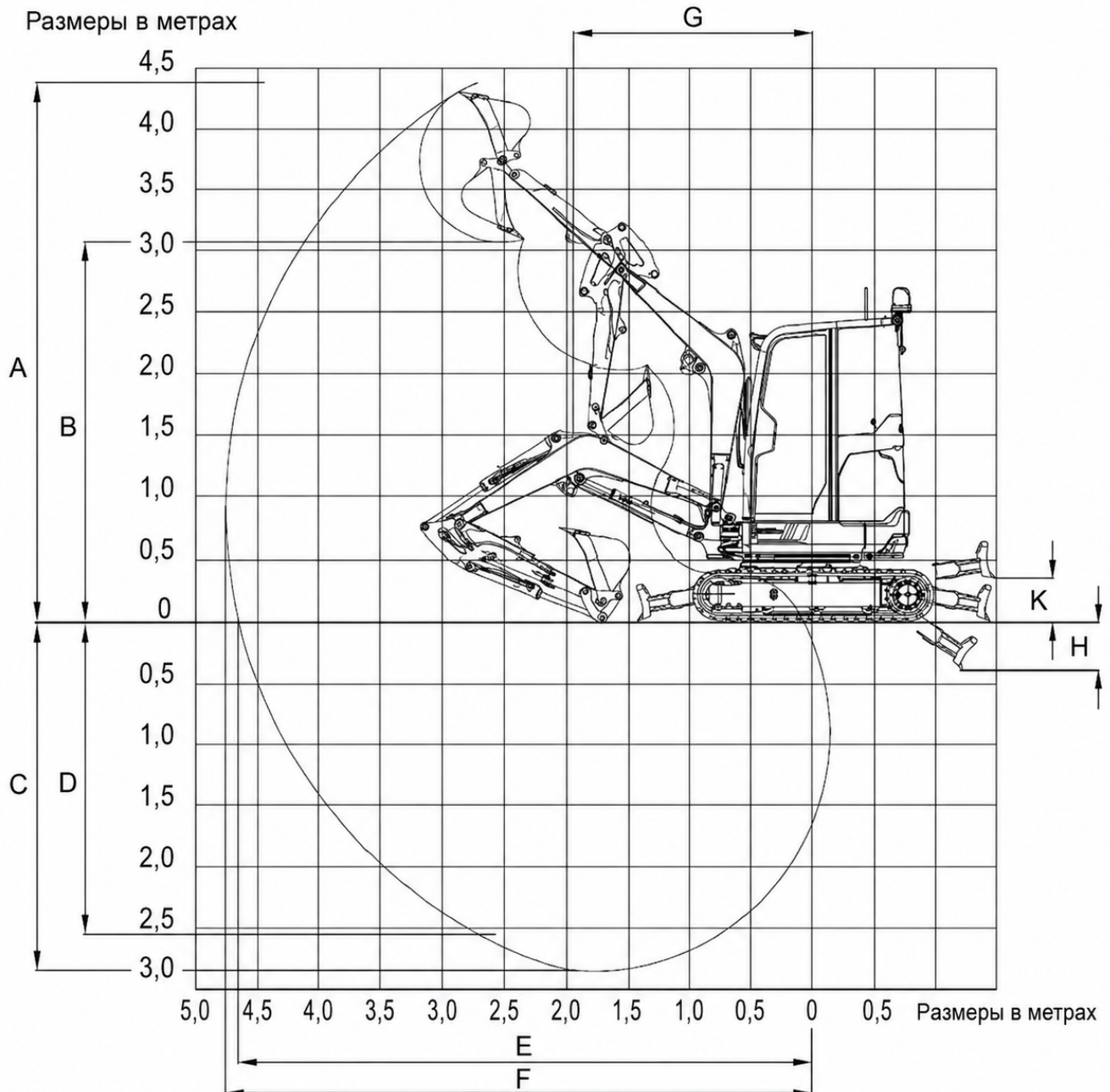
Примечание:

Размер, отмеченный *, не включает высоту грунтозацепов (высота башмака).

** Эксплуатационная масса зависит от фактической комплектации машины. Информация в руководстве приведена только для справки. Точную информацию см. на заводской табличке машины.

*** Эксплуатационная масса включает оператора весом 75 кг, полный топливный бак, другие жидкостные системы, заправленные до установленного уровня.

Рабочая зона

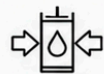
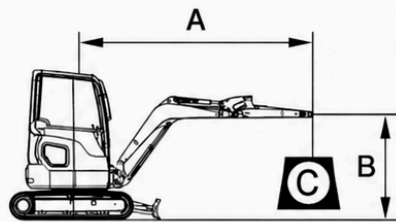


№ п/п		Параметр рабочей зоны	Ед. изм.	КР27U
1	-	Длина рукояти (стандартная)	мм	1300
2	A	Максимальная высота копания	мм	4365
3	B	Максимальная высота выгрузки	мм	3067
4	C	Максимальная глубина копания	мм	2853
5	D	Максимальная глубина вертикального копания	мм	2560
6	E	Максимальный радиус копания на уровне земли	мм	4648
7	F	Максимальный радиус копания	мм	4757
8	G	Минимальный радиус поворота	мм	1965
9	K/H	Подъем / заглубление отвала	мм	350/400
10	-	Максимальное усилие копания рукоятью (ISO)	кН	12
11	-	Максимальное усилие копания ковшом (ISO)	кН	20

Таблица характеристик грузоподъемности

KP KP27U

Таблица грузоподъёмности



21,6 МПа



312 кг



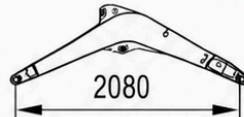
0 кг



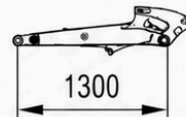
Внимание



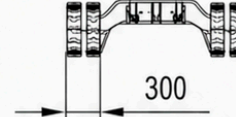
Прочитайте
руководство



2080



1300



300

		кг									
A	B	2,0 м (6,6 фута)		2,5 м (8,2 фута)		3,0 м (9,8 фута)		3,5 м (11,5 фута)		МАКС.	
2,0 м (6,6 фута)	кг					× 450	× 470	456	362	430	350
	фунт					× 1012	× 1034	1003	798	948	770
1,0 м (3,3 фута)	кг	1026	777	724	562	553	433	442	348	351	277
	фунт	2257	1709	1593	1236	1217	953	972	768	772	609
УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ	кг	1020	660	690	529	570	480	460	390	350	320
	фунт	2244	1892	1518	1164	1254	1056	1012	858	835	704
-1,0 м (-3,3 фута)	кг	977	732	685	525	525	408			433	339
	фунт	2149	1610	1507	1155	1157	898			953	746

		кг									
A	B	2,0 м (6,6 фута)		2,5 м (8,2 фута)		3,0 м (9,8 фута)		3,5 м (11,5 фута)		МАКС.	
2,0 м (6,6 фута)	кг					× 460	× 470	× 532	× 796	× 1056	350
	фунт					× 1012	× 1034	× 1252	× 1766	× 2326	770
1,0 м (3,3 фута)	кг	× 1380	777	× 951	562	× 761	433	× 657	348	× 1285	277
	фунт	× 3040	1709	× 2096	1236	× 1674	953	× 1445	766	× 2830	609
УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ	кг	× 1270	900	× 1150	529	× 690	480	× 520	400	× 1344	320
	фунт	× 2794	1980	× 2530	1164	× 1516	1056	× 1144	880	× 2966	704
-1,0 м (-3,3 фута)	кг	× 1436	732	× 1051	525	× 817	408			× 619	339
	фунт	× 3168	1610	× 2314	1155	× 1797	898			× 1362	746

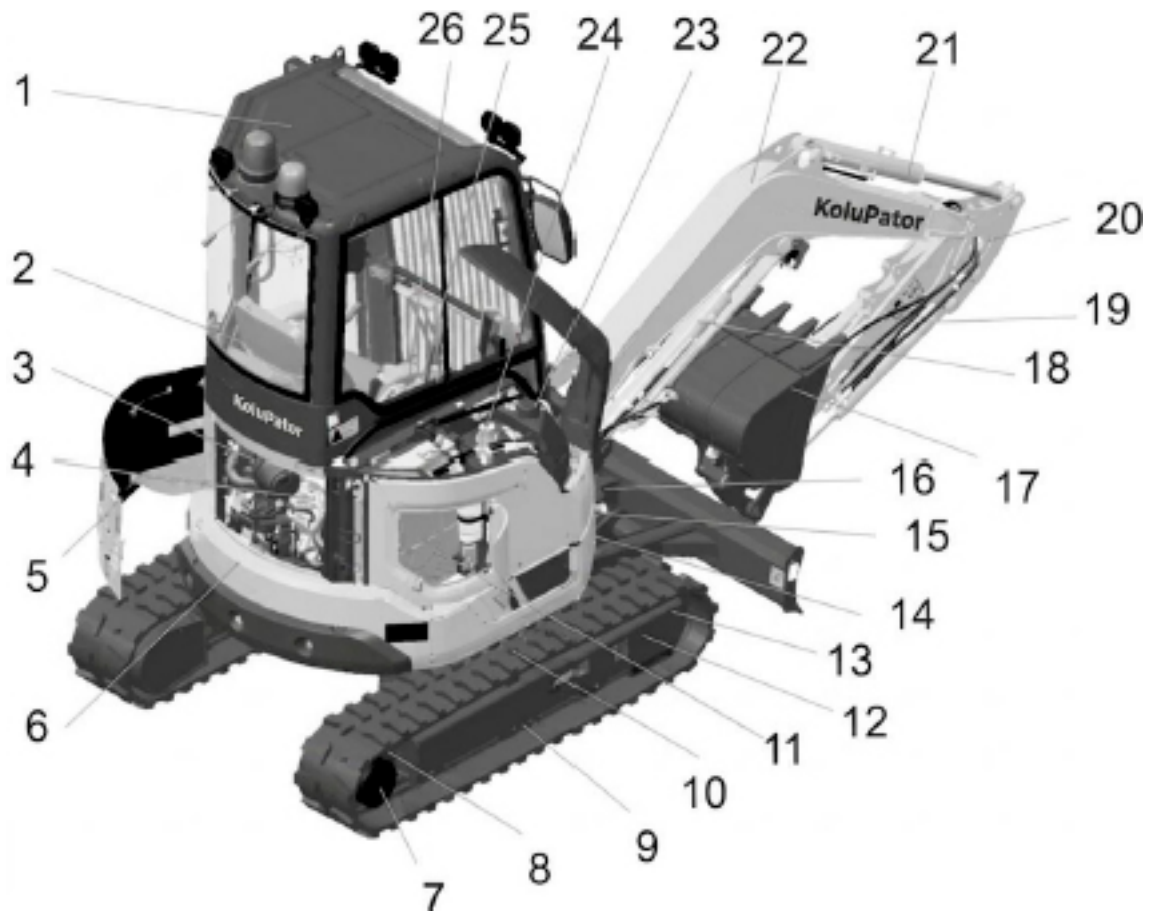
ПРИМЕЧАНИЕ: Указанные грузоподъёмности не должны превышать 75% от минимальной опрокидывающей нагрузки или 87% от грузоподъёмности гидравлической системы.

1636778

Руководство по эксплуатации

Общий вид машины

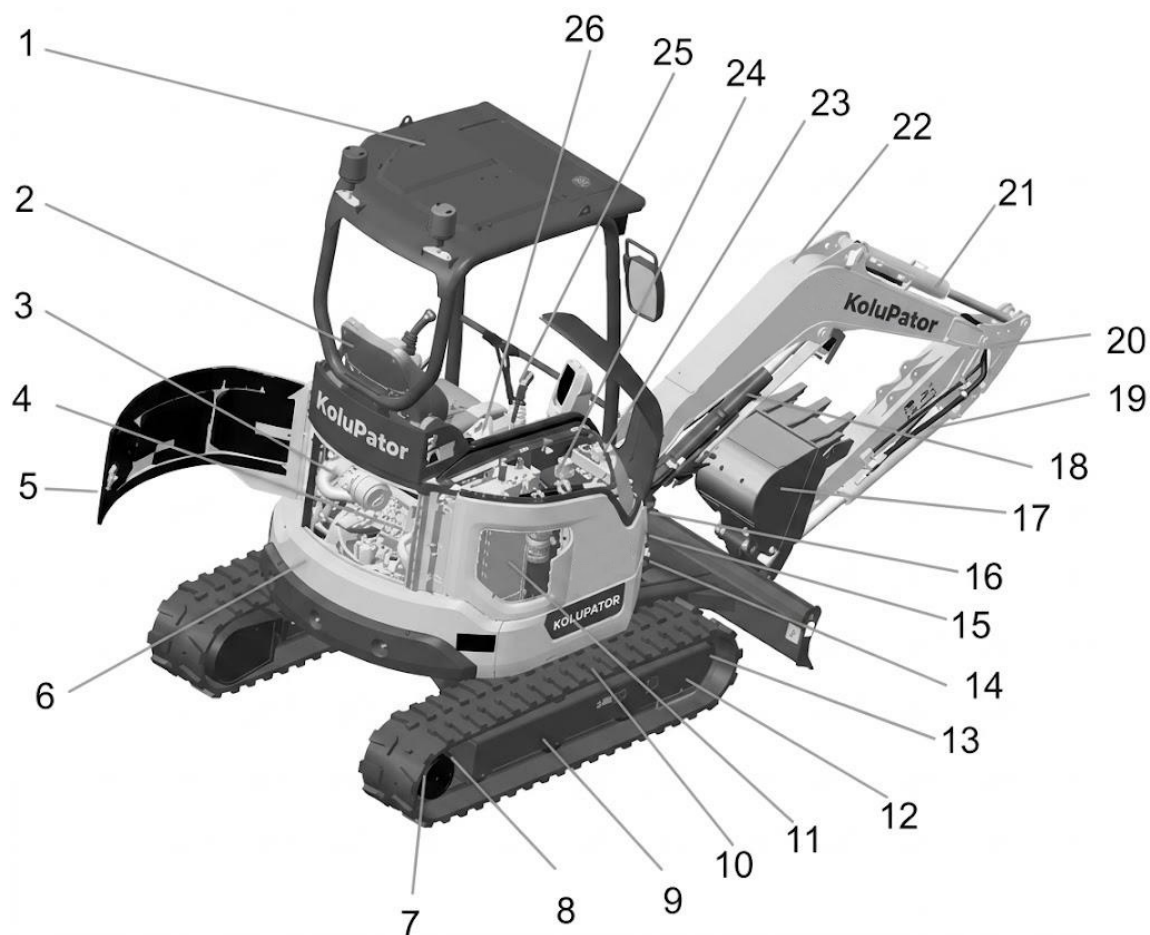
Закрытая версия кабины



1 Кабина
 2 Воздушный фильтр
 3 Облицовочные панели (капот)
 4 Редуктор ходового двигателя
 5 Опорный каток
 6 Радиатор
 7 Направляющее колесо (звездочка)
 8 Гидроцилиндр поворота стрелы
 9 Ковш
 10 Гидроцилиндр ковша
 11 Гидроцилиндр рукояти
 12 Топливный бак
 13 Рычаг управления отвалом

14 Сиденье
 15 Дизельный двигатель
 16 Контргруз
 17 Ведущее колесо (звездочка)
 18 Гусеница
 19 Натяжное устройство
 20 Опорно-поворотное устройство (ОПУ)
 21 Гидроцилиндр отвала
 22 Гидроцилиндр стрелы
 23 Рукоять
 24 Стрела
 25 Гидравлический бак
 26 Рычаг управления частотой вращения двигателя

Открытая версия кабины

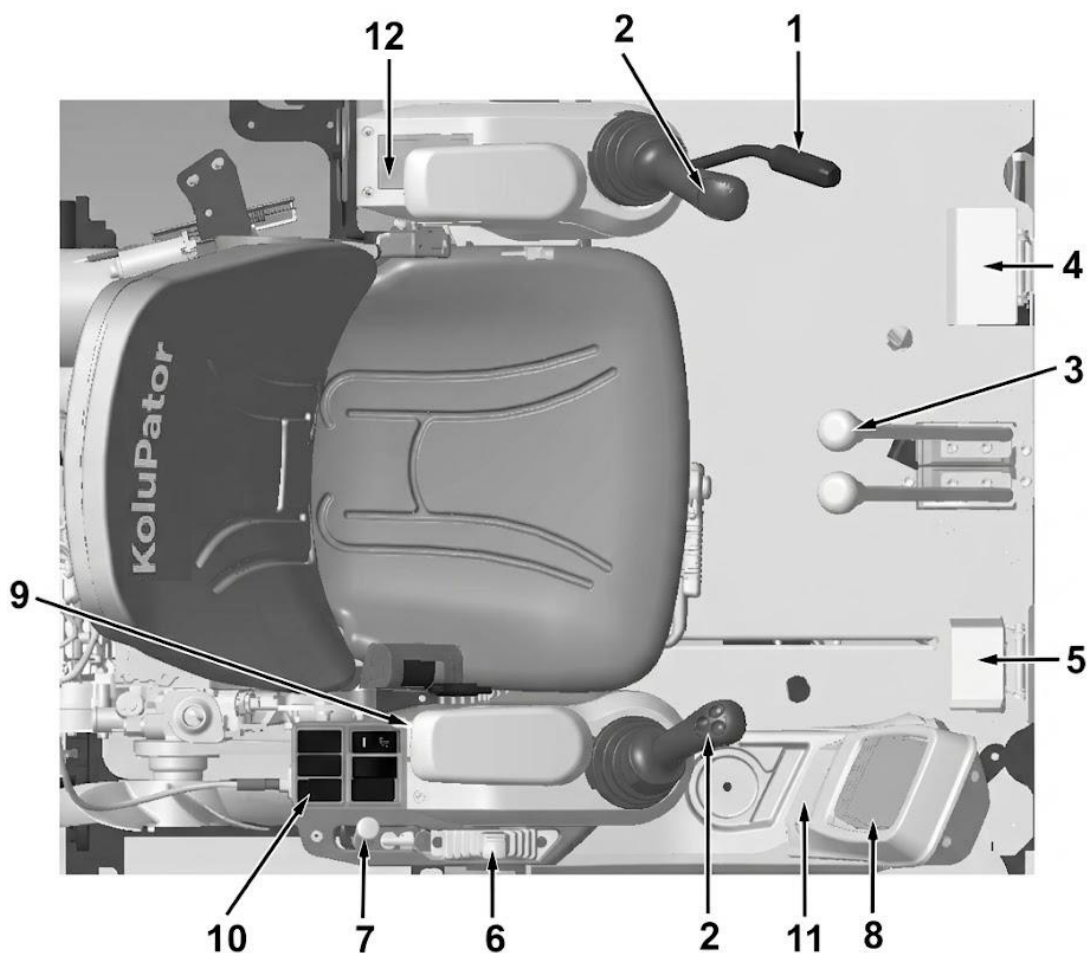


- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Кабина | 2. Сиденье |
| 3. Воздушный фильтр | 4. Дизельный двигатель |
| 5. Облицовочные панели (капот) | 6. Контргруз |
| 7. Редуктор ходового двигателя | 8. Ведущее колесо (звездочка) |
| 9. Опорный каток | 10. Гусеница |
| 11. Радиатор | 12. Натяжное устройство |
| 13. Направляющее колесо (звездочка) | 14. Опорно-поворотное устройство (ОПУ) |
| 15. Гидроцилиндр поворота стрелы | 16. Гидроцилиндр отвала |
| 17. Ковш | 18. Гидроцилиндр стрелы |
| 19. Гидроцилиндр ковша | 20. Рукоять |
| 21. Гидроцилиндр рукояти | 22. Стрела |
| 23. Топливный бак | 24. Гидравлический бак |
| 25. Рычаг управления отвалом | 26. Рычаг управления частотой вращения двигателя |

Описание компонентов

Органы управления

Схема расположения органов управления



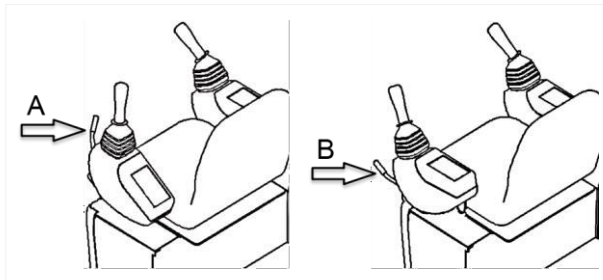
1. Выключатель отсеки пилотного клапана
2. Рычаги управления рабочим оборудованием
3. Рычаги хода и педали движения
4. Педаль вспомогательной системы
5. Педаль поворота стрелы
6. Рычаг управления отвалом / рычаг управления телескопической рамой / кнопка переключения "черепаха/заяц"
7. Рычаг управления частотой вращения двигателя
8. Дисплей
9. Зажигание
10. Блок клавишных переключателей
11. Ручка регулировки расхода для навесного оборудования (при наличии)
12. Панель управления отопителем / панель управления кондиционером

Выключатель отсечки пилотного клапана

Выключатель отсечки пилотного клапана расположен с левой стороны левого подлокотника, управляет включением и отключением питания электромагнитного пропорционального клапана и является устройством, блокирующим рабочее оборудование, а также рычаги поворота, движения и навесного оборудования.

Блокировка

Переместите рычаги/педали движения и рычаги управления в центральное положение (нейтраль). Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, после чего все установленные заводом гидравлические устройства управления будут отключены.



A: Положение блокировки
B: Положение разблокировки

ВНИМАНИЕ

Перед запуском машины необходимо убедиться, что выключатель отсечки пилотного клапана находится в положении блокировки. Если он находится в положении разблокировки, запуск не будет работать.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выключении машины или покидании сиденья оператора переключайте выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки. В противном случае непреднамеренное перемещение рычагов управления может привести к серьезным несчастным случаям или травмам.

Разблокировка

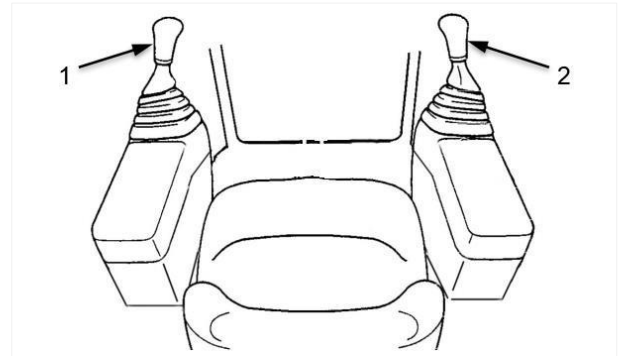
Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки, после чего все установленные заводом гидравлические устройства управления станут работоспособными.

Рычаги управления рабочим оборудованием

Рычаги управления рабочим оборудованием используются для управления рабочим оборудованием и функцией поворота машины. Подробную информацию о рычагах управления см. в соответствующем разделе «Руководство по эксплуатации - Эксплуатация машины - Работа с рабочим оборудованием».

Кнопочные переключатели на рычагах управления рабочим оборудованием

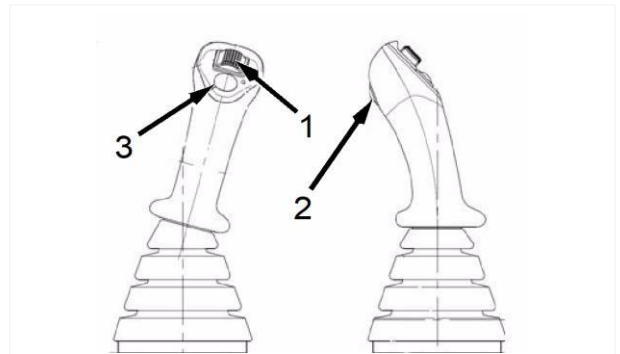
Кнопочные переключатели на левом и правом рычагах управления могут иметь одну или несколько комбинаций для удовлетворения потребностей различных пользователей. Пожалуйста, обратитесь к соответствующему описанию кнопок на рычагах в зависимости от комплектации данной машины.



1. Левый рычаг управления
2. Правый рычаг управления

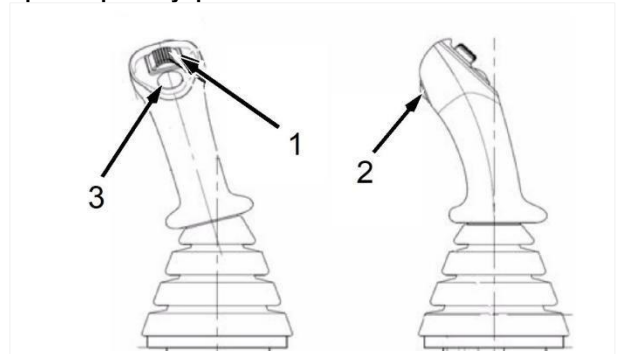
Рычаг с электропропорциональным управлением (Rexroth)

Левый рычаг управления



1. Колесико
2. Кнопка блокировки расхода
3. Кнопка переключения функции

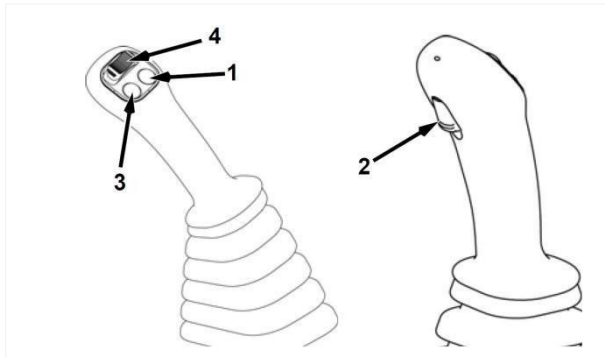
Правый рычаг управления



1. Колесико → управление раскрытием/сжатием навесного оборудования / ударом гидромолота
2. Кнопка блокировки расхода
3. Звуковой сигнал

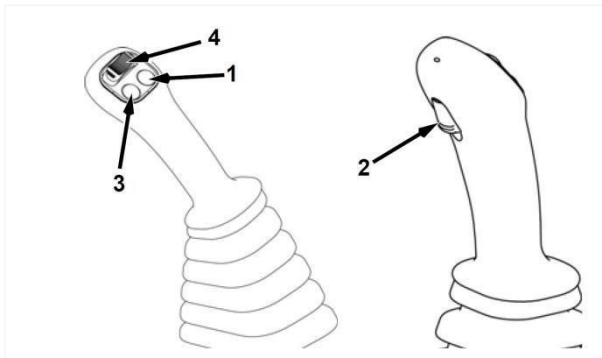
Рычаг с электропропорциональным управлением (Hengli)

Левый рычаг управления



1. Кнопка переключения функции
2. Кнопка блокировки расхода
3. Резерв
4. Колесико → управление вращением навесного оборудования

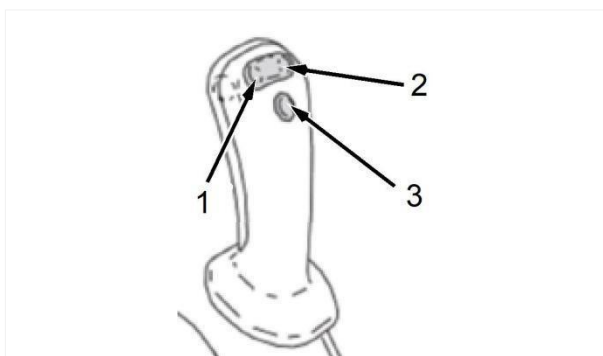
Правый рычаг управления



1. Звуковой сигнал
2. Кнопка блокировки расхода
3. Резерв
4. Колесико → управление раскрытием/сжатием навесного оборудования

Переключающий рычаг (Rexroth)

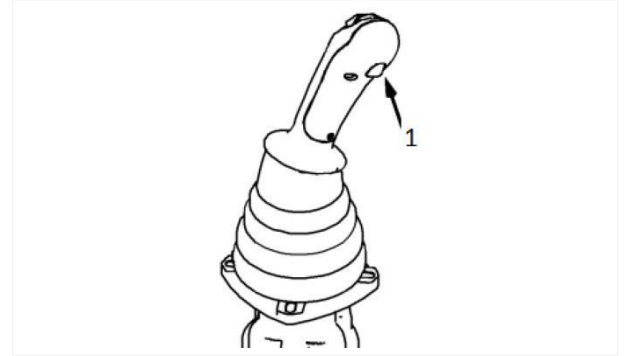
Правый рычаг управления



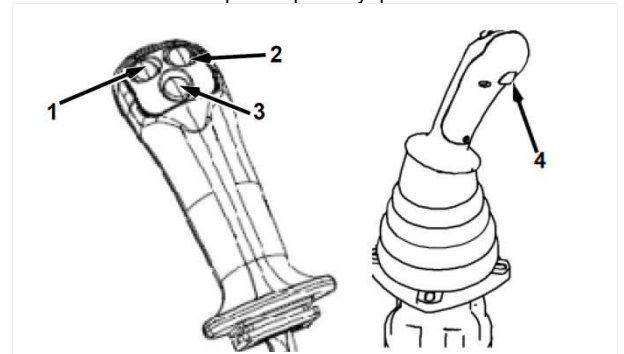
1. Резерв
2. Резерв
3. Звуковой сигнал

Переключающий рычаг (Hengli)

Левый рычаг управления



1. Резерв
2. Правый рычаг управления



1. Резерв
2. Резерв
3. Кнопка звукового сигнала
4. Резерв

Кнопка звукового сигнала

При нажатии кнопки звуковой сигнал срабатывает.

Управление навесным оборудованием с односторонним/двусторонним потоком

В зависимости от потребностей работы можно настроить вспомогательное навесное оборудование на одностороннее или двустороннее действие. См. раздел «Переключение между односторонним и двусторонним трубопроводом» в главе «Система вспомогательных трубопроводов (навесного оборудования)».

Правый переключающий рычаг

В одностороннем режиме: нажмите кнопку 1 (кнопка раскрытия навесного оборудования / кнопка удара гидромолота) для управления ударом гидромолота.

В двустороннем режиме: нажмите кнопку 1 (кнопка раскрытия навесного оборудования / кнопка удара гидромолота) для управления раскрытием гидравлических ножниц; нажмите кнопку 2 (кнопка закрытия навесного оборудования) для управления закрытием гидравлических ножниц.

Управление расходом для навесного оборудования

Управление расходом для навесного оборудования может осуществляться с помощью электропропорционального рычага (на переключающем рычаге эта функция отсутствует). Левый электропропорциональный рычаг управляет малым расходом для навесного оборудования (то есть регулирует скорость вращения навесного оборудования). Правый электропропорциональный рычаг управляет большим расходом для навесного оборудования (то есть регулирует скорость раскрытия/сжатия навесного оборудования и скорость удара гидромолота).

Перемещение колесика до упора обеспечивает полную подачу расхода (максимальная скорость движения навесного оборудования). Отпускание колесика и возврат его в нейтральное положение останавливают подачу расхода к навесному оборудованию (навесное оборудование не действует).

Для установки и блокировки необходимого выходного расхода (то есть фиксации скорости действия навесного оборудования) сначала переместите колесико в нужное положение, одновременно нажмите и удерживайте кнопку блокировки расхода на задней стороне рычага в течение 1 секунды. После того как загорится светодиодный индикатор на рычаге, отпустите колесико и кнопку; при этом действие навесного оборудования будет продолжаться непрерывно с постоянной скоростью.

Для отмены блокировки расхода нажмите кнопку блокировки расхода; подача расхода к навесному оборудованию прекратится, а светодиодный индикатор на рычаге погаснет.

С помощью дисплея или ручки регулировки расхода для навесного оборудования (при наличии) можно ограничить верхний предел выходного расхода. Подробные операции см. в разделах «Дисплей» или «Ручка регулировки расхода для навесного оборудования».

Рычаг управления поворотом стрелы

Поворотом стрелы можно управлять с помощью левого рычага управления.

После включения питания машины по умолчанию стрела может поворачиваться; просто перемещая колесико, можно осуществить поворот стрелы. При перемещении колесика влево стрела поворачивается влево; при перемещении колесика вправо стрела поворачивается вправо.

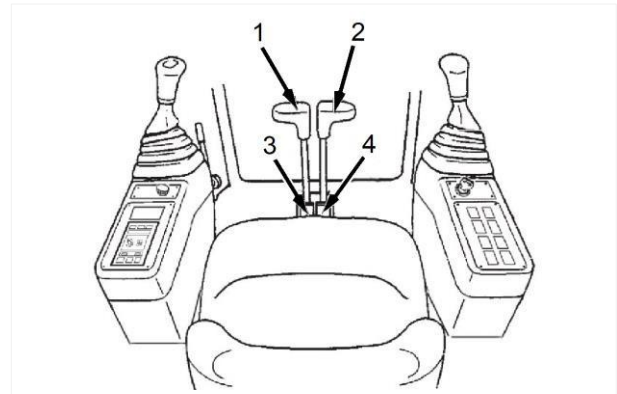
При нажатии кнопки переключения функции машина переключается в режим управления малым расходом для навесного оборудования.



ВНИМАНИЕ

При использовании функции поворота стрелы обращайтесь внимание, нет ли препятствий слева или справа от рабочего оборудования, чтобы избежать столкновения!

Рычаги хода и педали движения



1. Левый рычаг хода
2. Правый рычаг хода
3. Левая педаль движения
4. Правая педаль движения

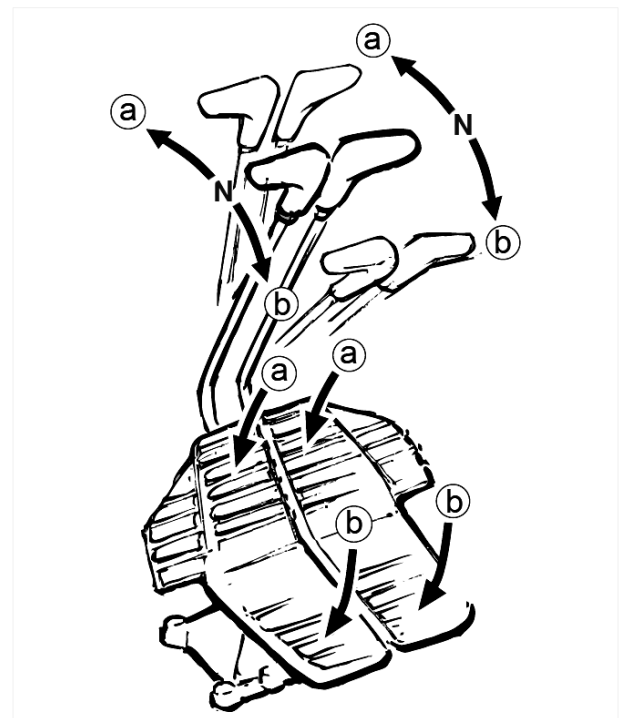
Левый и правый рычаги хода, а также левая и правая педали движения используются для изменения направления движения машины.

Управление рычагами хода:

При толкании рычага вперед (направление а) машина движется вперед; при тяге рычага назад (направление b) машина движется назад; при нахождении рычага хода в нейтральном положении (N) машина останавливается.

Управление педалями:

При наклоне педали вперед (направление а) машина движется вперед; при наклоне педали назад (направление b) машина движется назад; при нахождении педали движения в нейтральном положении машина останавливается.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За исключением управления движением машины, не держите ноги на педалях, чтобы избежать случайного нажатия на педаль, которое может привести к внезапному движению машины и, как следствие, к несчастному случаю.

При использовании рычагов хода проверьте, направлена ли ходовая рама вперед или назад (если направляющее колесо спереди, а ведущее колесо сзади, то ходовая рама направлена вперед).

Если ходовая рама направлена назад (ходовой двигатель спереди), направление операций хода будет противоположно фактическому направлению движения машины.

При движении на длительные расстояния убедитесь, что направляющее колесо находится спереди, а ведущее колесо сзади.



ВНИМАНИЕ

Длительное передвижение машины означает, главным образом, непрерывное передвижение на расстояние более 100 метров или непрерывное передвижение в течение более 3 минут.

Если машине предстоит длительное передвижение, рекомендуется использовать трейлер (автовоз). Поскольку длительное непрерывное передвижение может привести к превышению допустимой температуры опорных катков и их повреждению.

Если в силу ограниченных условий машине необходимо длительное передвижение, выполните его следующим образом:

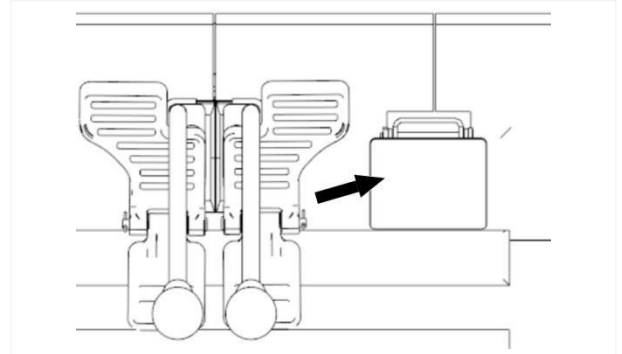
Условия поверхности	Передача	Операция
Ровная, нормальная поверхность	Заяц (быстрая)	Направляющее колесо вперед. После 20 минут непрерывного движения требуется остановка на 10 минут для охлаждения ходового двигателя. Повторяйте движение таким образом. Во время движения можно на безопасном расстоянии поливать опорные катки водой из поливочной машины, что позволит быстро охладить опорные катки и предотвратить перегрев.
Неровная, гравий, уклон, мелкий щебень, грубый грунт	Черепаша (медленная)	Направляющее колесо вперед. После 30 минут непрерывного движения требуется остановка на 10 минут для охлаждения ходового двигателя. Повторяйте движение таким образом. Во время движения можно на безопасном расстоянии поливать опорные катки водой из поливочной машины, что позволит быстро охладить опорные катки и предотвратить перегрев.

Педаль вспомогательной системы

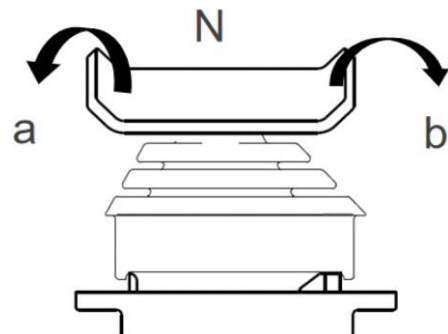
Содержание раздела «Педаль вспомогательной системы» подробно описано в главе «Руководство по эксплуатации - Эксплуатация машины - Работа с рабочим оборудованием».

Педаль управления поворотом стрелы

Педаль поворота стрелы расположена справа от правого рычага управления и используется для управления поворотом стрелы.



При нажатии педали влево (направление а) стрела поворачивается влево; при нажатии педали вправо (направление b) стрела поворачивается вправо; при отпуске педали она автоматически возвращается в нейтральное положение (направление N), движение стрелы прекращается.



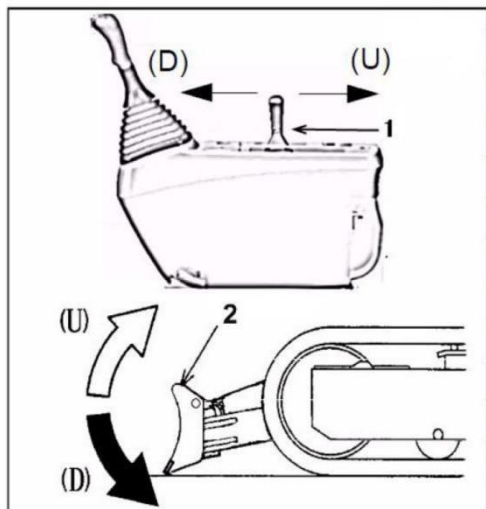
ВНИМАНИЕ

При использовании функции поворота стрелы обращайтесь внимание, нет ли препятствующих объектов слева или справа от рабочего оборудования, чтобы избежать столкновения!

Рычаг управления отвалом

Рычаг управления отвалом расположен рядом с правым подлокотником и используется для управления работой отвала.

При толкании рычага управления отвалом в положение (U) отвал поднимается; при толкании рычага управления отвалом в положение (D) отвал заглубляется.



1. Рычаг управления отвалом
 2. Отвал
- U: подъем отвала
D: заглубление отвала

Переключатель скоростей хода

Переключатель скоростей хода расположен на верхнем конце рычага управления отвалом.



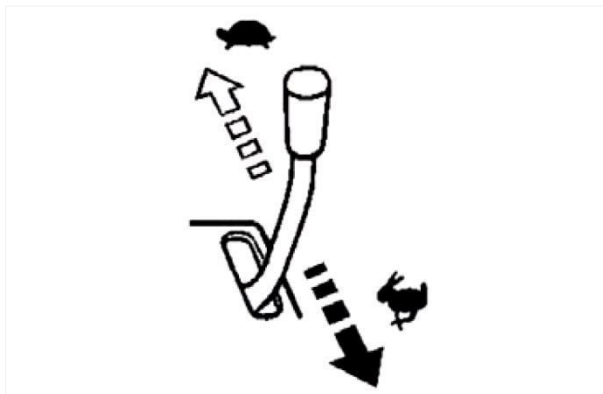
По умолчанию машина находится на низкой передаче, лампа «Заяц» не горит. При нажатии этого переключателя происходит переключение на высокую передачу, лампа «Заяц» загорается. При повторном нажатии переключателя происходит переключение обратно на низкую передачу, лампа «Заяц» гаснет. Многократным нажатием переключателя можно циклически переключать высокую и низкую передачи.



ВНИМАНИЕ

При движении машины вверх/вниз по аппарели трейлера или при движении по узким дорогам следует выбирать низкую передачу и одновременно отключать функцию автоматического холостого хода.

Рычаг управления частотой вращения двигателя



При толкании рычага управления частотой вращения двигателя вперед частота вращения двигателя уменьшается. Когда рычаг достигает самого переднего положения, двигатель переходит в режим холостого хода.

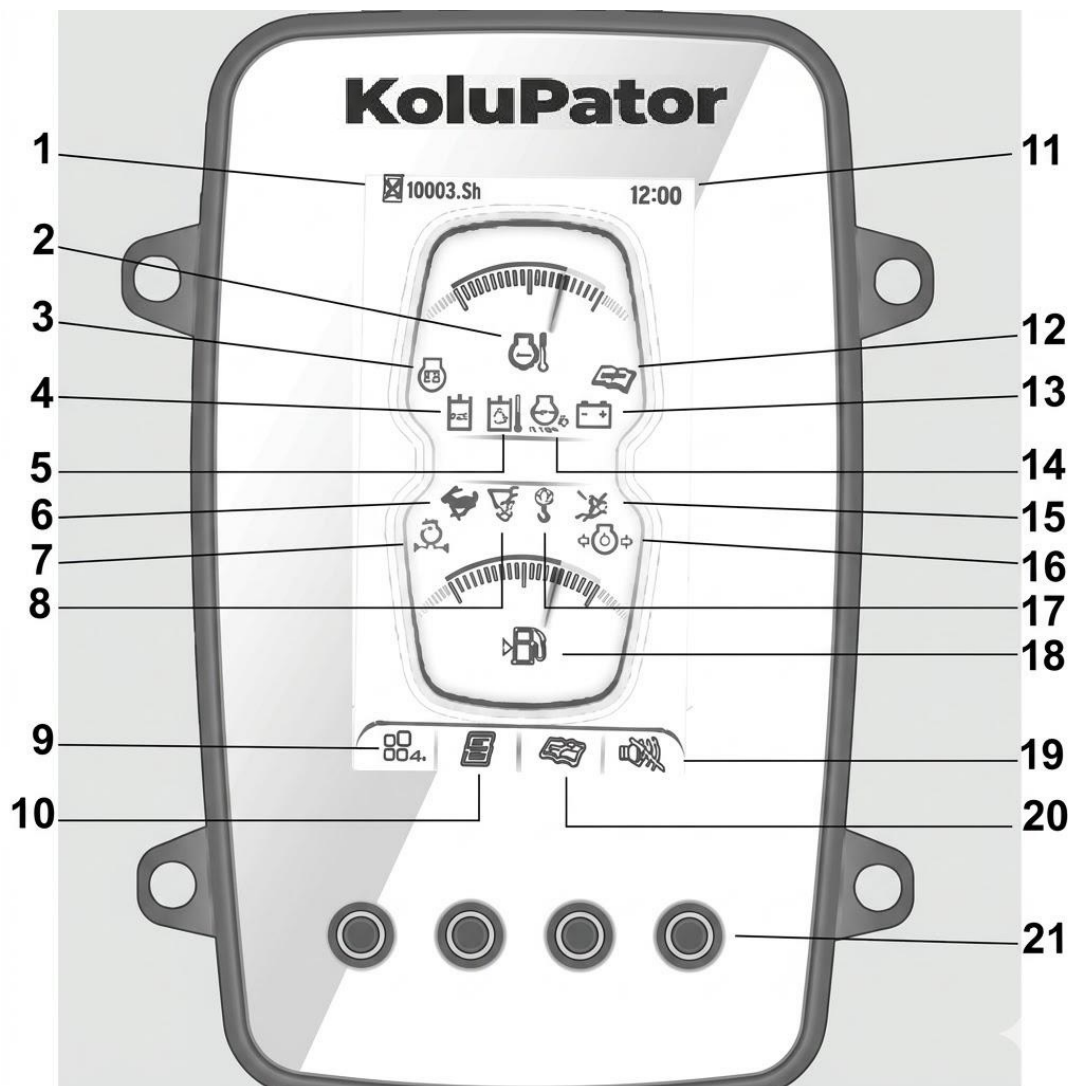
При тяге рычага управления частотой вращения двигателя назад частота вращения двигателя увеличивается. Когда рычаг достигает самого заднего положения, двигатель работает на максимальной частоте вращения.

При движении по твердой, ровной поверхности следует выбирать положение «Высокая скорость».

При движении по неровной или мягкой поверхности, а также при необходимости большого тягового усилия следует выбирать положение низкой скорости. То же самое следует делать при движении машины вверх/вниз по аппарели трейлера.

Дисплей (4.3 дюйма)

Лицевая сторона дисплея состоит из жидкокристаллического экрана и силиконовых кнопок. ЖК-экран может отображать уровень топлива, наличие воды в топливной системе двигателя, аварийную сигнализацию о неисправностях и другую информацию. Силиконовые кнопки соответствуют значкам функциональных панелей на ЖК-экране; нажатие кнопки позволяет выполнить соответствующую функцию. Внешний вид дисплея и отображение функций показаны на рисунке:



- | | |
|--|--|
| 1 Счетчик моточасов | 2 Указатель температуры воды двигателя |
| 3 Индикатор функции предпускового подогрева | 4 Индикатор функции регулировки расхода для навесного оборудования (при наличии) |
| 5 Сигнальная лампа аварийной температуры гидравлического масла | 6 Индикатор передачи скорости хода |
| 7 Сигнальная лампа засорения воздушного фильтра | 8 Индикатор функции быстросменного устройства |
| 9 Иконка перелистывания страниц | 10 Иконка главного меню |
| 11 Отображение часов | 12 Индикатор технического обслуживания |
| 13 Сигнальная лампа неисправности генератора | 14 Индикатор автоматического холостого хода |
| 15 Сигнальная лампа функции предупреждения при движении | 16 Сигнальная лампа аварийного давления масла |
| 17 Сигнальная лампа аварийной перегрузки при подъеме (при наличии) | 18 Указатель уровня топлива |
| 19 Иконка отключения звука приборной панели | 20 Иконка технического обслуживания |
| 21 Функциональные кнопки | |



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда загораются сигнальные лампы аварийной сигнализации и приборная панель подает звуковой сигнал, необходимо немедленно проверить сигнальные индикаторы и приборы, выполнить необходимые действия или техническое обслуживание в соответствии с указаниями. Сигнальные индикаторы и приборы не могут гарантировать поддержание машины в исправном состоянии. Не используйте контрольные приборы и аварийные сигнальные блоки в качестве единственного способа проверки. Необходимо регулярно выполнять техническое обслуживание и осмотр машины.

0.0h

Счетчик моточасов

Данный монитор отображает общее количество накопленных моточасов работы машины.



Указатель температуры воды двигателя

Когда стрелка входит в красную зону, это указывает на высокую температуру; значок мигает, и одновременно звучит зуммер. В этом случае необходимо провести соответствующую проверку или снизить передачу, чтобы обеспечить нормальное использование машины.

Слишком высокая температура воды двигателя может



ВНИМАНИЕ

повлиять на его нормальную работу.



Индикатор функции предпускового подогрева

Горит: двигатель прогревается;

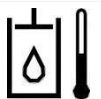
Не горит: двигатель не прогревается.



Индикатор функции регулировки расхода для навесного оборудования (при наличии)

Горит: функция регулировки расхода для навесного оборудования включена;

Не горит: функция регулировки расхода для навесного оборудования выключена.



Сигнальная лампа аварийной температуры гидравлического масла

Мигает: температура гидравлического масла слишком высока (зуммер звучит, операция отключения звука невозможна).

Не горит: температура гидравлического масла в норме.

Когда температура гидравлического масла слишком высока, необходимо прекратить работу, оставить двигатель работать на низких оборотах холостого хода до тех пор, пока температура гидравлического масла не снизится до нормального диапазона.

Если после возобновления работы машины аварийная сигнализация снова быстро срабатывает, возможно, существует неисправность гидравлической системы. Следует немедленно остановить двигатель, проверить уровень гидравлического масла и другие необходимые параметры, выяснить причину неисправности и выполнить необходимые работы по техническому обслуживанию и ремонту.

Индикатор передачи скорости хода

Указывает текущую передачу скорости хода.



Когда отображается значок черепахи, это означает, что текущая передача скорости хода низкая



Когда отображается значок зайца, это означает, что текущая передача скорости хода высокая



Сигнальная лампа засорения воздушного фильтра

Горит: воздушный фильтр двигателя засорен. В этом случае необходимо остановить двигатель и очистить воздушный фильтр двигателя.

Не горит: воздушный фильтр двигателя в норме.



Индикатор функции быстросменного устройства

Мигает: функция быстросменного устройства машины включена (зуммер издает звуковые сигналы);

Не горит: функция быстросменного устройства машины выключена.



Иконка перелистывания страниц

Перелистывание страниц осуществляется с помощью функциональной кнопки, соответствующей иконке снизу. Функциональные панели, отображаемые на приборной панели при перелистывании страниц, показаны на рисунке ниже:



Иконка главного меню

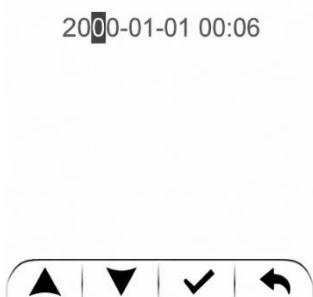
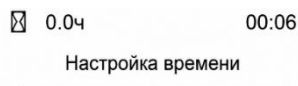
С помощью функциональной кнопки, соответствующей иконке снизу, можно открыть интерфейс главного меню. Это меню включает: настройку часов, информацию о приборах, настройку языка, настройку яркости, пароль включения, стиль отображения и сервисное меню. Интерфейс сервисного меню не открыт для пользователя, как показано на рисунке.



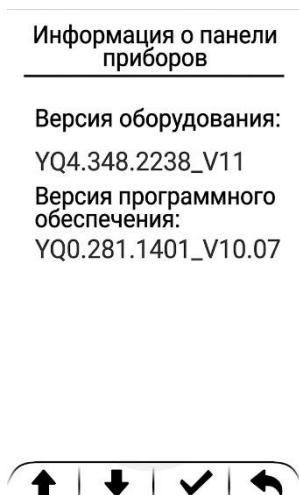
Подменю главного меню:

Интерфейс главного меню включает следующие 6 подменю. С помощью кнопок выберите соответствующий значок подменю и нажмите кнопку подтверждения для входа.

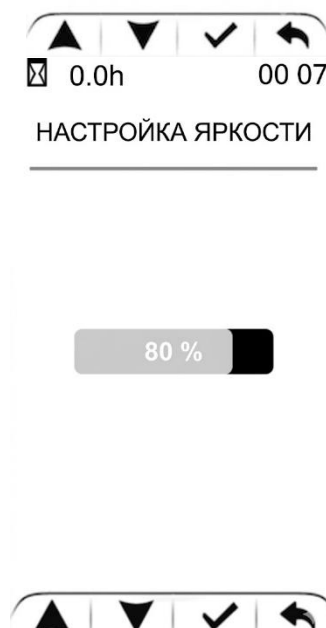
1. Интерфейс настройки часов показан на рисунке ниже. Следуя подсказкам на кнопках, можно настроить текущее время.



2. Интерфейс информации о приборах показан на рисунке ниже. Можно просмотреть соответствующие свойства приборов и информацию о версии программного обеспечения.



3. Интерфейс настройки языка показан на рисунке ниже. Через этот интерфейс можно установить язык отображения дисплея. Можно установить китайский и английский языки.



4. Интерфейс настройки яркости показан на рисунке ниже. Через этот интерфейс регулируется яркость экрана дисплея.

5. Интерфейс настройки пароля включения показан на рисунке ниже. Через этот интерфейс устанавливается пароль включения и включается/отключается использование пароля включения.



6. Сервисное меню.



Индикатор технического обслуживания

Когда этот индикатор загорается, он напоминает оператору о необходимости провести техническое обслуживание какого-либо компонента.

Короткое нажатие функциональной кнопки: на ЖК-дисплее отображается текущее необходимое обслуживание.

После завершения обслуживания необходимо выполнить операцию подтверждения обслуживания на дисплее. Удерживайте функциональную кнопку нажатой в течение 3 секунд, после чего индикатор напоминания о обслуживании погаснет, и подтверждение обслуживания будет завершено.

Если не выполнить подтверждение обслуживания, при каждом включении питания дисплей будет мигать с напоминанием.



Сигнальная лампа неисправности генератора

Горит: машина не заряжается (питание машины включено, двигатель не запущен);

Мигает: аварийная зарядка (после запуска машины);

Не горит: зарядка в норме.



Индикатор автоматического холостого хода

Горит: когда на машине включена функция автоматического холостого хода;

Не горит: когда на машине выключена функция автоматического холостого хода.



Индикатор функции предупреждения при движении

Горит: функция предупреждения при движении выключена;

Не горит: функция предупреждения при движении включена.



Сигнальная лампа аварийного давления масла

Горит: индикация низкого давления масла (питание машины включено, двигатель не запущен).

Мигает: аварийная сигнализация низкого давления масла (после запуска машины).

Не горит: давление масла в норме.



Указатель уровня топлива

Когда стрелка входит в красную зону, это указывает на низкий уровень топлива; значок мигает, и одновременно звучит зуммер (можно отключить звук). В этом случае следует своевременно долить топливо, чтобы избежать нехватки топлива в машине.



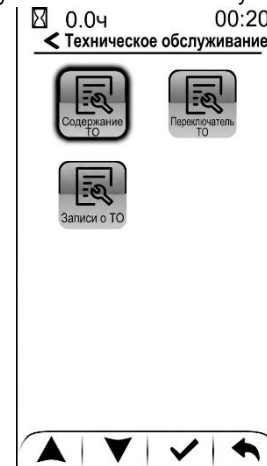
Иконка отключения звука приборной панели

С помощью функциональной кнопки, соответствующей иконке снизу, можно отключить звуковой сигнал зуммера при некоторых авариях.



Иконка технического обслуживания

С помощью функциональной кнопки, соответствующей иконке снизу, можно открыть интерфейс технического обслуживания. Этот интерфейс включает содержание обслуживания, выключатель обслуживания и записи обслуживания.



Подменю технического обслуживания:

Интерфейс технического обслуживания включает следующие три подменю. С помощью кнопок выберите соответствующий значок подменю и нажмите кнопку подтверждения для входа.

1. Интерфейс содержания технического обслуживания показан на рисунке ниже. В этом интерфейсе можно просмотреть пункты обслуживания, периодичность обслуживания и оставшееся время. Когда оставшееся время до какого-либо пункта обслуживания равно 0, выберите этот пункт и нажмите кнопку подтверждения, чтобы сбросить счетчик периодичности обслуживания.

Техническое обслуживание

4/7		
Наименование пункта	Период ТО	Оставшееся время
Проверка уровня масла в редукторе ходового механизма	250ч	250.0ч
Замена моторного масла	250ч	250.0ч
Замена фильтрующего элемента масляного фильтра двигателя	250ч	250.0ч

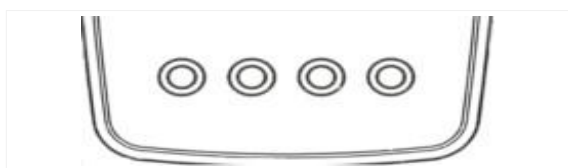
2. Интерфейс выключателя технического обслуживания показан на рисунке ниже. Через этот интерфейс можно настроить, будут ли отображаться напоминания по пунктам обслуживания (когда оставшееся время до какого-либо пункта обслуживания равно 0, в окне отображения аварийной сигнализации будет появляться напоминание).

Переключатель напоминаний о техническом обслуживании 1/6	
Перечень операций	Вкл/Выкл
Смазка шарнирных пальцев отвала и рабочего оборудования	☐
Смазка зубчатого венца поворотной платформы	☐
Удаление конденсата из топливного бака	☐

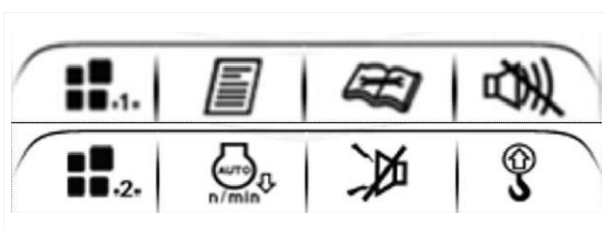
3. Интерфейс записей технического обслуживания показан на рисунке ниже. Через этот интерфейс можно просмотреть соответствующие выполненные записи технического обслуживания.

0.0ч	00 23	
Записи по техническому обслуживанию 1/7		
Название проекта	Количество замен	Время замены
Проверка уровня моторного масла	0	0.0ч
Проверка уровня охлаждающей моторной жидкости (вспомогательный бак)	0	0.0ч
Проверка уровня гидравлического масла	0	0.0ч

Функциональные кнопки



На панели расположены 4 функциональных кнопки-переключателя, определенные как кнопки дисплея. Значки функций расположены над кнопками. В зависимости от текущей страницы функции кнопок различаются. Основные функции, управляемые кнопками, следующие:



Значок клавиши	Название и функция клавиши
	Клавиша автоматического холостого хода При нажатии этой клавиши можно поочередно включить или выключить автоматический холостой ход. При включении автоматического холостого хода на экране загорается индикатор функции автоматического холостого хода.
	Клавиша отключения звука сигнала движения (ходового сигнала) Когда звучит ходовой зуммер (сигнал движения), нажатие этой клавиши позволяет отключить звучание зуммера.
	Клавиша аварийной сигнализации перегрузки при подъеме (lifting overload) При нажатии этой клавиши можно поочередно включить или выключить аварийную сигнализацию перегрузки при подъеме. При включении этого режима в случае перегрузки на экране загорается значок аварийной сигнализации перегрузки при подъеме.

Функция напоминания об охлаждении кондиционера (при наличии):

1. Во избежание чрезмерной нагрузки на двигатель после включения функции охлаждения кондиционера рекомендуется после включения охлаждения увеличить частоту вращения двигателя.

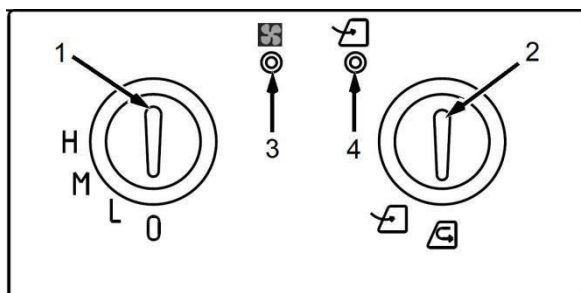
2. При включении охлаждения кондиционера, когда частота вращения двигателя < 1600 об/мин, на дисплее появится соответствующее напоминание и прозвучит звуковой сигнал: «Кондиционер включен, увеличьте частоту вращения двигателя». Нажатие кнопки подтверждения позволяет отключить звуковой сигнал. Когда частота вращения двигателя достигнет ≥ 1600 об/мин, это напоминание и звуковой сигнал автоматически отключаются.

Дисплей (7 дюймов)

Дисплей (7 дюймов) используется для отображения различной рабочей информации о машине. Дополнительную информацию об эксплуатации дисплея (7 дюймов) см. в соответствующем разделе «Руководство по эксплуатации - Описание компонентов - Система мониторинга».

Панель управления отопителем

Функции управления кондиционером (охлаждение/обогрев) или кондиционером с только обогревом, входящие в комплектацию 7-дюймового дисплея, интегрированы в дисплей, физическая панель отсутствует. Подробнее см. в разделе «Руководство по эксплуатации - Описание компонентов - Система мониторинга».



1. Регулятор скорости вентилятора
2. Регулятор переключения режимов/положений
3. Индикатор вентиляции
4. Индикатор режима наружной циркуляции



Регулятор скорости вентилятора

Используется для регулировки скорости вентилятора. H → высокая скорость, M → средняя скорость, L → низкая скорость, 0 → вентилятор выключен.



Регулятор режимов/положений

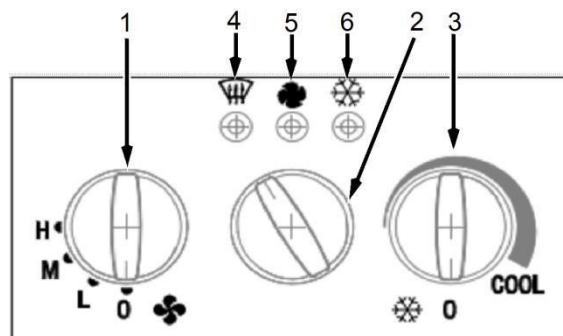
переключения

При повороте регулятора влево → режим наружной циркуляции, при повороте вправо → режим внутренней циркуляции.

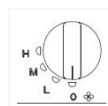
Инструкция по запуску отопителя

При работающей системе главного питания и системе двигателя поверните переключатель скоростей вентилятора из положения 0, чтобы включить систему отопления. При повторном повороте переключателя скоростей вентилятора в положение 0 система отопления выключается.

Панель управления кондиционером (при наличии)



1. Регулятор настройки мощности (скорости) вентилятора
2. Регулятор выбора режима: обогрев / вентиляция / охлаждение
3. Регулятор регулировки температуры
4. Индикатор режима обогрева
5. Индикатор режима вентиляции
6. Индикатор режима охлаждения



Регулятор настройки мощности вентилятора

настройки

мощности

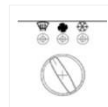
При включенной панели управления поворот регулятора позволяет регулировать мощность воздушного потока из вентиляционных отверстий.

Мощность воздушного потока имеет четыре положения: высокая (H), средняя (M), низкая (L) и стоп (0) (вентилятор выключен).



ВНИМАНИЕ

Когда двигатель не запущен, использовать какие-либо функции кондиционера невозможно.



Регулятор выбора режима: обогрев / вентиляция / охлаждение

Используется для переключения между тремя режимами: обогрев, вентиляция, охлаждение.

Когда переключатель находится в среднем положении → режим вентиляции, загорается индикатор вентиляции 5, из вентиляционных отверстий будет дуть естественный воздух (без подогрева/охлаждения).

Когда переключатель поворачивается против часовой стрелки к индикатору режима обогрева 4 (красный), загорается индикатор режима обогрева 4 (красный), кондиционер запускает режим обогрева, из вентиляционных отверстий будет дуть теплый воздух.

Когда переключатель поворачивается по часовой стрелке к индикатору режима охлаждения 6 (зеленый), загорается индикатор режима охлаждения 6 (зеленый), кондиционер запускает режим охлаждения, из вентиляционных отверстий будет дуть холодный воздух.



ВНИМАНИЕ

При использовании режима охлаждения/вентиляции на моделях, не оснащенных электромагнитным клапаном, необходимо вручную перекрыть водяной клапан отопителя двигателя.

При использовании режима обогрева необходимо убедиться, что водяной клапан отопителя двигателя находится в открытом состоянии.



Регулятор регулировки температуры

Используется для установки температуры кондиционера при включении режима охлаждения.

При повороте регулятора по часовой стрелке температура кондиционера понижается; при повороте регулятора против часовой стрелки температура кондиционера повышается.

При повороте регулятора против часовой стрелки до «0» компрессор останавливается, вентилятор продолжает работать, из вентиляционных отверстий дует естественный воздух.

Инструкция по запуску кондиционера

При работающей системе двигателя поворот регулятора настройки мощности вентилятора по часовой стрелке включает кондиционер. Поворот регулятора настройки мощности вентилятора против часовой стрелки до положения «0» выключает кондиционер.

ВНИМАНИЕ

В холодную погоду следует включать кондиционер на 20 минут каждую неделю для работы компрессора, чтобы избежать утечки хладагента. Это помогает поддерживать компрессор в оптимальном рабочем состоянии.

После заправки хладагентом при первом использовании кондиционера дайте ему поработать на холостом ходу 20 минут. При большой разнице температур или при длительном неиспользовании кондиционера дайте ему поработать на низких оборотах 20 минут.

Пояснение к функции обогрева

В этом режиме пользователю необходимо самостоятельно регулировать мощность воздушного потока; также необходимо повернуть регулятор выбора режима (обогрев/вентиляция/охлаждение) в положение теплого воздуха (обогрев), одновременно вручную открыв ручную водяной клапан со стороны двигателя (при включении режима охлаждения необходимо вручную закрыть ручную водяной клапан). Система переходит в режим обогрева.

Пояснение к функции охлаждения

В этом режиме пользователю необходимо самостоятельно устанавливать заданную температуру и мощность воздушного потока. При этом система автоматически включает и выключает режим охлаждения в зависимости от сравнения фактической температуры внутри кабины с установленной температурой и от того, достигнута ли точка устранения запотевания (размораживания). Дисплей при этом автоматически отображает переходы рабочих состояний.

Когда температура, измеренная датчиком температуры предотвращения замерзания (антиобледенительным датчиком), меньше или равна установленной температуре, система находится в режиме вентиляции. Когда температура датчика предотвращения замерзания превышает установленную температуру на +2°C, система переходит в режим охлаждения.

Операции с функцией охлаждения

1. После запуска двигателя поверните регулятор выбора режима (обогрев/вентиляция/охлаждение) так, чтобы он указывал на индикатор режима охлаждения 6.
2. Поверните регулятор настройки мощности вентилятора по часовой стрелке; при этом загорится индикатор режима охлаждения 6 (зеленый), что означает, что система кондиционирования перешла в режим охлаждения, и из вентиляционных отверстий начинает дуть холодный воздух.
3. Температуру в кабине можно регулировать, поворачивая регулятор регулировки температуры.



ВНИМАНИЕ

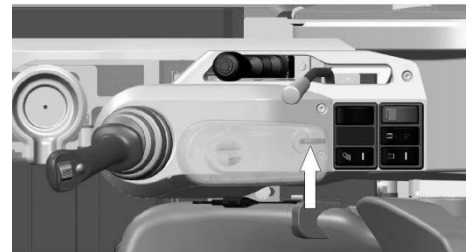
При использовании кондиционера в режиме охлаждения не поворачивайте одновременно регулятор регулировки температуры в самое высокое положение, а регулятор настройки мощности вентилятора → в низкое положение (L), чтобы избежать замерзания испарителя, которое повлияет на эффективность охлаждения.

Зажигание

Зажигание используется для запуска или остановки двигателя. Расположен на правом подлокотнике сиденья.

Запуск ключом

Запуск ключом включает четыре положения: «HEAT», «OFF», «ON», «START».



- HEAT → принудительный холодный запуск. В холодную погоду пользователь может повернуть зажигание против часовой стрелки в положение «HEAT» в зависимости от фактических потребностей, чтобы реализовать функцию вспомогательного принудительного холодного запуска. Предпусковой подогрев не должен превышать 15 секунд. После завершения подогрева необходимо немедленно отпустить ключ запуска, и ключ автоматически вернется в положение «OFF». Затем поверните ключ в положение «START» для запуска двигателя.



ВНИМАНИЕ

Каждый раз время нахождения выключателя запуска в положении принудительного холодного запуска (HEAT) не должно превышать 15 секунд, иначе это приведет к значительному расходу заряда аккумуляторной батареи и ее недостаточному заряду.

- - OFF → питание выключено. В этом положении все электрические компоненты, кроме внутреннего освещения кабины, отключены. Рабочие фары могут быть настроены на отключение с задержкой.

ВНИМАНИЕ

Вставлять и вынимать ключ выключателя запуска можно только в положении «OFF»!

- - ON → электрическая цепь машины включена. Поверните зажигание по часовой стрелке в положение «ON», электрическая цепь машины включится. При работающем двигателе зажигание остается в положении «ON».

- - START → запуск двигателя. Поверните зажигание по часовой стрелке в положение «START» для запуска двигателя. После запуска двигателя немедленно отпустите ключ запуска; отпущенный ключ автоматически вернется в положение «ON». В нормальных условиях двигатель запустится в течение 10 секунд.

ВНИМАНИЕ

Перед запуском двигателя убедитесь, что выключатель отсечки пилотного клапана находится в положении блокировки, а все рычаги управления и педали находятся в нейтральном положении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

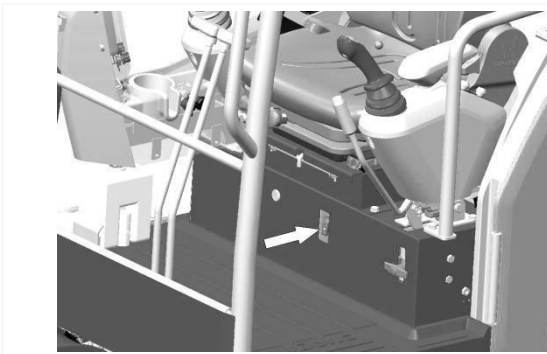
Если двигатель не запустился, необходимо повернуть зажигание в положение «OFF» перед повторным запуском, иначе можно повредить стартер!

Время каждой попытки запуска не должно превышать 30 секунд. Интервал между двумя попытками запуска должен составлять не менее 2 минут. Количество последовательных попыток запуска не должно превышать 3 раз. После 3 попыток необходимо дать стартеру и электромагниту остановки двигателя полностью остыть, прежде чем продолжать запуск; в противном случае сокращается срок службы аккумуляторной батареи и может быть поврежден стартер!

Разница между выключателем запуска и главным выключателем питания

При отключении главного выключателя питания отключается вся электрическая система машины. Если выключить только зажигание, аккумуляторная батарея все еще остается подключенной к электрической системе машины, и некоторые электрические компоненты все еще могут работать.

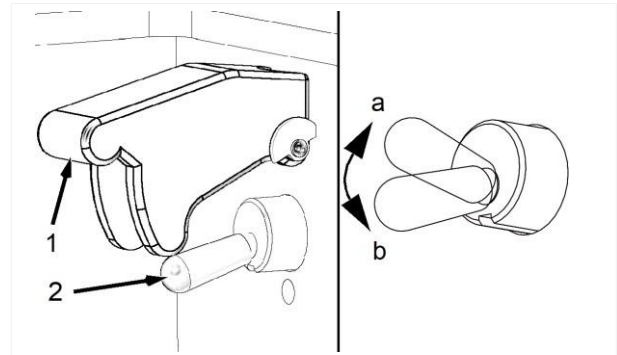
Выключатель аварийной остановки (опционально)



Данная машина оснащена выключателем аварийной остановки, расположенным внизу слева от сиденья оператора.

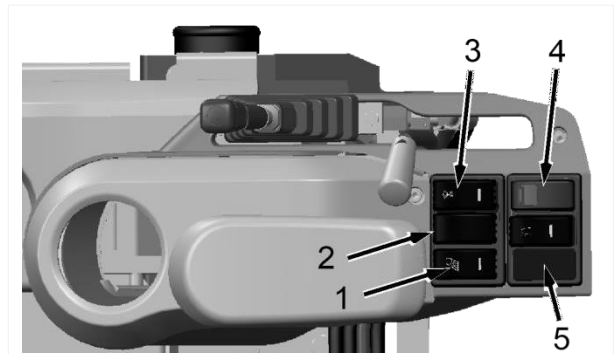
Нижнее положение переключателя соответствует нормальному рабочему состоянию машины.

При возникновении аварийной ситуации откиньте красный защитный колпак и переключите выключатель в верхнее положение, чтобы остановить работу двигателя.



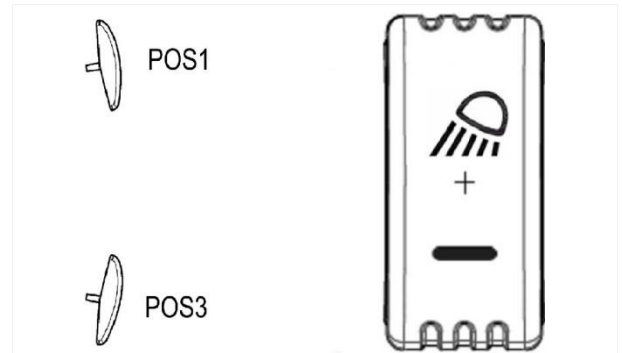
1. Красный защитный колпак
2. Переключатель а: остановка машины b: нормальная работа машины

Блок клавишных переключателей



1. Выключатель рабочего освещения
2. Выключатель стеклоочистителя
3. Переключатель прерывистого режима стеклоочистителя
4. Выключатель быстрого устройства
5. Выключатель габаритных огней / указателей поворота

Выключатель рабочего освещения



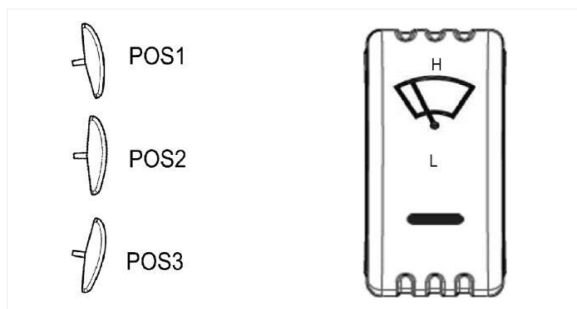
Данный переключатель является двухпозиционным.

Положение POS3 → это положение переключателя по умолчанию, в этом положении лампа/фара не горит (выключена).

Положение POS1 → переключатель включен, в этом положении лампа/фара горит (включена).

Рабочие фары включаются только при включенном выключателе запуска (в положении ON).

Выключатель стеклоочистителя



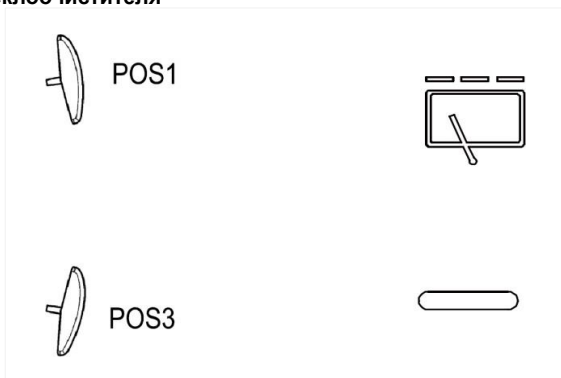
Данный переключатель является трехпозиционным.

Положение POS1 → переключатель включен, в этом положении стеклоочиститель работает на высокой скорости.

Положение POS2 → переключатель включен, в этом положении стеклоочиститель работает на низкой скорости.

Положение POS3 → это положение переключателя по умолчанию, в этом положении стеклоочиститель выключен.

Переключатель прерывистого режима стеклоочистителя

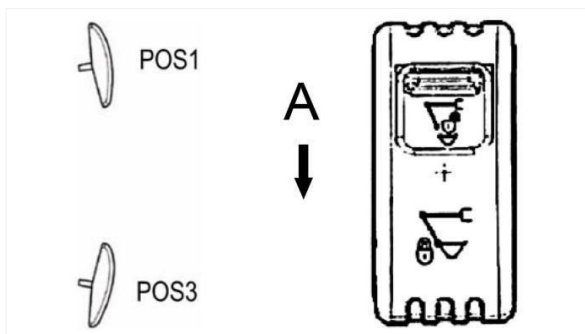


Данный переключатель является двухпозиционным.

Положение POS1 → переключатель включен, в этом положении прерывистый режим включен.

Положение POS3 → это положение переключателя по умолчанию, в этом положении прерывистый режим выключен.

Выключатель быстросменного устройства



Данный выключатель используется для управления быстросменным устройством. Выключатель оснащен пружинной стопорной кнопкой для предотвращения случайного нажатия. Чтобы переместить выключатель, необходимо нажать на стопорную кнопку в направлении А, чтобы разблокировать выключатель.

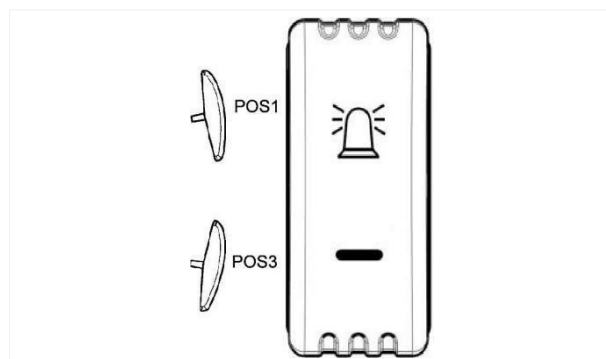
Удерживая стопорную кнопку нажатой в направлении А, нажмите выключатель в положение POS1, чтобы отсоединить ковш или рабочее навесное оборудование. После отпускания стопорная кнопка возвращается в исходное положение. После этого, без необходимости снова нажимать стопорную кнопку, можно нажать выключатель в положение POS3, чтобы подсоединить ковш или рабочее навесное оборудование.

ВНИМАНИЕ

Когда выключатель активирован, зуммер будет издавать звуковой сигнал для блокировки или разблокировки навесного рабочего оборудования.

Дополнительную информацию о быстросменном устройстве см. в главе «Навесные устройства и опции → Система быстросменного устройства».

Выключатель проблескового маячка



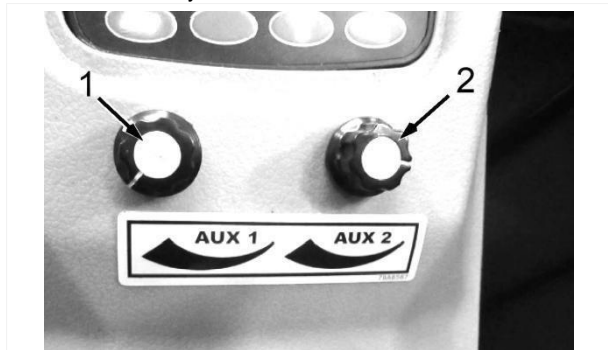
Данный переключатель является двухпозиционным.

Положение POS1 → переключатель включен, в этом положении вращающийся проблесковый маячок на крыше кабины включен.

Положение POS3 → это положение переключателя по умолчанию, в этом положении вращающийся проблесковый маячок на крыше кабины выключен.

Ручка регулировки расхода для навесного оборудования (при наличии)

Ручка регулировки расхода для навесного оборудования расположена под дисплеем и используется для регулировки величины расхода во вспомогательных трубопроводах. В исходном положении расход минимален. При повороте по часовой стрелке расход увеличивается от малого к большому.



1. Регулировка малого расхода во вспомогательных трубопроводах (то есть регулировка расхода для вращения навесного оборудования)

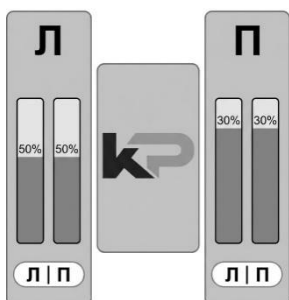
2. Регулировка большого расхода во вспомогательных трубопроводах (то есть регулировка расхода для раскрытия/сжатия навесного оборудования)

Если машина оснащена кондиционером, функция регулировки расхода для навесного оборудования интегрирована в функциональное меню дисплея.

Войдите в функцию регулировки расхода, отрегулируйте расход на дисплее от 0% до 100%, затем нажмите «✓», расход во вспомогательных трубопроводах изменится соответствующим образом.



Регулировка потока



Система мониторинга (7-дюймовый дисплей)

ВНИМАНИЕ

Когда дисплей подает аварийный сигнал, необходимо немедленно проверить дисплей. Выполните необходимые действия и техническое обслуживание в соответствии с указаниями дисплея.

Общая информация

Система мониторинга является устройством ввода и вывода системы управления машиной и включает 7-дюймовый сенсорный дисплей. Система управления машины осуществляет двустороннюю связь по линии передачи данных.

При повороте выключателя запуска после запуска дисплея на экране появляется интерфейс подсказки типа операции, информирующий оператора о текущем типе операции.

253.2ч ISO 23 54

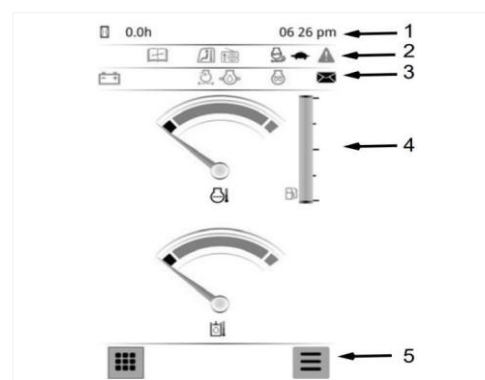
Подтверждение режима работы



ISO



Нажмите на значок «Подтверждение», чтобы войти в главный интерфейс дисплея.



1. Область информации о состоянии
2. Область индикаторов событий
3. Область состояния событий
4. Область приборов
5. Область навигационных клавиш

Система мониторинга отображает различные предупреждения и информацию о состоянии машины. Пользователь может использовать систему мониторинга для выполнения следующих операций:

- - Просмотр информации о состоянии
- - Просмотр параметров
- - Просмотр интервалов технического обслуживания
- - Диагностика и устранение неисправностей системы машины

Область информации о состоянии



Область информации о состоянии отображает информацию о машине в целом, такую как моточасы работы двигателя, тип операции, время и т.д. Нажатие на «Режим работы» позволяет перейти на экран настроек режима работы для установки режима работы. Нажатие на «Время» позволяет перейти на экран будильника для установки будильника. Подробную информацию о настройке типа операции см. в соответствующем разделе.



Область индикаторов событий



Область индикаторов событий отображает оператору напоминание о техническом обслуживании, индикатор кондиционера, индикатор радиоприемника, индикатор автоматического холостого хода, индикатор режима движения, индикатор аварийной сигнализации неисправности. Нажатие на индикатор кондиционера позволяет перейти в интерфейс управления кондиционером. Нажатие на индикатор радиоприемника позволяет перейти в интерфейс управления радиоприемником. Нажатие на индикатор автоматического холостого хода позволяет включить или выключить автоматический холостой ход. Нажатие на индикатор режима движения позволяет установить режим движения. Нажатие на индикатор аварийной сигнализации неисправности позволяет перейти на экран текущих кодов диагностики для просмотра текущих неисправностей.

Область индикаторов состояния событий



Область индикаторов состояния событий отображает оператору сигнальную лампу неисправности генератора, индикатор малого расхода для навесного оборудования, сигнальную лампу засорения воздушного фильтра, сигнальную лампу аварийного давления масла, индикатор предпускового подогрева, индикатор обновления программного обеспечения дисплея.

Область приборов



Температура охлаждающей жидкости

Данный прибор указывает температуру охлаждающей жидкости двигателя. Стрелка прибора находится в зеленой зоне → температура охлаждающей жидкости в норме; стрелка прибора находится в белой зоне → двигатель необходимо прогреть; стрелка прибора находится в красной зоне → температура охлаждающей жидкости слишком высока, необходимо остановить двигатель и выяснить причину проблемы.



Уровень топлива

Данный прибор указывает количество оставшегося топлива в топливном баке. Когда уровень топлива находится в красной зоне, следует немедленно долить топливо.



Температура гидравлического масла

Данный прибор указывает температуру гидравлического масла. Стрелка прибора находится в зеленой зоне → температура масла в норме; стрелка прибора находится в белой зоне → необходимо прогреть двигатель и машину; стрелка прибора находится в красной зоне → температура масла слишком высока, следует немедленно остановить двигатель и выяснить причину проблемы.

Область навигационных клавиш



Меню приложений

Позволяет отображать различную информацию, связанную с работой, в области дисплея, а также позволяет изменять настройки экрана для многих параметров.

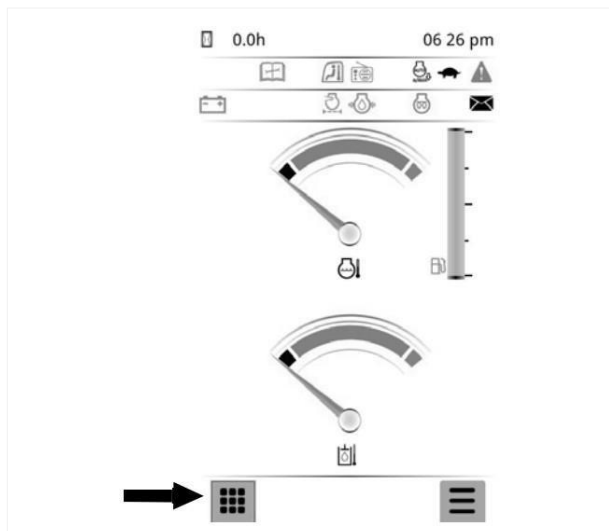


Функциональные клавиши

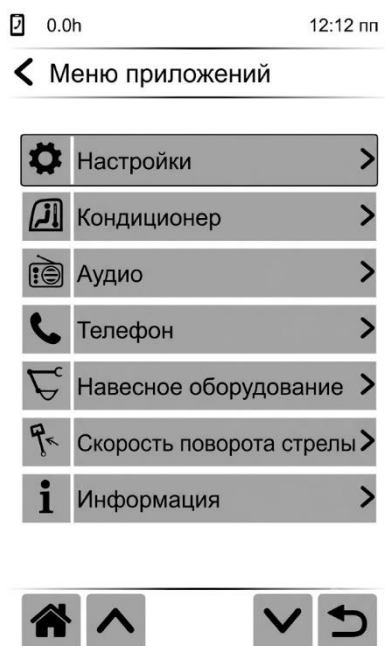
Используются для включения и выключения различных функций, связанных с работой.

Меню приложений

На главном экране нажмите на значок «Меню приложений» для входа в интерфейс прикладного меню.



Подменю, входящие в меню приложений: Настройки, Кондиционер, Аудио, Телефон, Навесное оборудование, Скорость поворота стрелы, Информация.



Настройки

В прикладном меню нажмите «Настройки» для входа в интерфейс меню настроек.

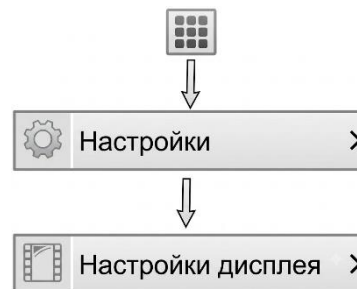


Меню настроек содержит следующие подменю: Настройки дисплея, Настройки машины и Настройки управления.

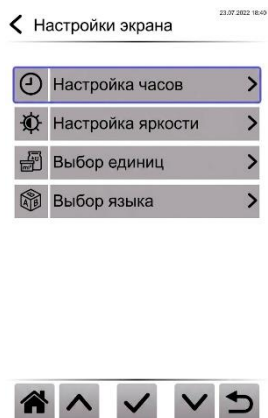


Настройки дисплея

В меню настроек нажмите «Настройки дисплея» для входа в интерфейс меню настроек дисплея.



Меню настроек дисплея содержит следующие подменю: Регулировка часов, Регулировка яркости, Выбор единиц измерения, Выбор языка.

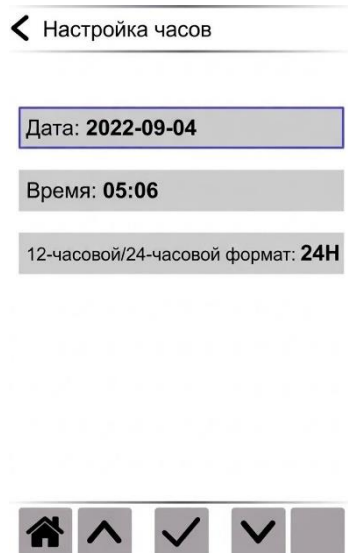


● Регулировка часов

Данная функция позволяет пользователю регулировать время.



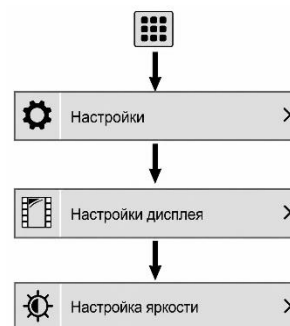
В интерфейсе прикладного меню последовательно выберите: Настройки → Настройки дисплея → Регулировка часов для входа в интерфейс регулировки часов.



При необходимости отрегулируйте дату и время. Регулировка часов позволяет выбрать 12-часовой или 24-часовой формат в зависимости от предпочтений пользователя. Нажмите на значок «Подтверждение», чтобы подтвердить изменения. Нажмите на значок «Назад» для возврата в меню более высокого уровня. Нажмите на значок «Главный экран» для возврата на главный экран.

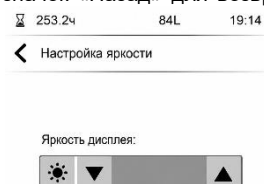
● - Регулировка яркости

Данная функция позволяет пользователю регулировать режим яркости дисплея.



В интерфейсе прикладного меню последовательно выберите: Настройки → Настройки дисплея → Регулировка яркости для входа в интерфейс регулировки яркости.

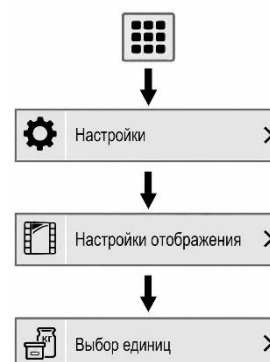
Выберите «Дневная яркость дисплея» для регулировки дневной яркости дисплея. После завершения настройки нажмите на значок «Назад» для возврата в меню более



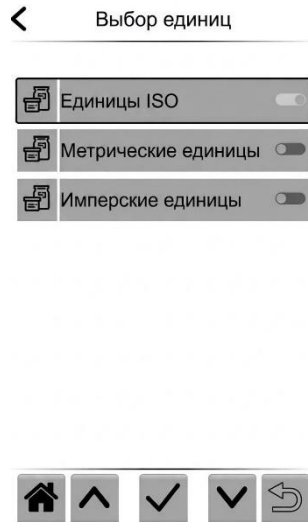
высокого уровня или нажмите на значок «Главный экран» для возврата на главный экран.

- Выбор единиц измерения

Данная функция позволяет пользователю выбрать единицы измерения дисплея.



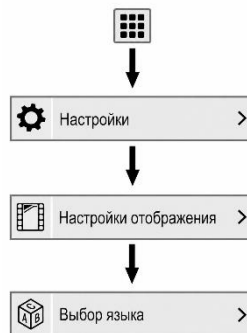
В интерфейсе прикладного меню последовательно выберите: Настройки → Настройки дисплея → Выбор единиц измерения для входа в интерфейс выбора единиц измерения.



При необходимости выберите единицы измерения дисплея. Пользователь может выбрать единицы измерения в соответствии с конкретными потребностями: единицы ISO, метрические единицы, имперские (британские/американские) единицы.

- Выбор языка

Данная функция позволяет пользователю выбрать язык отображения дисплея.

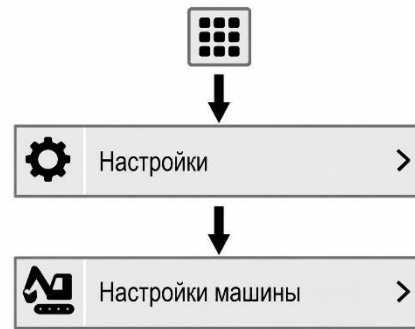


В интерфейсе прикладного меню последовательно выберите: Настройки → Настройки дисплея → Выбор языка для входа в интерфейс выбора языка.



Установите язык в соответствии с потребностями пользователя.

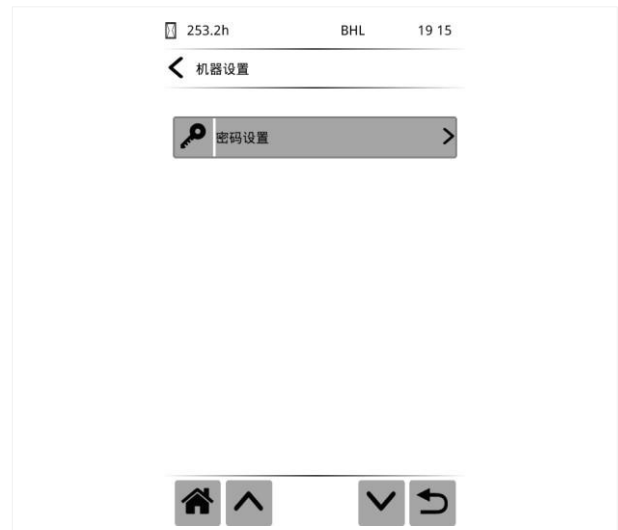
Настройки машины



На главном экране нажмите на значок «Меню приложений». В прикладном меню выберите «Настройки», затем

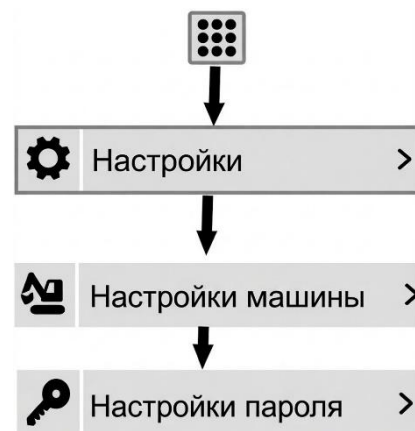
Меню настроек машины включает следующие пункты меню:

- Настройка пароля

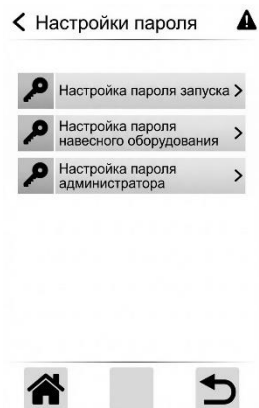


● Настройка пароля

Данная функция позволяет пользователю установить пароль запуска (пусковой пароль) и пароль администратора.



В интерфейсе прикладного меню последовательно выберите: Настройки → Настройки машины → Настройка пароля для входа в интерфейс настройки пароля.



Пользователь может установить соответствующие пароли, выбрав настройку пароля запуска (пускового пароля), настройку пароля навесного оборудования и настройку пароля администратора. Способы настройки пароля запуска, пароля навесного оборудования и пароля администратора одинаковы. В качестве примера приведена настройка пароля запуска.

Введите пароль администратора.

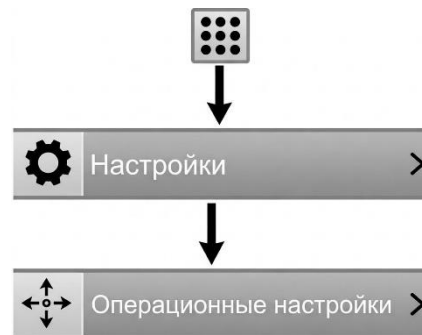


Смените пароль запуска



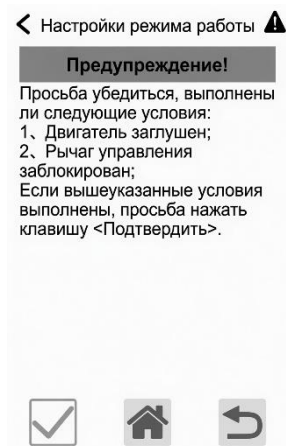
Примечание: заводской пароль → 11222.

Настройки управления

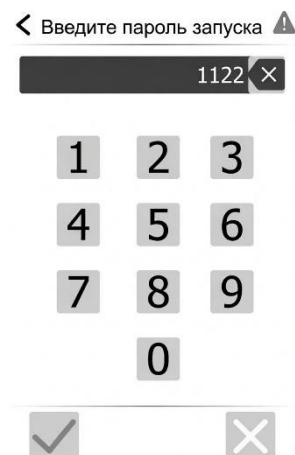


На главном экране нажмите на значок «Меню приложений». В прикладном меню выберите «Настройки», затем выберите «Настройки управления».

Система по умолчанию находится в стандартном режиме ISO. Пользователь может выбрать режим BHL в соответствии со своими потребностями.



В этот момент появится предупреждающее сообщение, информирующее пользователя об условиях, которые необходимо соблюдать в меню настроек режима эксплуатации. После прочтения предупреждения и ознакомления с соответствующим содержанием нажмите на значок «Подтверждение» для входа в меню паролей.



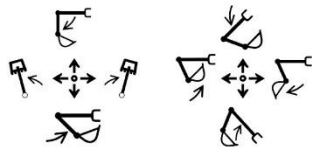
Введите пароль для входа в меню выбора режима управления

< Настройки режима работы



< Настройки режима управления ⚠

Изменить режим управления на:



Прямое (режим ISO)



После того как оператор выберет режим для переключения, на экране отобразятся схема действия режима эксплуатации, который будет переключен, и название режима эксплуатации.

Нажмите кнопку «Подтверждение» для подтверждения переключения, нажмите кнопку «Назад» для отмены переключения, нажмите кнопку «Главный экран» для возврата на главный экран.

253.2h BHL 19:17

< Настройки режима работы

Идет настройка,
пожалуйста, подождите!

BHL>>ISO



< Настройки режима работы

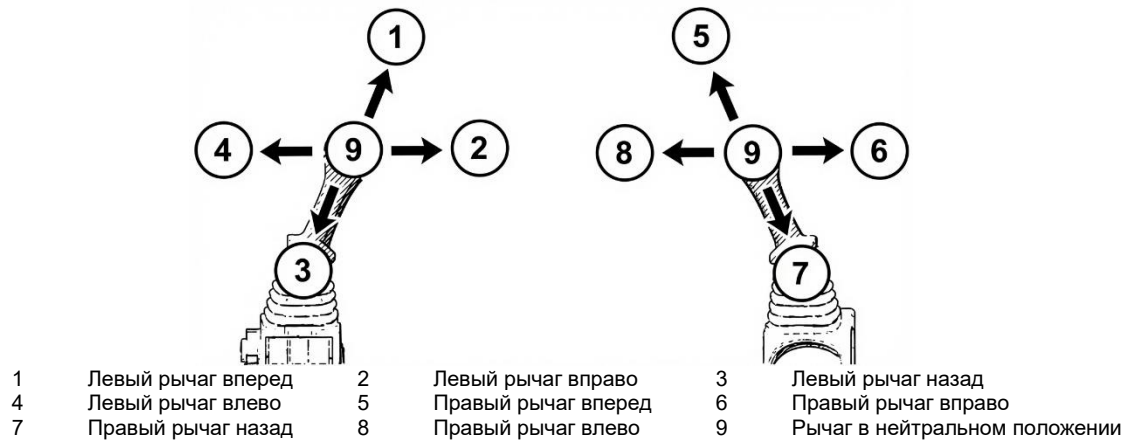
Изменение режима работы завершено,
текущий режим работы — ISO

BHL>>ISO



После подтверждения оператором переключения дисплей переключает режим эксплуатации.

Движения рычагов, соответствующие различным режимам, следующие:



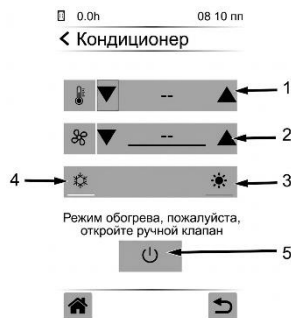
Режим	① Левый рычаг вперед	② Левый рычаг вправо	③ Левый рычаг назад	④ Левый рычаг влево	⑤ Правый рычаг вперед	⑥ Правый рычаг вправо	⑦ Правый рычаг назад	⑧ Правый рычаг влево
ISO	Выдвижение рукояти	Поворот вправо	Втягивание рукояти	Поворот влево	Опускание стрелы	Открытие ковша	Подъем стрелы	Закрытие ковша
BHL	Опускание стрелы	Поворот вправо	Подъем стрелы	Поворот влево	Выдвижение рукояти	Открытие ковша	Втягивание рукояти	Закрытие ковша

Настройки кондиционера



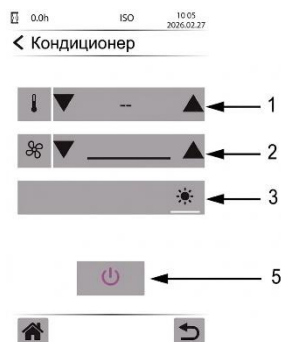
На главном экране нажмите на значок «Меню приложений». В прикладном меню выберите «Кондиционер».

Интерфейс кондиционера (с охлаждением и обогревом)



1. Переключатель установки температуры
2. Переключатель настройки мощности вентилятора
3. Переключатель обогрева
4. Переключатель охлаждения
5. Переключатель ON/OFF (включения/выключения)

Интерфейс кондиционера (кондиционер с только обогревом / одноконтурный)



1. Переключатель установки температуры
2. Переключатель настройки мощности вентилятора
3. Переключатель обогрева
5. Переключатель ON/OFF (включения/выключения)

Переключатель установки температуры



При каждом нажатии клавиши увеличения установки температуры или клавиши уменьшения установки температуры установленная температура увеличивается или уменьшается с шагом 0,5°C (шаг в градусах Фаренгейта составляет 1°F). Диапазон установки температуры составляет 18–32°C (диапазон установки в градусах Фаренгейта 64–90°F)

Переключатель настройки мощности вентилятора



1. При каждом нажатии левой клавиши уменьшения мощности вентилятора мощность вентилятора уменьшается на один уровень последовательно до минимального уровня 1.
2. При каждом нажатии правой клавиши увеличения мощности вентилятора мощность вентилятора увеличивается на один уровень последовательно до уровня 6.
3. В состоянии OFF (выключено) при нажатии клавиши мощности вентилятора кондиционер включается и переходит в режим вентиляции, вентилятор работает на 1-м уровне (мощности/скорости), величина мощности (скорости) вентилятора регулируется вручную с помощью клавиш мощности вентилятора.



Переключатель установки режима обогрева

1. Когда кондиционер находится в состоянии OFF (выключен), нажатие клавиши режима обогрева приводит к переходу в режим обогрева, установленная температура и мощность вентилятора устанавливаются в соответствии с настройками предыдущего режима обогрева.
2. При включении режима обогрева на дисплее отображается требование открыть ручной водяной клапан. Перед использованием пользователь должен убедиться, что ручной водяной клапан находится в открытом состоянии.
3. Когда клавиша обогрева выключена и клавиша охлаждения не включена, кондиционер переходит в режим вентиляции, мощность вентилятора регулируется вручную с помощью клавиш мощности вентилятора.



Переключатель установки режима охлаждения

1. Когда кондиционер находится в состоянии OFF (выключен), нажатие клавиши режима охлаждения приводит к переходу в режим охлаждения, установленная температура и мощность вентилятора устанавливаются в соответствии с настройками предыдущего режима охлаждения.
2. При выборе охлаждения, если температурные условия не удовлетворяют требованиям для включения компрессора, значок охлаждения продолжает отображаться как включенный.
3. При включении режима охлаждения на дисплее отображается требование закрыть ручной водяной клапан. Перед использованием пользователь должен убедиться, что ручной водяной клапан находится в закрытом состоянии.
4. Когда клавиша охлаждения выключена и клавиша обогрева не включена, кондиционер переходит в режим вентиляции, мощность вентилятора регулируется вручную с помощью клавиш мощности вентилятора.

5. В любом режиме после включения питания, при удержании клавиши охлаждения более 5 секунд система переходит в состояние принудительного охлаждения и автоматически выходит из него через 5 минут, возвращаясь в состояние, предшествовавшее входу в принудительное охлаждение. В течение этого процесса нажатие любой клавиши (кроме клавиши выключения) приводит к выходу из состояния принудительного охлаждения и возврату к работе в состоянии, предшествовавшем входу.

В процессе принудительного охлаждения все температурные датчики не влияют на режим работы компрессора (включая короткое замыкание и обрыв цепи датчика температуры). Включение и выключение компрессора контролируется только состоянием реле давления. Мощность вентилятора испарителя максимальна.



Переключатель ON/OFF

1. В выключенном состоянии после нажатия клавиши ON/OFF вентилятор испарителя работает на 1-й мощности в течение 3 секунд, затем переходит в состояние, соответствующее состоянию при последнем выключении (отображение состояния без задержки).

2. Во включенном состоянии после нажатия клавиши ON/OFF происходит переход в выключенное состояние, при этом все исполнительные механизмы после завершения работы останавливаются.

Пояснение функции памяти

Когда система перед выключением находилась в режиме охлаждения или обогрева, система запоминает установленное значение температуры, мощность вентилятора и режим работы, которые были перед выключением.

Функция защиты исполнительных механизмов

1. В процессе нормальной работы системы при выключении клавишей ON/OFF происходит немедленный отклик на нажатие клавиши и отключение всех исполнительных механизмов.

2. После включения системы вентилятор работает на 1-й мощности в течение 3 секунд, затем работает в соответствии с установленными параметрами системы или запомненным режимом работы.

3. Задержка от выключения компрессора до следующего включения составляет 10 секунд (включая выключение компрессора из-за неисправности реле давления).

ВНИМАНИЕ

При ремонте неисправности системы кондиционирования используйте специальный инструмент для заглушки водяного патрубка кондиционера на двигателе или используйте поддон для сбора воды, чтобы предотвратить потерю охлаждающей жидкости двигателя.

При замене охлаждающей жидкости двигателя сначала слейте охлаждающую жидкость из радиатора отопителя, а затем производите замену, чтобы обеспечить правильный уровень охлаждающей жидкости двигателя.

Зимой или при длительном неиспользовании кондиционера (более одного месяца) необходимо периодически включать кондиционер на работу не менее 10 минут, чтобы предотвратить заклинивание компрессора кондиционера из-за недостатка масла.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда температура окружающей среды ниже 0 °C и двигатель не работает, если в охлаждающую жидкость двигателя не добавлен антифриз, необходимо слить воду из радиатора двигателя и слить охлаждающую жидкость из испарителя, в противном случае трубопроводы радиатора могут лопнуть из-за слишком низкой температуры.

Функция самодиагностики

Для обеспечения безопасной и нормальной работы системы кондиционирования, продления срока службы системы кондиционирования и сокращения времени поиска неисправностей обслуживающим персоналом панель управления предоставляет два типа кодов неисправностей.

1. Неисправность давления: определяется и сообщается только в состоянии, в котором участвует охлаждение

Когда давление в системе слишком высокое или слишком низкое (разрыв цепи реле давления), возникает «неисправность давления». При возникновении этой неисправности:

В режиме охлаждения и принудительного охлаждения: немедленно сообщается о неисправности, одновременно отключается выход охлаждения, скорость вентилятора испарителя не изменяется. При устранении неисправности прекращается сообщение о неисправности, компрессор запускается через 10 секунд после восстановления нормального состояния.

В режиме обогрева: неисправность не сообщается, скорость вентилятора испарителя не изменяется.

В режиме вентиляции: неисправность не сообщается, скорость вентилятора испарителя не изменяется.

2. Неисправность датчика:

При возникновении обрыва или короткого замыкания в цепи датчика температуры испарителя:

(1) В режиме охлаждения: сообщается о неисправности, компрессор выключается, остальные механизмы работают нормально. После устранения неисправности работа восстанавливается в нормальном режиме.

(2) В неохлаждающих режимах система работает нормально, неисправность не сообщается.

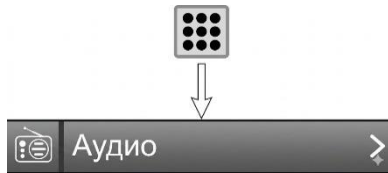
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Любое ненормальное использование, не соответствующее требованиям, приведет к повреждению и неработоспособности системы кондиционирования.

Внутри системы кондиционирования нет никаких компонентов, которые пользователь мог бы отремонтировать самостоятельно. При необходимости ремонта обращайтесь непосредственно к поставщику.

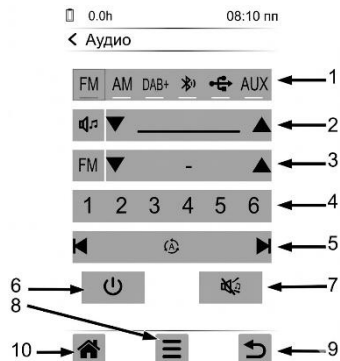
Несмотря на то, что электрические цепи внутри системы кондиционирования обработаны необходимыми средствами влагозащиты, не используйте воду или водные чистящие жидкости для очистки внутренних компонентов системы, чтобы избежать выхода системы из строя.

Настройки аудио



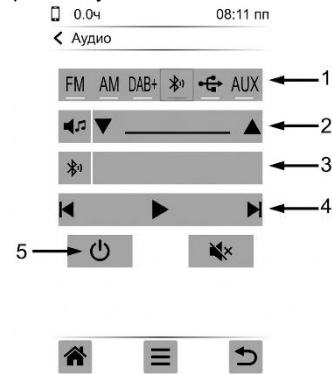
На главном экране нажмите на значок «Меню приложений». В прикладном меню выберите «Аудио». Аудио подразделяется на FM, AM, DAB+, Bluetooth, USB, AUX. Пользователь может выбрать нужный режим через режим аудио.

- Когда режим аудио: FM, AM или DAB+



1. Выбор режима: нажмите для переключения между FM, AM, DAB+, Bluetooth, USB, AUX.
2. Регулировка громкости: нажмите клавиши «Δ/▽» для регулировки.
3. Регулировка частоты: нажмите клавиши «Δ/▽» для регулировки.
4. Выбор канала: нажмите цифры для выбора канала, удерживайте цифровую клавишу для сохранения текущей радиостанции.
5. Переключение радиостанций: нажимайте клавиши «Влево», «Вправо» для переключения, нажмите клавишу «A» для автоматического поиска станций.
6. Выключение функции радиоприемника.
7. Выключение звука (Mute): нажмите для переключения между выключением звука и включением звука.
8. Навигационные клавиши аудиоменю.
9. Возврат на предыдущий экран.
10. Возврат на главный экран.

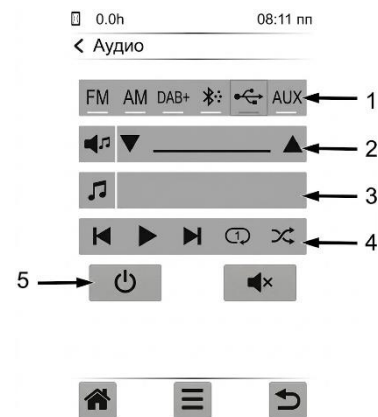
- Когда режим аудио → Bluetooth



1. Выбор режима: нажмите для выбора режима Bluetooth.
2. Регулировка громкости: нажмите клавиши «Δ/▽» для регулировки.
3. Нажмите на значок Bluetooth, после этого можно подключить мобильный телефон по Bluetooth.
4. Переключение на предыдущий/следующий трек, пауза/воспроизведение, порядок воспроизведения.
5. Выключение функции воспроизведения песен через Bluetooth, возврат на предыдущий экран.

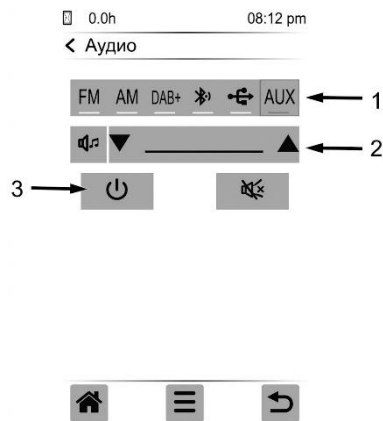
- Когда режим аудио → USB

При вставке USB-накопителя можно слушать музыку на устройстве.



1. Выбор режима: нажмите для выбора режима USB.
2. Регулировка громкости: нажмите клавиши «Δ/▽» для регулировки.
3. Отображение текущей воспроизводимой песни.
4. Переключение на предыдущий/следующий трек, пауза/воспроизведение, порядок воспроизведения.
5. Выключение функции воспроизведения песен через USB, возврат на предыдущий экран.

- Когда режим аудио → AUX



1. Выбор режима: нажмите для выбора режима AUX.
2. Настройка громкости AUX: нажмите клавиши «△/▽» для регулировки.
3. Выключение функции AUX.

- Аудиоменю

На главном экране нажмите на значок прикладного меню. В интерфейсе «Меню приложений» последовательно выберите: Аудио → Аудиоменю.

1. Регулировка высоких частот: нажмите клавиши «△/▽» для регулировки.
2. Регулировка низких частот: нажмите клавиши



«△/▽» для регулировки.

3. Включение или выключение функции контурной громкости.

4. Настройка эквалайзера.

5. Отображение имени Bluetooth радиоприемника.

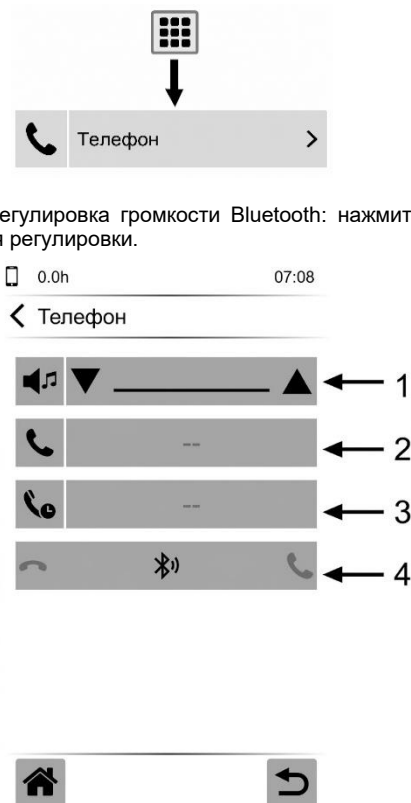
Диапазон: эта кнопка отображается в режиме радио FM/AM. После нажатия можно выбрать региональный диапазон.

Пользователь может нажать «Диапазон» для входа в интерфейс настройки диапазона.



Телефон

На главном экране нажмите на значок «Меню приложений», в интерфейсе прикладного меню выберите «Телефон».



1. Регулировка громкости Bluetooth: нажмите клавиши «△/▽» для регулировки.

2. Отображение номера входящего звонка.

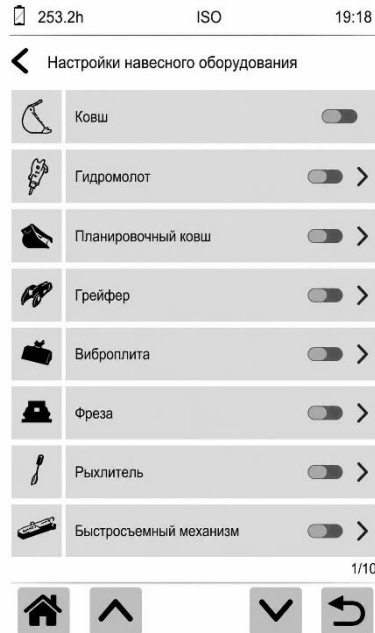
3. Отображение времени разговора.

4. Нажмите слева → завершить вызов, нажмите справа → ответить на вызов.

Навесное оборудование

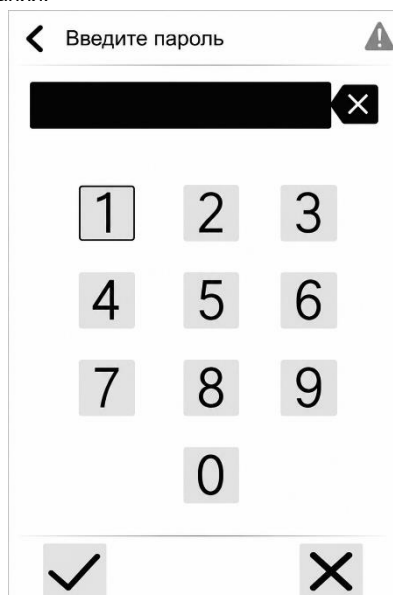


На главном экране нажмите на значок «Меню приложений», в прикладном меню выберите «Навесное оборудование».



Настройка расхода для навесного оборудования

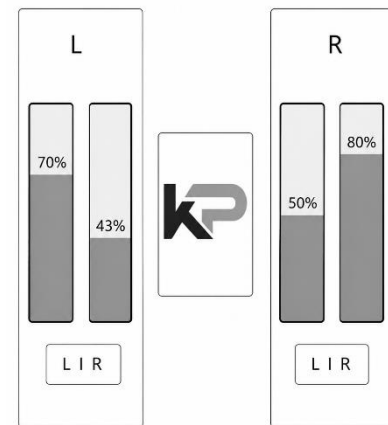
Пользователю достаточно нажать на требуемые данные, чтобы изменить расход для навесного оборудования.



Введите пароль, нажмите «✓» для входа в интерфейс настройки расхода для навесного оборудования.

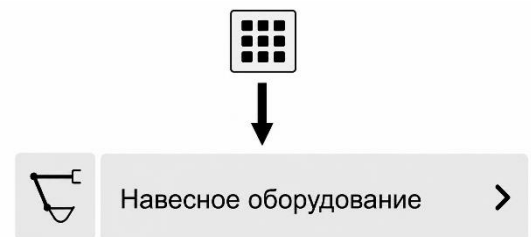
253.2h ISO 19:18

НАСТРОЙКИ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



После завершения настройки нажмите «✓» для завершения настройки.

Скорость поворота стрелы



На главном экране нажмите на значок «Меню приложений», в прикладном меню выберите «Скорость поворота стрелы».

0.0h 06:38 pm

Клавиши скорости



Настройка скорости поворота стрелы

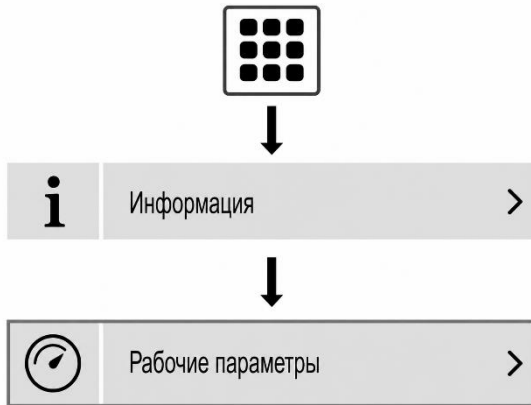
Пользователю достаточно нажать на требуемую передачу скорости поворота стрелы, чтобы выбрать требуемый уровень скорости.

Информация

Меню информации содержит следующие пункты меню:

- Рабочие характеристики машины
- Сводка ECM
- Текущие коды неисправностей
- Информация о техническом обслуживании

1. Рабочие характеристики машины



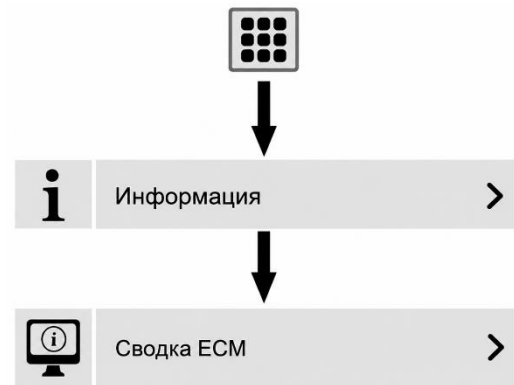
На главном экране нажмите на значок «Меню приложений». В прикладном меню последовательно выберите: Информация → Рабочие характеристики машины.

	253.24	ISO	19:19
	Рабочие параметры		
Частота вращения двигателя			0 об/мин
Температура охлаждающей жидкости			10°C
Температура гидравлического масла			40°C
Напряжение питания			24.2 В
			

Интерфейс «Рабочие характеристики машины» отображаются частота вращения двигателя, температура охлаждающей жидкости, значение температуры гидравлического масла, значение напряжения питания.

2. Сводка ECM

На главном экране нажмите на значок «Меню



приложений». В прикладном меню последовательно выберите: Информация → Сводка ECM.

253.2h

ISO

19:19

Сводка ECM

Состояние

90272F75

Серийный номер главной программы

XXXXXXXXXXXX

Идентификатор отображаемого калибровочного файла

YQ4.348.3377_V10

Идентификатор отображаемого калибровочного файла

YQ2.321.2026_901.007

Идентификатор отображаемого приложения

3581729

Идентификатор управляющего калибровочного файла двигателя

YQ4.360.

Идентификатор управляющего калибровочного файла двигателя

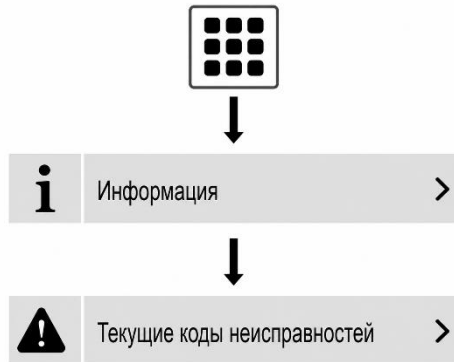
YQ0.281.

Home

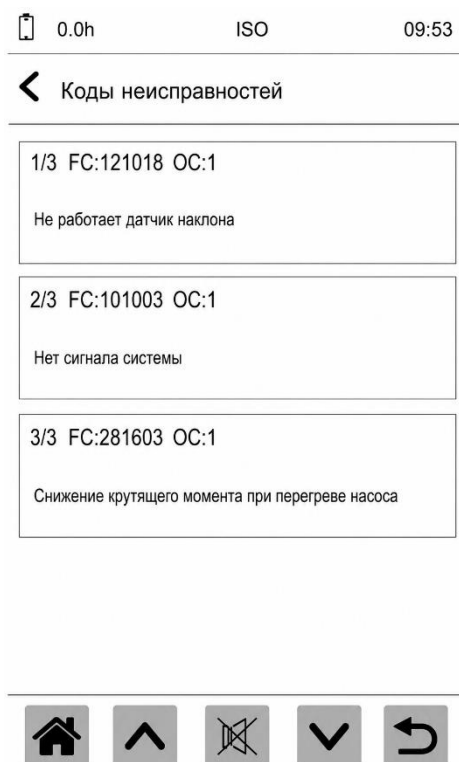
Refresh

Интерфейс «Сводка ECM» отображает информацию о модели машины, серийном номере машины, аппаратном обеспечении дисплея, программном обеспечении дисплея, чертежном номере дисплея, аппаратном обеспечении контроллера навесного оборудования, программном обеспечении контроллера навесного оборудования.

3. Текущие коды неисправностей

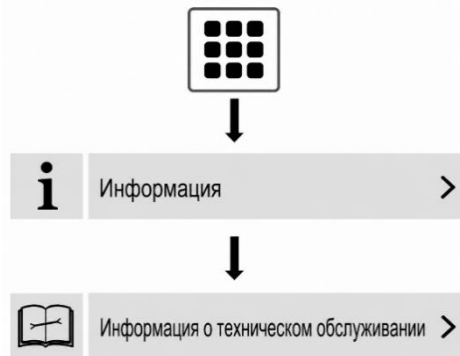


На главном экране нажмите на значок «Меню приложений». В прикладном меню последовательно выберите: Информация → Текущие коды неисправностей.



Интерфейс «Текущие коды неисправностей» отображает информацию о содержании неисправностей, возникающих в данный момент на машине, числе зарегистрированных случаев, количестве кодов и т.п. При возникновении обычной неисправности пользователь может отключить звуковой сигнал с помощью значка «Отключение звука» в нижней части экрана. При возникновении серьезной неисправности принудительное отключение звука невозможно. При возникновении неисправности следует своевременно проверить машину и устранить неисправность, чтобы избежать потерь и вреда для пользователя и всего, что находится вокруг машины.

4. Информация о техническом обслуживании



На главном экране нажмите на значок «Меню приложений». В прикладном меню последовательно выберите: Информация → Информация о техническом обслуживании.

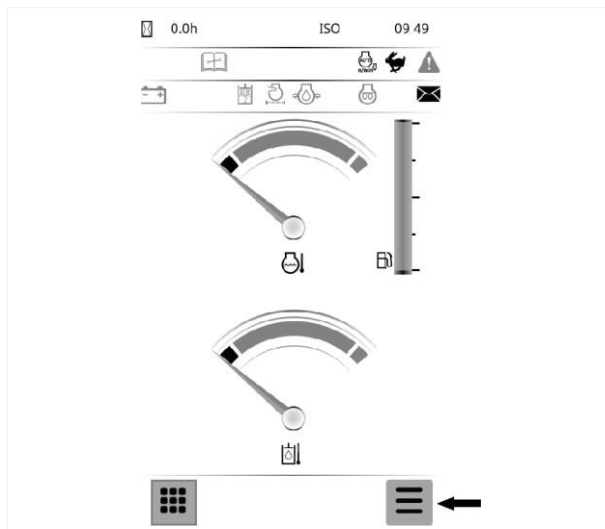


Интерфейс «Информация о техническом обслуживании» отображает информацию о пунктах обслуживания, периодичности обслуживания, оставшемся времени. Оставшееся время изменяется по мере изменения моточасов работы. Также предоставляет пользователю функцию сброса времени обслуживания для пунктов обслуживания. Нажмите на пункт обслуживания, чтобы сбросить пункт обслуживания.

Сброс времени технического обслуживания позволяет пользователю сбросить информацию о техническом обслуживании. Нажмите на значок «Подтверждение», чтобы сбросить время.



Функциональное меню



Нажмите на значок «Функциональное меню» для доступа к функциональному меню.

Настройки функций

	Автоматический холостой ход	☐
	Скорость движения	
	Тихий режим	☐
	Режим подвешивания	☐



Функциональное меню содержит следующие пункты меню:

- Автоматический холостой ход
- Скорость движения
- Отключение звука при движении
- Такелажная функция

Экран функционального меню позволяет пользователю включать и выключать различные функции, связанные с эксплуатацией. Пользователь может включить или выключить функцию, нажав на нужную функцию.

Автоматический холостой ход

После включения функции автоматического холостого хода, если рычаги управления рабочим оборудованием и рычаги хода возвращаются в нейтральное положение, частота вращения двигателя снизится с рабочей частоты до частоты холостого хода через 4 секунды (настраивается от 2 до 7 секунд), что позволяет двигателю уменьшить расход топлива. Когда машина находится в таком состоянии, при перемещении любого рычага управления частота вращения двигателя восстановится до прежней рабочей частоты.

Включение или выключение функции автоматического холостого хода:

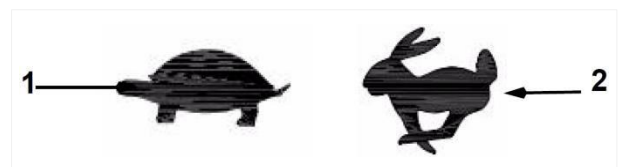
Значок переключателя находится в опции «Автоматический холостой ход» под функциональным меню. Включение и выключение осуществляется с помощью значка справа. Зеленый цвет означает включено, серый цвет → выключено. При каждом нажатии этого переключателя автоматический холостой ход переключается между включением и отключением.



Автоматический холостой ход ☐

Скорость движения

1. Низкая скорость движения
2. Высокая скорость движения



Скорость движения машины может быть изменена вручную.

При нажатии клавиши управления скоростью движения происходит переключение между низкой и высокой скоростью.

Значок переключателя находится в опции «Скорость движения» под функциональным меню. Значок справа отображает текущее состояние. Нажмите на переключатель низкоскоростного режима, чтобы переключиться на высокоскоростной режим, и наоборот.



Скорость движения



ВНИМАНИЕ

После запуска машины скорость движения по умолчанию устанавливается на низкую.

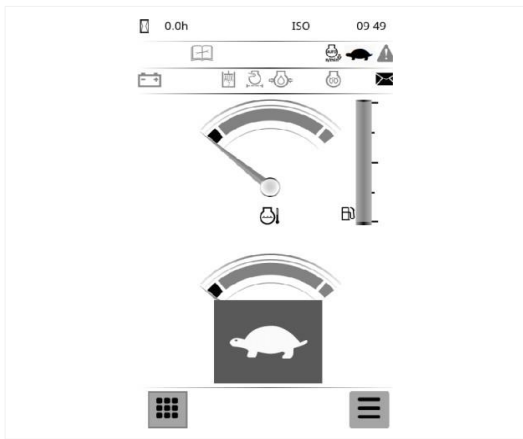
При погрузке машины на трейлер или выгрузке с трейлера двигайтесь на низкой скорости (когда переключатель выбора скорости движения находится в положении низкой скорости).

Во время погрузки или выгрузки машины не перемещайте переключатель выбора скорости движения.



ВНИМАНИЕ

При каждом переключении переключателя выбора скорости движения на экране монитора отображается значок выбранного режима; через 2 секунды экран возвращается к основному экрану.



Отключение звука при движении

ВНИМАНИЕ

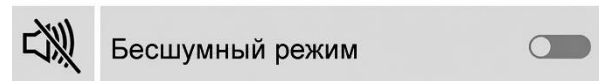
Перед включением этой функции необходимо убедиться, что машина оснащена соответствующими компонентами.

Значок переключателя отключения звука при движении находится в функциональном меню. Нажатием на значок справа функция зуммера при движении включается или выключается. Когда значок зеленого цвета, функция аварийного зуммера включена, и при движении машины зуммер издает предупреждающий звуковой сигнал. Когда значок серого цвета, функция аварийного зуммера выключена, и при движении машины зуммер не издает звукового сигнала.

Такелажная функция

Такелажная функция предназначена для рабочих условий, связанных с подъемом тяжелых грузов.

Когда значок зеленого цвета, это означает, что такелажная функция включена.



Компоненты, относящиеся к кабине

Ремень безопасности

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Компоненты, относящиеся к кабине

Ремень безопасности

Перед запуском машины проверьте ремень безопасности на износ. Если ремень безопасности поврежден, немедленно замените его.

Перед началом работы на машине обязательно пристегните ремень безопасности. При затягивании ремня безопасности не перекручивайте его.

Ремень безопасности должен проходить как можно ниже вокруг бедер, а не вокруг живота.

Ремень безопасности может комплектоваться в разных стилях в зависимости от потребностей клиента. Перед использованием ремня безопасности проверьте степень его износа и надежность закрепления. При необходимости своевременно заменяйте его.

Перед использованием отрегулируйте длину ремня безопасности, чтобы ремень безопасности мог выполнять свою функцию безопасности и был достаточно удобным. Длину ремня безопасности можно регулировать, перемещая язычок ремня безопасности по лямке.

На ремне безопасности имеется этикетка с датой, по которой можно определить срок службы ремня безопасности сиденья.

Замок ремня безопасности находится с левой задней стороны сиденья. Вставьте язычок ремня безопасности в отверстие замка, и замок зафиксирует язычок. Нажмите на красную кнопку на замке, чтобы отпустить язычок из замка. Перед использованием ремня безопасности проверьте, нормально ли замок ремня безопасности защелкивается и отщелкивается.

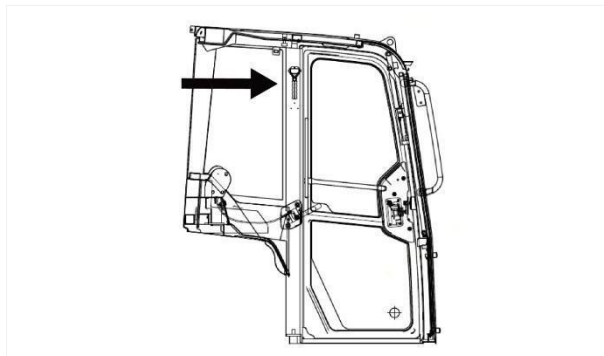
Когда оператор садится на сиденье оператора и пристегивается ремнем безопасности, сигнальная лампа ремня безопасности загорается.



Запасной аварийный выход

Заднее окно может служить запасным аварийным выходом. Используйте молоток для разбивания стекла, чтобы разбить стекло заднего окна, и выберитесь через проем заднего окна, чтобы покинуть кабину.

Молоток для разбивания стекла находится с левой стороны за сиденьем оператора, рядом со стеклом заднего окна.



Сиденье

! ВНИМАНИЕ

Запрещается регулировать сиденье во время движения машины во избежание несчастного случая!

! ВНИМАНИЕ

Перед началом работы или после смены оператора отрегулируйте сиденье так, чтобы оператор, сидя с упором на спинку сиденья, мог нажимать педали на полный ход и свободно и удобно управлять всеми органами управления и переключателями.

Данная машина может быть оснащена двумя типами сидений.

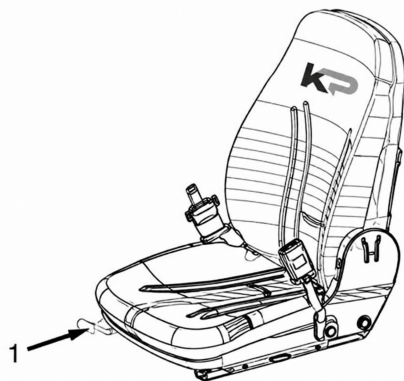
Продольная регулировка

Сидя на сиденье, рукой оттяните ручку продольной регулировки наружу, затем переместите сиденье вперед или назад для достижения желаемого положения, отпустите ручку → произойдет автоматическая фиксация.

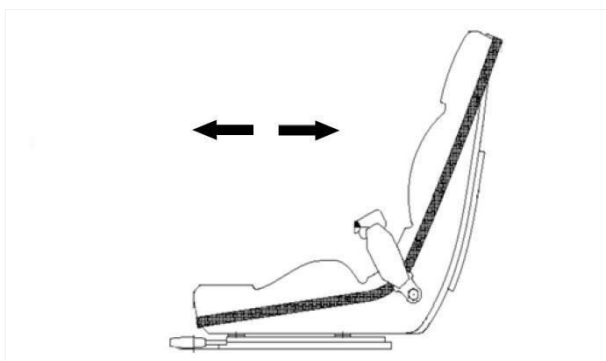
Сиденье с механической амортизацией



Сиденье без механической амортизации



1. Регулировочная ручка



Сиденье регулируется в продольном направлении, диапазон регулировки составляет 120 мм, вперед → на 60 мм, назад → на 60 мм. После регулировки ручка должна вернуться в правильное положение. Убедитесь, что сиденье надежно зафиксировано ручкой.



ВНИМАНИЕ

При продольной регулировке следует довести ручку продольной регулировки до упора, чтобы обеспечить полное расцепление механизма, а затем выполнять регулировку.

При регулировке не прилагайте чрезмерных усилий к тяге ручки, чтобы не перекосить, не деформировать, не повредить тягу ручки или не сорвать механизм разблокировки.

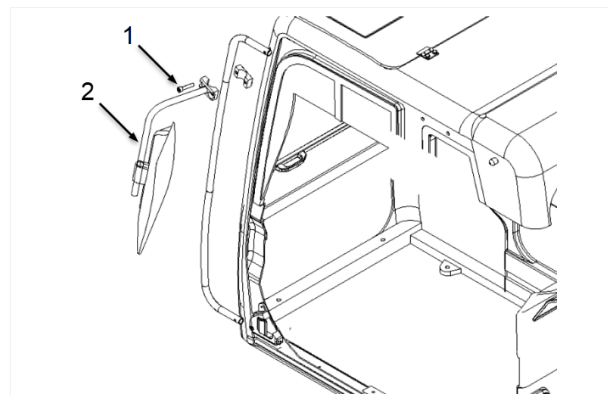
Водителю запрещается наступать ногой на тягу ручки, чтобы не деформировать, не сломать и не повредить тягу ручки.

Сумка для документов

Задняя часть сиденья оснащена сумкой для документов для размещения руководства по эксплуатации. Нельзя размещать другие посторонние предметы.

Регулировка зеркал заднего вида

Перед началом работы на машине необходимо отрегулировать зеркала заднего вида, чтобы обеспечить водителю хороший обзор сзади.



1. Болт
2. Кронштейн

Ослабьте болты, соединяющие кронштейн зеркала заднего вида с кабиной, поворачивайте кронштейн для регулировки положения зеркала заднего вида относительно кабины. После завершения регулировки затяните болты.

Замок двери кабины

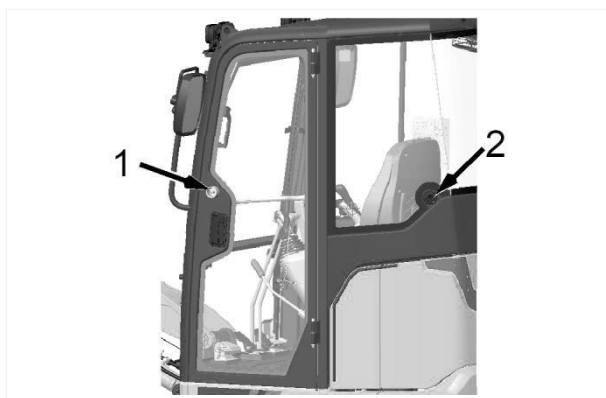
Замок двери

Ослабьте болты, соединяющие кронштейн зеркала заднего вида с кабиной, поворачивайте кронштейн для регулировки положения зеркала заднего вида относительно кабины. После завершения регулировки затяните болты.

Замок двери кабины



Фиксатор положения двери

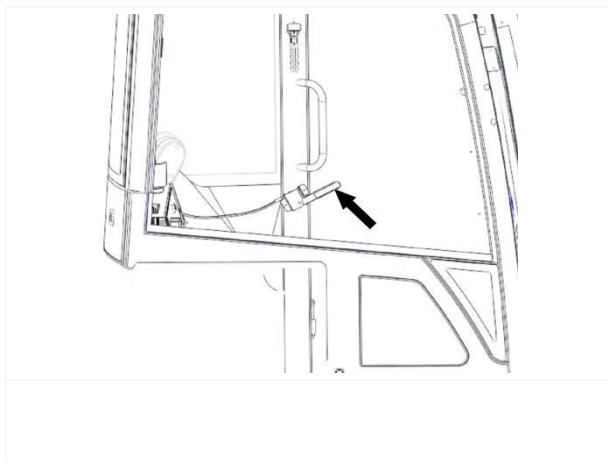


1. Фиксатор положения двери
2. Защелка на двери

При открывании двери кабины на 180° защелка на двери соприкасается с фиксатором положения на внешней стороне кабины и защелкивается, тем самым удерживая дверь в этом положении.

Тяга фиксатора положения

Открывание двери кабины изнутри кабины: тяга фиксатора положения кабины находится в средней нижней части дверной стойки. Когда фиксатор положения находится в заблокированном состоянии, потяните тягу вниз, и фиксатор положения разблокируется, после чего дверь можно закрыть.



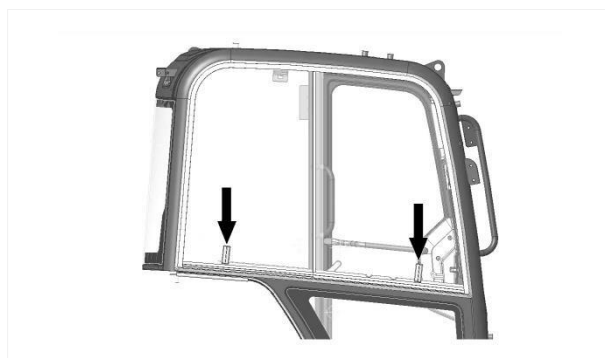
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе на машине оператор обязательно должен закрыть дверь кабины для обеспечения безопасности.

Окна кабины

Раздвижное окно

Чтобы открыть окно, сначала отпустите задвижку окна, затем сдвиньте окно в нужное положение.

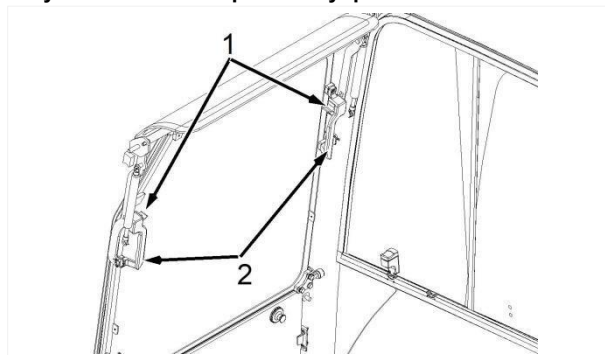


Переднее подвижное окно (при наличии)

Для полной вентиляции кабины переднее подвижное окно может быть полностью открыто.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При открывании или закрывании окон будьте предельно осторожны, чтобы не получить травму. При открывании окна рычаг блокировки пилотного клапана должен находиться в положении блокировки, чтобы избежать внезапного движения машины при случайном касании рычагов управления.



1. Замок переднего подвижного окна
2. Ручка

1. Нажмите на замок переднего подвижного окна на ручке окна, чтобы освободить автоматический фиксатор защелки.

2. Возьмитесь за две ручки на раме окна и потяните окно вверх.

3. Возьмитесь за две ручки на раме окна и переместите окно в положение фиксации до тех пор, пока автоматический фиксатор защелки рядом с крышей не зафиксируется.

4. Нажмите на замок переднего подвижного окна на ручке окна, чтобы освободить автоматический фиксатор защелки.

5. Закройте переднее подвижное окно в порядке, обратном шагам 1–3.

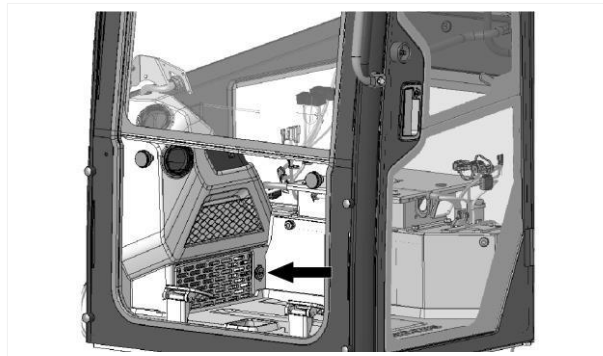
Вещевой ящик внутри кабины

Подстаканник

Подстаканник расположен справа спереди от водителя.



Электрическая розетка



Разъём питания, максимальный ток питания 20 А, напряжение 12 В, может использоваться для других адаптеров.

Огнетушитель

Огнетушитель расположен позади сиденья оператора. На заводской табличке огнетушителя имеются соответствующие пояснения. Пожалуйста, внимательно прочтите и поймите их, чтобы быть готовым к экстренной ситуации.



Аудиосистема

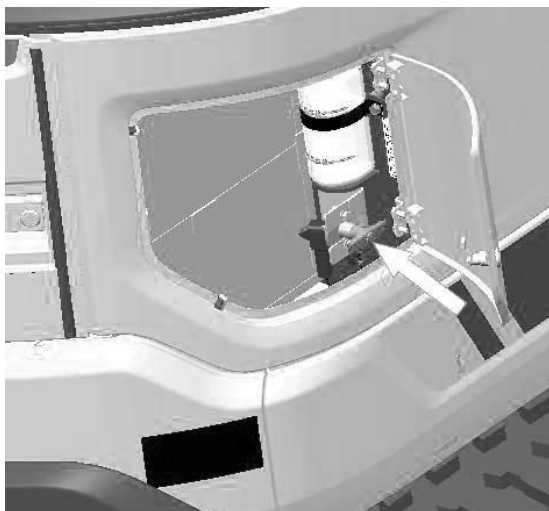
Аудиосистема расположена в кабине за сиденьем водителя. Пожалуйста, обратитесь к руководству по эксплуатации магнитолы для ознакомления с ее комплектацией и конкретными операциями.



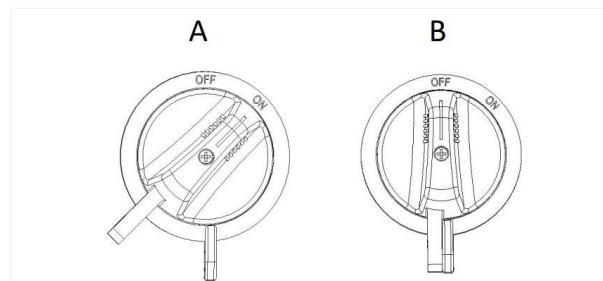
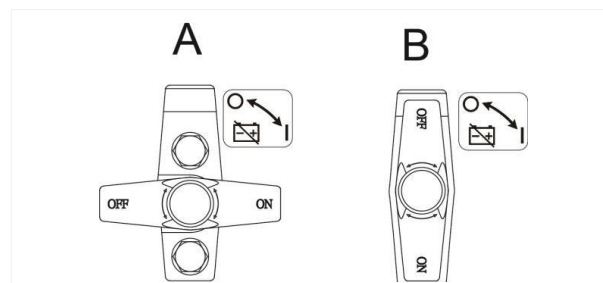
Прочие компоненты машины

Главный выключатель массы

Главный выключатель массы расположен с правой задней стороны машины, расположен за правой боковой дверцей.



Главный выключатель массы используется для отключения питания аккумуляторной батареи. Поворот ручки главного выключателя питания позволяет включить или выключить выключатель.



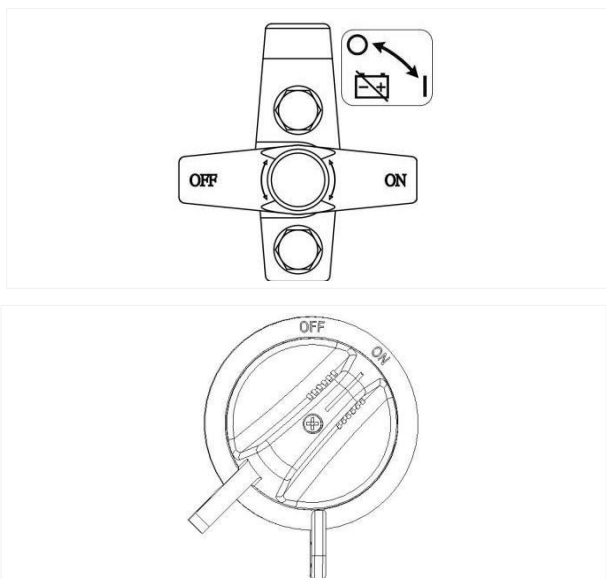
A: Включено

B: Выключено

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не выключайте главный выключатель массы, когда машина все еще работает, иначе это приведет к повреждению всей электрической системы машины.

После остановки работы машины отключите главный выключатель массы, чтобы избежать утечки тока и других неисправностей. При выполнении сварочных работ на машине необходимо обязательно отключить главный выключатель массы и разъемы системы приборной панели, в противном случае могут перегореть элементы на приборной панели.



Включение выключателя: поверните ручку главного выключателя питания по часовой стрелке или против часовой стрелки в положение «Включено», как показано на рисунке. В этом положении выключатель включен.

Перед запуском машины необходимо включить главный выключатель массы.

Выключение выключателя: поверните ручку главного выключателя питания по часовой стрелке или против часовой стрелки в положение «Выключено», как показано на рисунке. В этом положении выключатель выключен.

Отключение главного выключателя питания отключает всю электрическую систему машины.

Эксплуатация машины

Подготовка к работе

Подъем и спуск с машины

Перед подъемом на машину или спуском с нее очистите поручни и ступеньки от масла и грязи. Кроме того, поврежденные детали необходимо отремонтировать, а ослабленные болты затянуть.

Поднимайтесь на машину и спускайтесь с нее только там, где есть ступеньки и поручни.

При подъеме и спуске поворачивайтесь лицом к машине, держитесь руками за поручни, ставьте ноги на ступеньки и сохраняйте три точки контакта (две ноги и одна рука или две руки и одна нога).



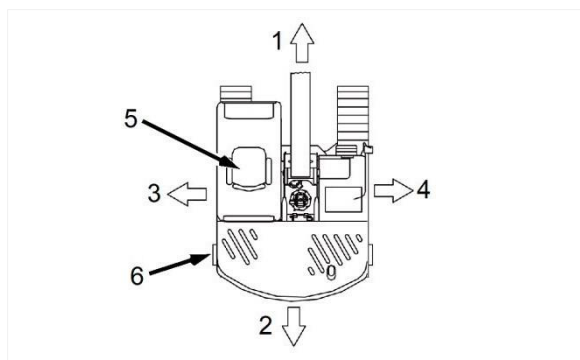
Запрещается спрыгивать с машины.

Запрещается подниматься на машину или спускаться с нее во время движения машины.

При подъеме на машину или спуске с нее ни в коем случае не используйте какие-либо рычаги управления в качестве поручней.

При подъеме на машину или спуске с нее не переносите инструменты или другие предметы. Необходимые инструменты следует поднимать на рабочую платформу с помощью веревки.

Направления машины



1. Вперед
2. Назад
3. Влево
4. Вправо
5. Сиденье оператора
6. Ходовой двигатель

Направления «влево», «вправо», «вперед» и «назад» в настоящем руководстве определяются исходя из положения, когда кабина находится спереди, а ходовой двигатель → сзади.

Ежедневный осмотр

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Во время работы охлаждающая жидкость горячая и находится под давлением.

Проверять уровень охлаждающей жидкости можно только после остановки двигателя, когда крышка радиатора системы охлаждения остынет до температуры, при которой ее можно касаться незащищенной рукой.

Медленно отворачивайте крышку радиатора системы охлаждения для сброса давления.

Присадки к охлаждающей жидкости содержат щелочь. Следует избегать их попадания на кожу и в глаза для предотвращения травм.

Для продления срока службы машины перед подъемом на машину и запуском двигателя следует провести тщательный осмотр вокруг машины.

1. Проверьте рабочее оборудование, шарнирно-сочлененные соединения, навесное оборудование на предмет повреждений или чрезмерного износа, выполните любой необходимый ремонт.
2. Проверьте рабочие фары на предмет повреждений, замените поврежденные рабочие фары.
3. Проверьте, нет ли скоплений мусора внутри капота, и удалите их.
4. Проверьте систему охлаждения на наличие утечек, поврежденных шлангов и скоплений грязи. Отремонтируйте все места утечек. Удалите посторонние предметы с радиатора.
5. Проверьте все ремни (при наличии), которыми укомплектована машина. Замените изношенные, протертые или треснувшие ремни (при наличии).
6. Проверьте гидравлическую систему на наличие утечек. Проверьте бак, цилиндры, насос, клапаны, гидромоторы, шланги и т.д., устраните любые утечки в гидравлической системе.
7. Осмотрите вокруг машины и под днищем машины на наличие ослабленных болтов и скоплений мусора.
8. Убедитесь, что все крышки, защитные панели, педали, поручни надежно установлены на свои места. Очистите педали, проходы и поручни. Выполните любой необходимый ремонт.
9. Проверьте кабину и подлокотники на наличие скоплений грязи, содержите эти места в чистоте.
10. Отрегулируйте зеркала заднего вида для достижения наилучшего обзора.

Подробную информацию о ежедневном осмотре см. в содержании раздела «Таблица периодичности технического обслуживания» для обслуживания каждые 8 моточасов или ежедневно.

Запуск и остановка машины

Запуск машины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед запуском машины подайте звуковой сигнал, убедитесь, что кроме оператора нет других людей на машине или вблизи нее, работающих с машиной. Всегда обеспечивайте нахождение машины под контролем оператора.

Не пытайтесь запустить машину путем замыкания цепи стартера, так как это может привести к серьезным травмам, смерти или пожару.

При запуске машины в замкнутом пространстве обеспечьте хорошую вентиляцию. Не используйте вспомогательную жидкость для запуска, так как это может вызвать взрыв.

⚠ ВНИМАНИЕ

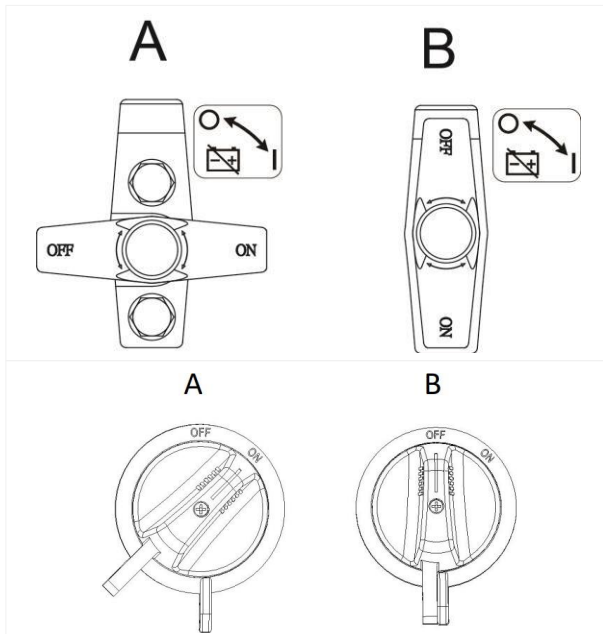
Если двигатель не запустился, необходимо повернуть зажигание в положение OFF перед повторным запуском, в противном случае зажигание может быть повреждено.

Каждая попытка запуска не должна превышать 15 секунд; если запуск не удался, подождите не менее 30 секунд перед повторной попыткой. В противном случае сокращается срок службы аккумуляторной батареи и может быть поврежден стартер.

Перед запуском поверните ручку газа в самое низкое положение. Если запуск происходит на высокой передаче, мгновенное увеличение частоты вращения может привести к повреждению компонентов двигателя.

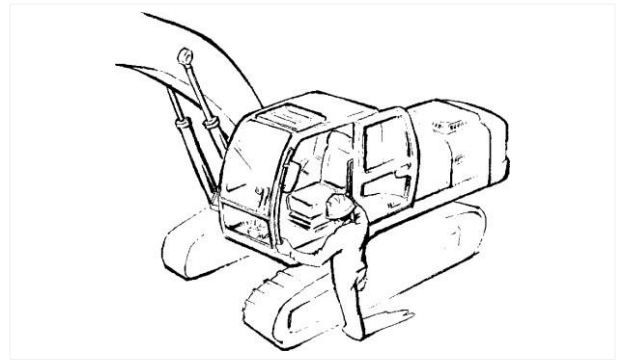
1. Перед запуском проверьте уровень антифриза, моторного масла, топлива и гидравлического масла, проверьте герметичность каждого топливного, водяного и масляного трубопровода, а также аккумуляторную батарею на наличие поврежденных проводов и ослабленных соединений.

2. Включите главный выключатель массы, как показано на рисунке.



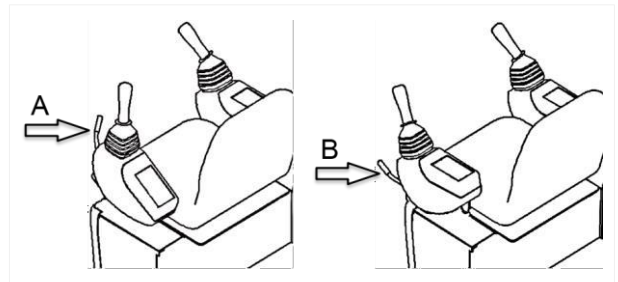
A: Включено
B: Выключено

3. Поднимитесь и спуститесь по лестнице в соответствии с правилами безопасности.



4. Закройте дверь кабины. Проверьте, исправен ли ремень безопасности, и пристегнитесь.

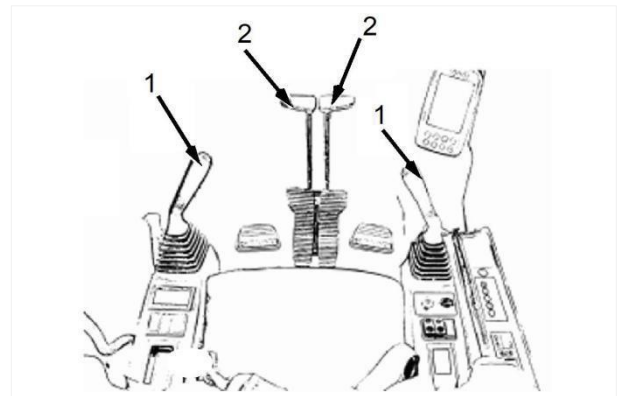
5. Проверьте, находится ли выключатель отсечки пилотного клапана в положении блокировки. Если нет, переключите его в положение блокировки (как показано на рисунке ниже). В противном случае запустить машину будет невозможно.



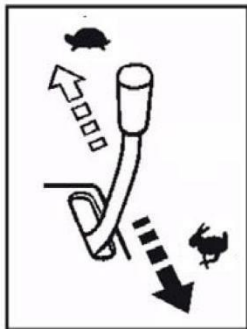
A: Положение блокировки

B: Положение разблокировки

6. Проверьте, находятся ли рычаги управления рабочим оборудованием (1) и рычаги хода (2) в нейтральном положении. Если нет, переведите их в нейтральное положение.



7. Проверьте, находится ли рычаг управления частотой вращения двигателя в положении низкой передачи. Если нет, переведите рычаг управления частотой вращения двигателя в положение низкой частоты.



8. Поверните зажигание в положение ON для включения питания машины, подайте звуковой сигнал, объявляя о том, что машина будет запущена, и другой персонал не должен приближаться к машине.

9. Запустите машину в соответствии со следующими действиями:

Запуск ключом: поверните зажигание в положение START для запуска машины. В нормальных условиях машина запустится в течение 10 секунд. В этот момент немедленно отпустите ключ, чтобы зажигание вернулся в исходное положение.



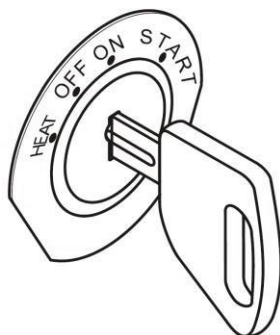
Прогрев двигателя

ВНИМАНИЕ

Каждый запуск машины требует прогрева двигателя, что продлевает срок службы двигателя.

1. Запустите двигатель

Запуск ключом: поверните зажигание в положение START для запуска двигателя. В нормальных условиях двигатель запустится и заработает в течение 10 секунд. В этот момент немедленно отпустите ключ, чтобы зажигание вернулся в исходное положение.



2. После запуска прогрев должен выполняться на холостом ходу. Наблюдайте за указателем температуры воды двигателя. Полная нагрузка допускается только после того, как температура охлаждающей жидкости двигателя достигнет 55°C, а температура масла → 45°C.

3. Проверьте, все ли приборы работают нормально, все ли осветительные устройства, индикаторы, звуковой сигнал, стеклоочиститель работают исправно.

4. Переместите рычаг управления частотой вращения двигателя в среднее положение и дайте двигателю поработать без нагрузки примерно 5 минут.

Прогрев гидравлической системы (вручную)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

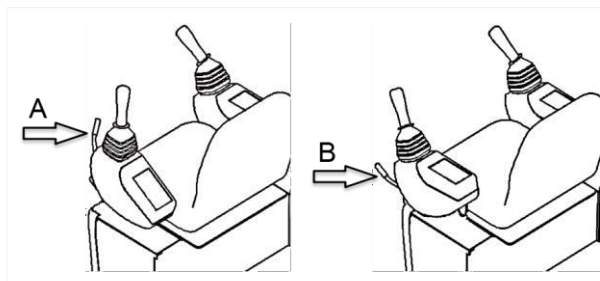
Если машина не была полностью прогрета, рабочее оборудование будет медленно реагировать на перемещения рычагов управления и не сможет перемещаться в соответствии с требованиями оператора. Поэтому, особенно в холодных регионах, необходимо выполнять тщательный прогрев. В

ВНИМАНИЕ

случае любых нештатных ситуаций или неисправностей немедленно остановите двигатель, повернув зажигание в положение OFF для аварийной остановки!

Каждый запуск машины требует прогрева гидравлической системы. После прогрева вся реакция на операции станет быстрой, без задержек.

1. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки, как показано на рисунке ниже:



А: Положение блокировки
В: Положение разблокировки

2. Медленно управляйте рычагами управления рабочим оборудованием в течение 5 минут, многократно выдвигая и втягивая гидроцилиндры стрелы, ковша и рукояти на максимальный ход. Это приведет к более быстрому повышению температуры гидравлического масла.

Обкатка новой машины

Обкатка новой машины играет важную роль в продлении срока службы машины, устранении потенциальных неисправностей и предотвращении серьезных поломок. После приобретения данной машины пользователь должен выполнять операции по эксплуатации и техническому обслуживанию машины в соответствии с положениями настоящего руководства, касающимися обкатки новой машины, и только после этого использовать машину в обычном режиме.

Требования к обкатке новой машины:

- Обкаточный период новой машины составляет 100 моточасов.
- Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу 15 секунд. В это время не трогайте рычаги управления и рычаг управления частотой вращения двигателя.
- После каждого запуска дайте двигателю поработать на холостом ходу 5 минут.
- При переключении передач не переключайте рычаг управления частотой вращения двигателя с перешагиванием через передачи. Сначала переместите его на соседнюю передачу, дождитесь, пока частота вращения двигателя не достигнет соответствующего значения, затем переместите на следующую соседнюю передачу, и так далее, последовательно, до достижения желаемой передачи.
- В период обкатки избегайте работы с тяжелыми нагрузками или на высоких скоростях.
- За исключением аварийных случаев, избегайте внезапного запуска, внезапного ускорения, внезапного поворота и внезапного торможения.
- В первые 50 часов обкатки машины предпочтительна разработка рыхлых (мягких) грунтов. Работа не должна быть слишком интенсивной и резкой. Грузоподъемность при каждой погрузке должна составлять 1/2 вместимости ковша.
- В последующие 50 часов обкатки машины грузоподъемность может постепенно увеличиваться, но не должна превышать 3/4 вместимости ковша, при этом следует соответствующим образом снижать скорость операций.
- Постоянно обращайтесь внимание на работу всех механизмов машины. При возникновении любых ненормальных явлений во время работы немедленно остановите машину, выясните причину и устраните ее.
- Проверьте затяжку болтов и гаек всех компонентов.

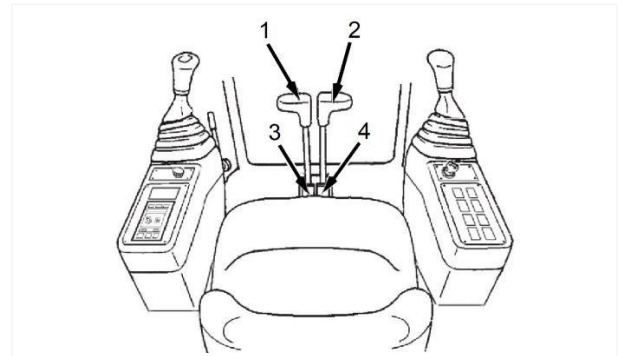
Выключение машины



ВНИМАНИЕ

Не выключайте двигатель сразу после работы под нагрузкой, так как это может привести к перегреву двигателя и сокращению срока его службы.

1. Остановите машину на ровной горизонтальной поверхности. Переведите левый и правый рычаги хода и левую и правую педали движения в нейтральное положение.



1. Левый рычаг хода

2. Правый рычаг хода

3. Левая педаль движения

4. Правая педаль движения

2. Опустите все рабочее оборудование на землю и слегка прижмите ковш вниз.

3. Дайте двигателю поработать на холостом ходу 5 минут для достаточного охлаждения всех компонентов.

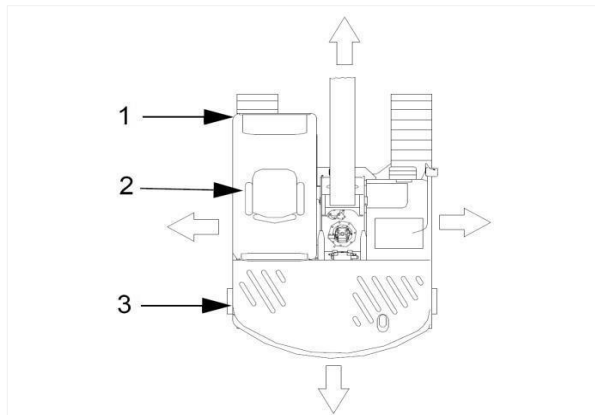
4. Поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ (при наличии).

5. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, все переключатели переведите в нейтральное положение или в положение «OFF».

6. После остановки двигателя оставляйте главный выключатель массы включенным в течение 100 секунд, в противном случае могут появиться текущие коды неисправностей и некорректная информация ECU. Если после остановки двигателя необходимо немедленно перезапустить двигатель, также необходимо подождать 100 секунд для сохранения данных ECU двигателем.

Управление ходом

1. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки.
2. Переместите рычаги управления рабочим оборудованием, чтобы поднять ковш над землей примерно на 20–30 см.



1. Направляющее колесо (звездочка)
2. Кабина
3. Ходовой двигатель



ВНИМАНИЕ

За исключением управления движением машины, не держите ноги на педалях, чтобы избежать случайного нажатия на педаль, которое может привести к внезапному движению машины и, как следствие, к несчастному случаю.

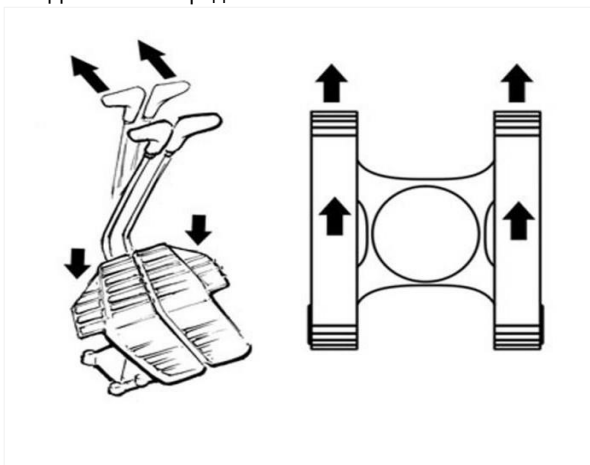
При использовании рычагов хода проверьте, направлена ли ходовая рама вперед или назад (если направляющее колесо спереди, а ведущее колесо сзади, то ходовая рама направлена вперед).

Если ходовая рама направлена назад (ходовой двигатель спереди), направление операций хода будет противоположно фактическому направлению движения машины.

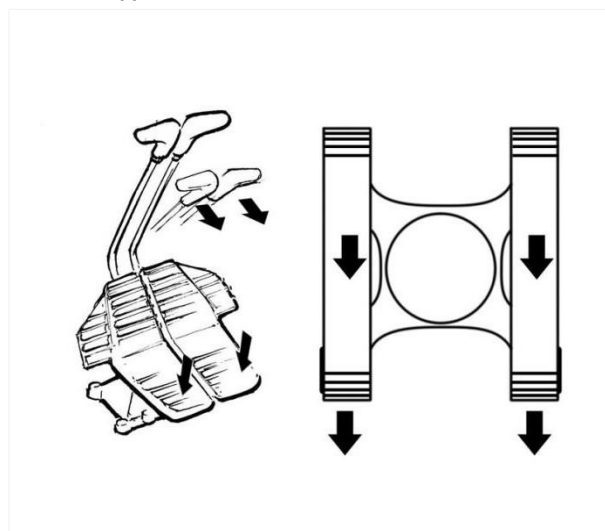
При движении на длительные расстояния убедитесь, что направляющее колесо находится спереди, а ведущее колесо сзади.

Движения машины при перемещении рычагов хода:

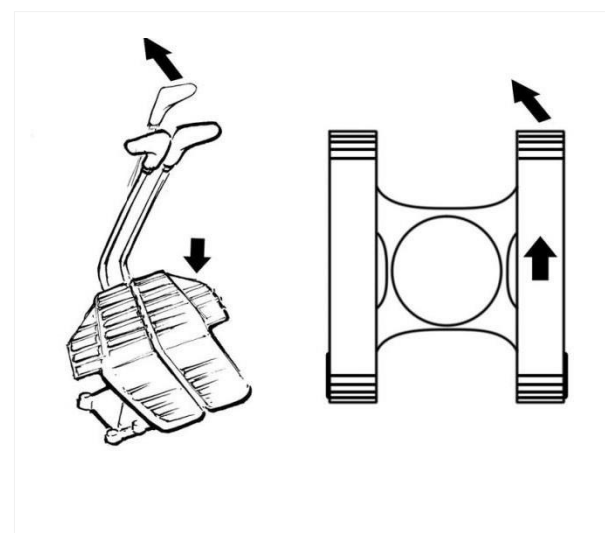
Движение вперед



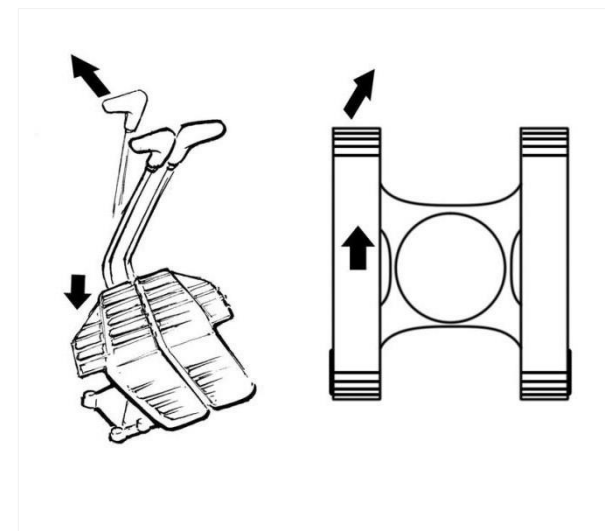
Движение назад



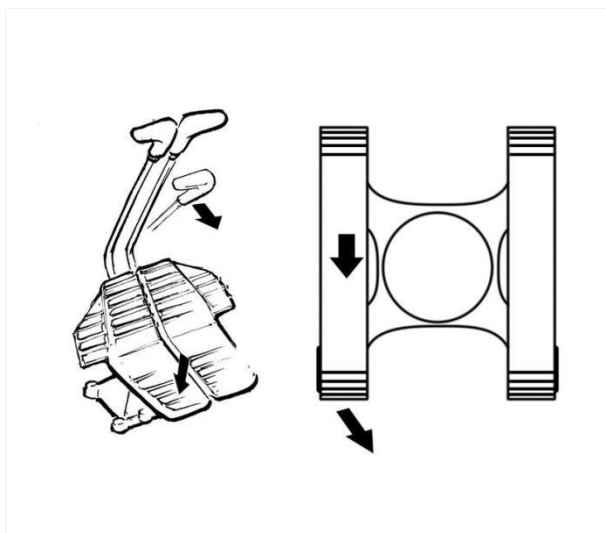
Поворот налево при движении вперед



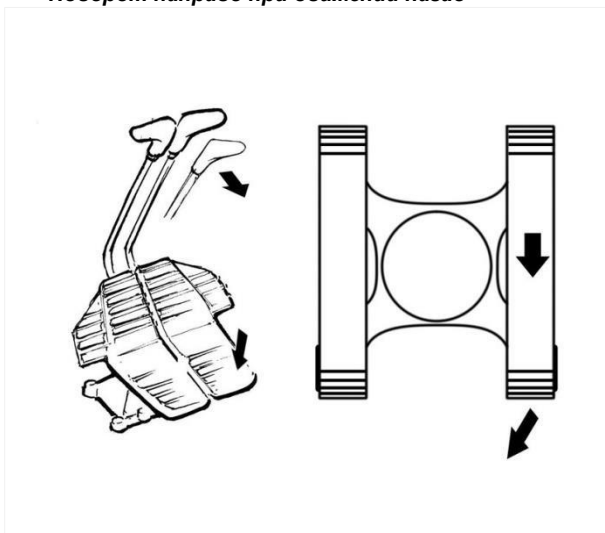
Поворот направо при движении вперед



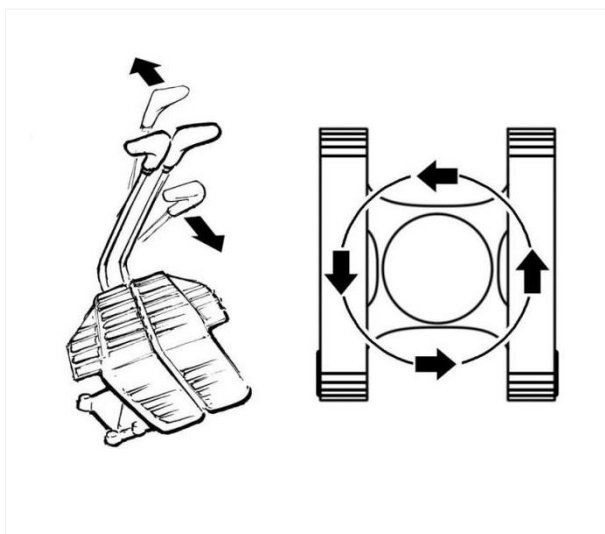
Поворот налево при движении назад



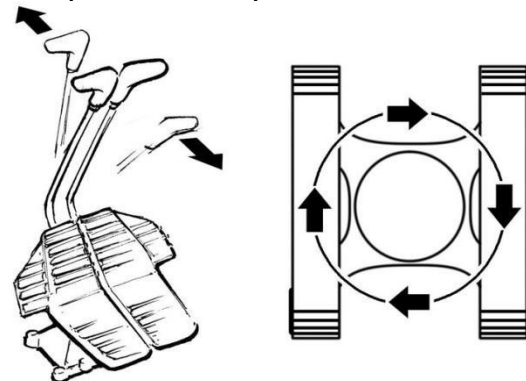
Поворот направо при движении назад



Разворот на месте влево



Разворот на месте вправо



ВНИМАНИЕ

Длительное передвижение машины означает, главным образом, непрерывное передвижение на расстояние более 100 метров или непрерывное передвижение в течение более 3 минут.

Если машине предстоит длительное передвижение, рекомендуется использовать трейлер. Поскольку длительное непрерывное передвижение может привести к превышению допустимой температуры опорных катков и их повреждению.

Если в силу ограниченных условий машине необходимо длительное передвижение, выполните его следующим образом:

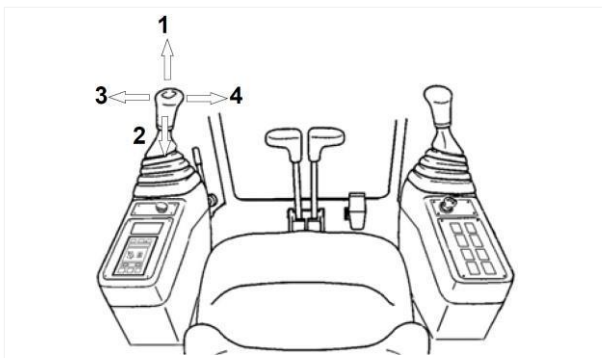
Условия поверхности	Передача	Операция
Ровная, нормальная поверхность	Заяц (быстрая)	Направляющее колесо вперед. После 20 минут непрерывного движения требуется остановка на 10 минут для охлаждения ходового двигателя. Повторяйте движение таким образом. Во время движения можно на безопасном расстоянии поливать опорные катки водой из поливочной машины, что позволит быстро охладить опорные катки и предотвратить перегрев.
Неровная, гравий, уклон, мелкий щебень, грубый грунт	Черепаша (медленная)	Направляющее колесо вперед. После 30 минут непрерывного движения требуется остановка на 10 минут для охлаждения ходового двигателя. Повторяйте движение таким образом. Во время движения можно на безопасном расстоянии поливать опорные катки водой из поливочной машины, что позволит быстро охладить опорные катки и предотвратить перегрев.

Операции с поворотной платформой

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед началом работы вы должны ознакомиться с расположением и функцией каждого органа управления. Не высовывайте никакие части тела за оконную раму. Если высунуть тело за оконную раму и случайно задеть рычаги управления, можно получить травму от стрелы. Если окно отсутствует или повреждено, немедленно замените его.

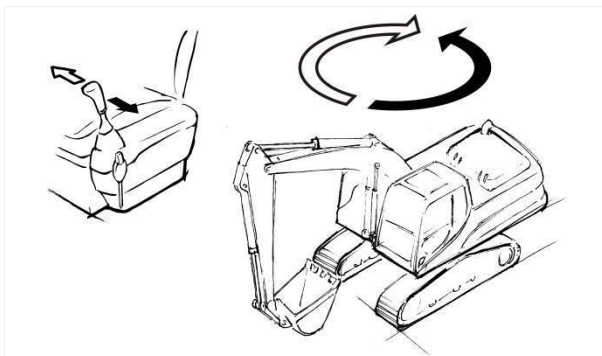
Левый рычаг управления рабочим оборудованием используется для управления рукоятью / поворотом платформы. После отпускания рычаг управления автоматически возвращается в нейтральное положение, рукоять / поворотный механизм остаются на месте без движения.



1. Выдвижение рукояти
2. Втягивание рукояти
3. Поворот влево
4. Поворот вправо

Положения (3) и (4) левого рычага управления рабочим оборудованием используются для операции поворота машины. После отпускания рычаг управления автоматически возвращается в нейтральное положение, поворотный механизм остается на месте без движения.

При перемещении левого рычага управления рабочим оборудованием влево или вправо осуществляется соответствующий поворот верхней конструкции влево или вправо.

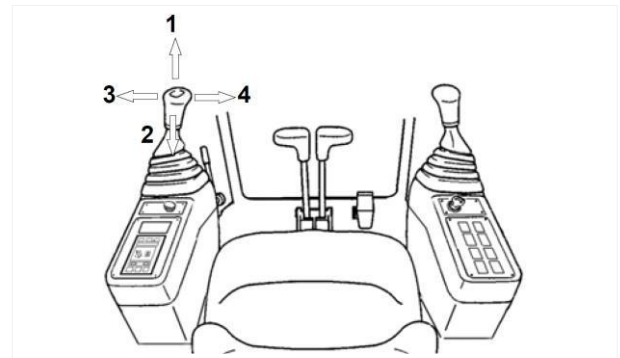


Операции с рабочим оборудованием (стандартный режим ISO)

⚠ ВНИМАНИЕ

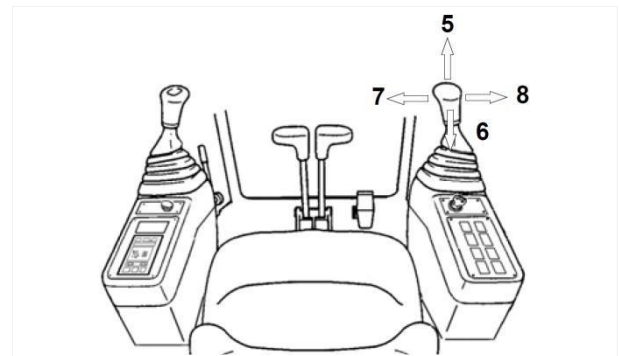
Перед началом работы вы должны ознакомиться с расположением и функцией каждого органа управления. Не высовывайте никакие части тела за оконную раму. Если высунуть тело за оконную раму и случайно задеть рычаги управления, можно получить травму от стрелы. Если окно отсутствует или повреждено, немедленно замените его.

Левый рычаг управления рабочим оборудованием используется для управления рукоятью / поворотом платформы. После отпускания рычаг управления автоматически возвращается в нейтральное положение, рукоять / поворотный механизм остаются на месте без движения. Перемещение рычага по диагонали позволяет выполнять два действия одновременно.



1. Выдвижение рукояти
2. Втягивание рукояти
3. Поворот влево
4. Поворот вправо

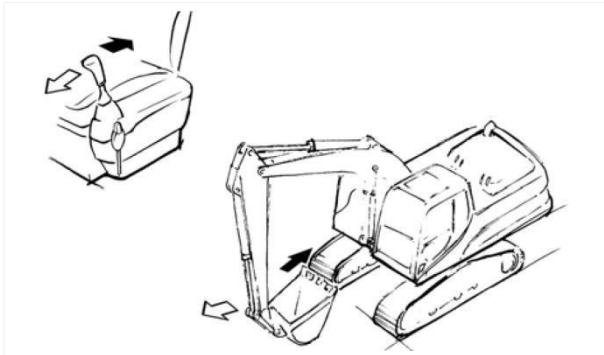
Правый рычаг управления рабочим оборудованием используется для управления стрелой / ковшом. После отпускания рычаг управления автоматически возвращается в нейтральное положение, стрела / ковш остаются на месте без движения. Перемещение рычага по диагонали позволяет выполнять два действия одновременно.



5. Опускание стрелы
6. Подъем стрелы
7. Закрытие ковша
8. Открытие ковша

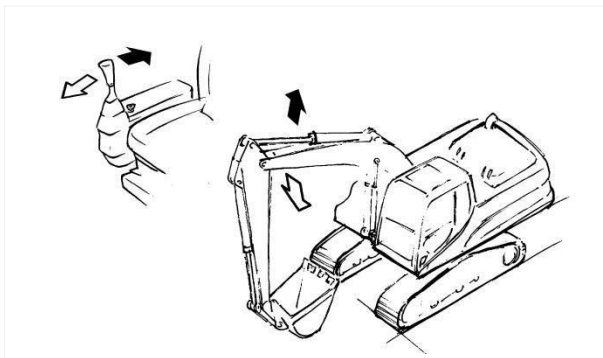
Управление рукоятью

Перемещение левого рычага управления рабочим оборудованием вперед или назад обеспечивает соответственно выдвижение или втягивание рукояти.



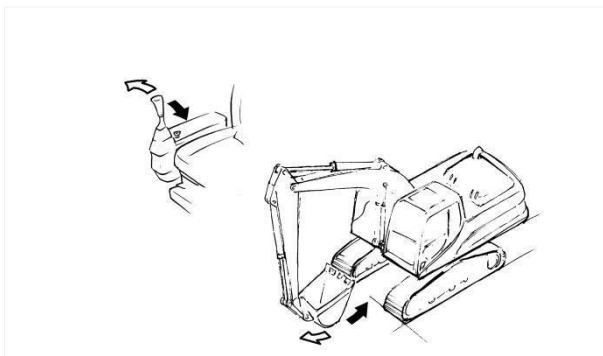
Управление стрелой

Перемещение правого рычага управления рабочим оборудованием вперед или назад обеспечивает соответственно опускание или подъем стрелы.



Управление ковшом

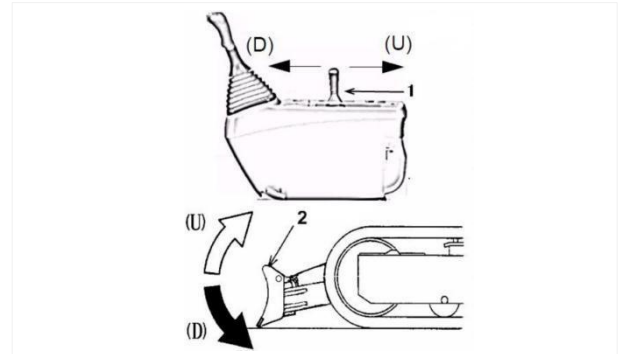
Перемещение правого рычага управления рабочим оборудованием влево или вправо обеспечивает соответственно копание (закрытие ковша) или разгрузку (открытие ковша).



Управление отвалом

Рычаг управления отвалом используется для управления отвалом. При толкании рычага 1 в положение U отвал 2 поднимается. При толкании рычага 1 в положение D отвал 2 заглубляется вперед.

Педадь вспомогательной системы

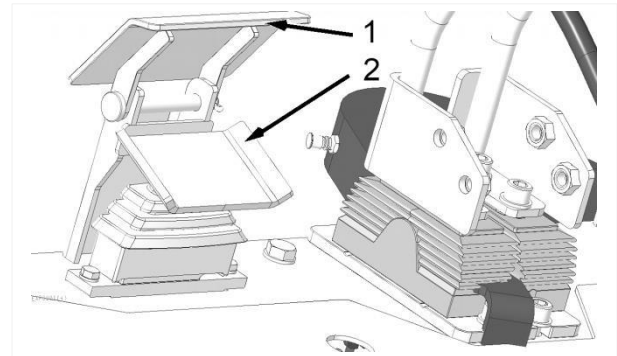


Педадь вспомогательной системы расположена слева от левой педали хода и используется для управления вспомогательным навесным оборудованием, таким как гидромолот или гидравлические ножницы.

1. Крышка

2. Педадь вспомогательной системы

Перед нажатием на педадь сначала откиньте защитную

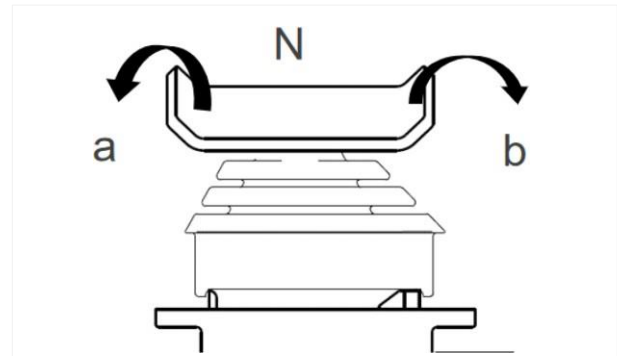


крышку.

Когда машина подключена к одностороннему вспомогательному трубопроводу, нажатие педали влево (направление а) управляет ударом гидромолота.

Когда машина подключена к двустороннему вспомогательному трубопроводу, нажатие педали влево (направление а) и вправо (направление б) управляет соответственно раскрытием и сжатием гидравлических ножниц.

При отпускании педали она автоматически возвращается в нейтральное положение (направление N), и действие навесного оборудования прекращается.



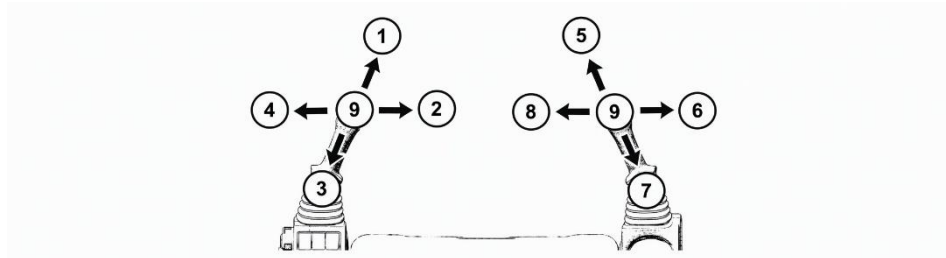
Настройку вспомогательного трубопровода на одностороннее или двустороннее действие см. в разделе «Навесные устройства и опции».

Переключение режима работы рычагов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После переключения режима работы движения машины изменяются. Пожалуйста, при переключении режима работы прочитайте предупреждающую информацию и ознакомьтесь с соответствующим содержанием, а после переключения режима работы подтвердите движения машины.

Режим работы машины можно изменить. Машина предлагает два режима работы на выбор: ISO и BHL. Система по умолчанию находится в стандартном режиме ISO. Пользователь может выбрать режим BHL в соответствии со своими потребностями.



- | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Левый рычаг вперед | 2 | Левый рычаг вправо |
| 3 | Левый рычаг назад | 4 | Левый рычаг влево |
| 5 | Правый рычаг вперед | 6 | Правый рычаг вправо |
| 7 | Правый рычаг назад | 8 | Правый рычаг влево |
| 9 | Нейтральное положение рычага | | |

Движения рычагов, соответствующие двум режимам работы, приведены в таблице ниже:

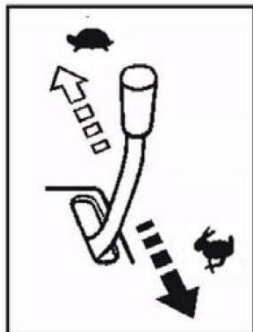
Режим	① Левый рычаг вперед	② Левый рычаг вправо	③ Левый рычаг назад	④ Левый рычаг влево	⑤ Правый рычаг вперед	⑥ Правый рычаг вправо	⑦ Правый рычаг назад	⑧ Правый рычаг влево
ISO	Выдвижение рукояти	Поворот вправо	Втягивание рукояти	Поворот влево	Опускание стрелы	Открытие ковша	Подъем стрелы	Закрытие ковша
BHL	Опускание стрелы	Поворот вправо	Подъем стрелы	Поворот влево	Выдвижение рукояти	Открытие ковша	Втягивание рукояти	Закрытие ковша

Что касается конкретных операций по переключению режима работы рычагов, пожалуйста, обратитесь к разделу «Настройки управления» в главе «Система мониторинга».

Выбор рабочей передачи

При движении по твердой, ровной поверхности следует выбирать положение «Высокая скорость».

При движении по неровной или мягкой поверхности, а также при необходимости большого тягового усилия следует выбирать положение низкой скорости. То же самое следует делать при движении машины вверх/вниз по аппарели трейлера.



ВНИМАНИЕ

Непрерывная работа двигателя на холостом ходу не должна превышать 5 минут, чтобы избежать повреждения двигателя или снижения его производительности.

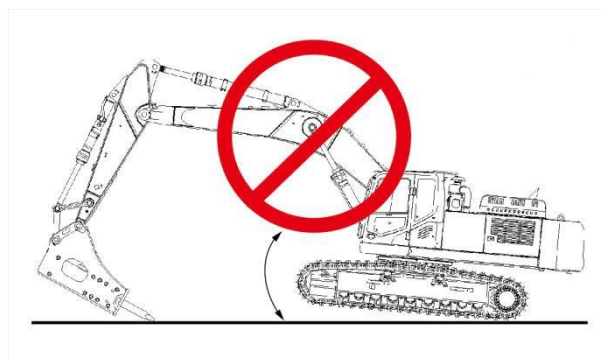


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если перед запуском двигателя рычаг управления частотой вращения двигателя находится в положении высокой передачи, это приведет к повреждению компонентов двигателя.

Запрещенные операции

Запрещается использовать гидромолот для поддержки машины при операциях.



Запрещается использовать усилие поворота для следующих операций:

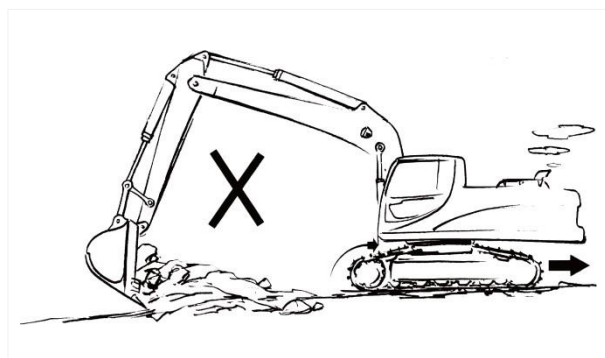
1. Запрещается использовать усилие поворота для уплотнения грунта или разрушения объектов.
2. Запрещается поворачивать машину, когда зубья ковша находятся в грунте.
3. В состоянии с установленным навесным оборудованием запрещается поднимать машину с помощью рабочего оборудования и выполнять поворот машины.



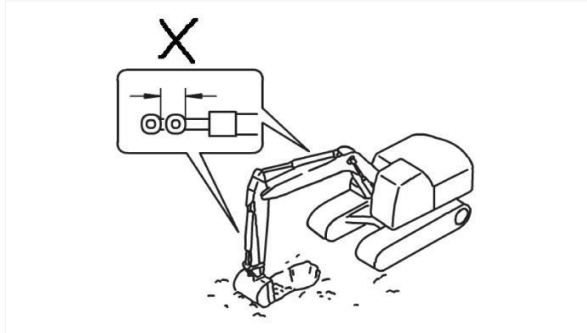
Вышеуказанные действия не только опасны, но и значительно сокращают срок службы машины.

Запрещается использовать усилие движения для следующих операций:

Запрещается вонзать ковш в землю и использовать усилие движения для копания, так как это приведет к повреждению машины или рабочего оборудования.



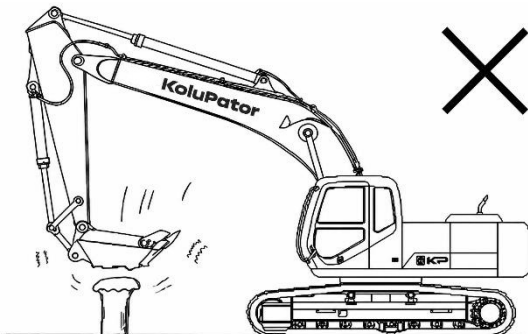
Запрещается выполнять операции, когда гидроцилиндр достиг конца своего хода



Использование гидроцилиндра, когда шток поршня гидроцилиндра уже доведен до конца его хода, приводит к тому, что внешняя сила воздействует на рабочее оборудование, что может повредить гидроцилиндр. Избегайте выполнения операций, когда шток гидроцилиндра полностью втянут или полностью выдвинут.

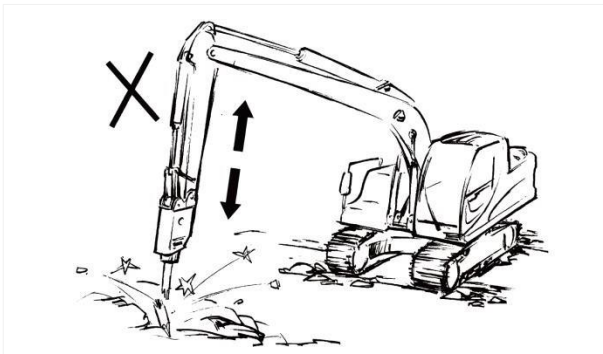
Старайтесь избегать частых циклов движения гидроцилиндра на коротком ходу, чтобы масло в гидроцилиндре не успевало возвращаться в радиатор для охлаждения, что может вызвать перегрев гидравлического масла в цилиндре, привести к повреждению гальванического покрытия штока, изменению цвета штока. Если избежать частых циклов на коротком ходу невозможно, следует также периодически выполнять движения на длинном ходу, чтобы масло могло вернуться в бак для охлаждения.

Запрещается использовать силу опускания навесного оборудования для следующих операций:



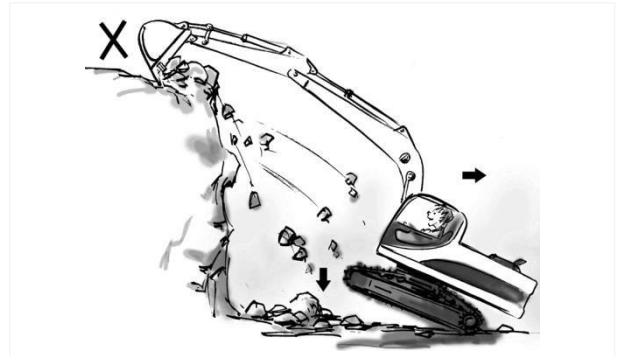
1. Запрещается использовать силу опускания ковша для копания или использовать силу опускания ковша в качестве ручного кайла, дробилки или сваебойного молота. Это значительно сокращает срок службы машины.

2. Запрещается использовать силу опускания навесного оборудования для разрушения поверхности грунта. Это значительно сокращает срок службы машины.

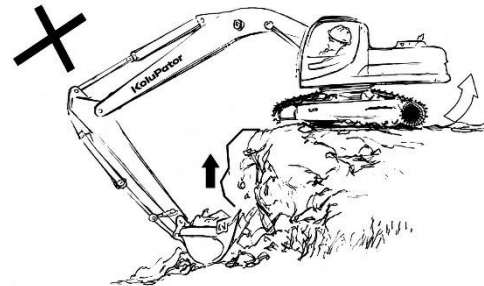


Запрещается использовать силу опускания машины для следующих операций:

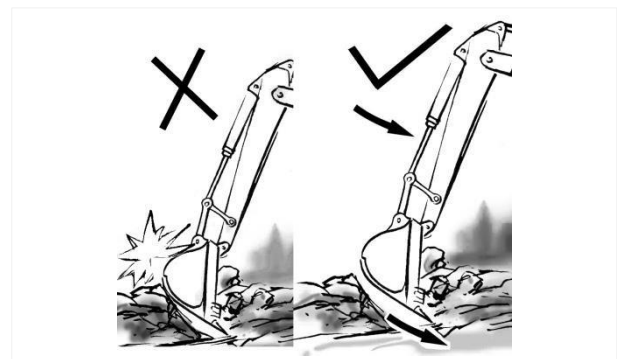
1. Запрещается использовать силу опускания машины для копания.



2. Запрещается поднимать заднюю часть машины, чтобы использовать силу опускания веса машины в качестве дополнительного усилия для копания. Это приведет к серьезному повреждению машины.



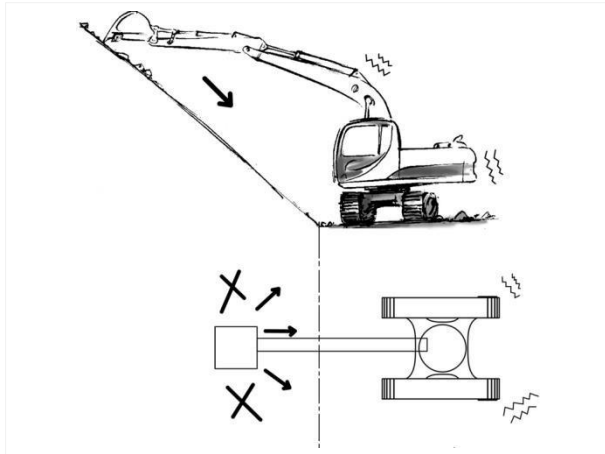
Запрещается использовать ковш в качестве рычага



Запрещается размещать ковш на камнях или между камнями для использования в качестве рычага при копании. Это создаст чрезмерные нагрузки на ходовую часть и ковш, что может привести к повреждению машины.

В таких условиях для копания следует использовать только усилие рукояти или ковша. Если прилагается чрезмерное усилие, предохранительный клапан гидравлической системы ограничивает его в соответствующих пределах для предотвращения повреждения машины.

Операции, запрещенные, когда навесное оборудование находится выше уровня машины



Если машина одновременно выполняет поворот и копание, и ковш находится выше уровня машины, а зубья ковша не вгрызаются в твердую скальную породу, зубья ковша будут скользить вниз по поверхности скальной породы. В этом случае машина будет испытывать сильную вибрацию, что может привести к растрескиванию или повреждению рабочего оборудования.

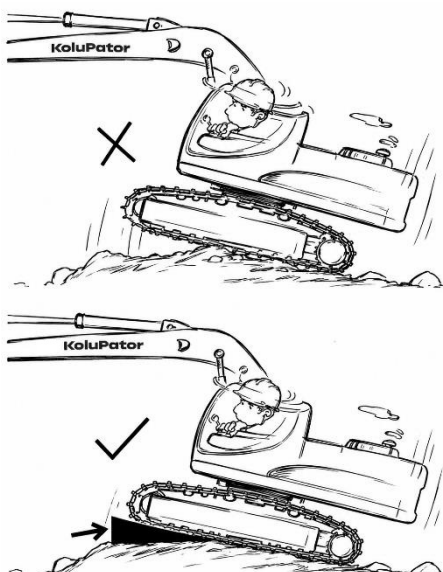
Если корпус ковша скользит и сталкивается со скальной породой, это создает чрезмерные ударные нагрузки на рабочее оборудование и раму, что сокращает срок службы машины.

Запрещается выполнять непосредственное копание на твердых скальных грунтах

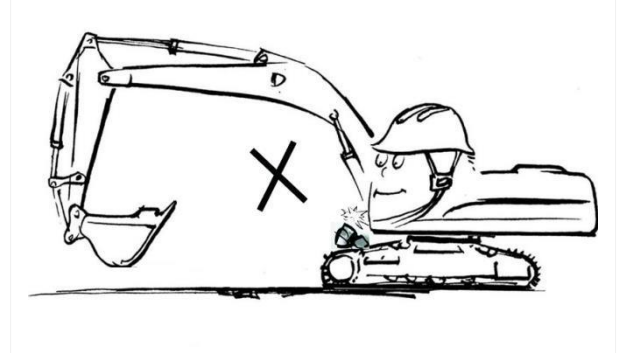
Запрещается непосредственно копать твердые скальные грунты. Лучше сначала разрушить их другими методами, а затем копать. Это не только защищает машину от повреждений, но и способствует повышению экономической эффективности.

Запрещается выполнять операции, когда машина нестабильна

Если выполнять операции на машине при нестабильном состоянии ходовой части, рама будет испытывать крутящие нагрузки, что сокращает срок службы машины. В этом случае следует стабилизировать машину, например, подложив вал под переднюю часть ходовой части, и только затем выполнять операции.

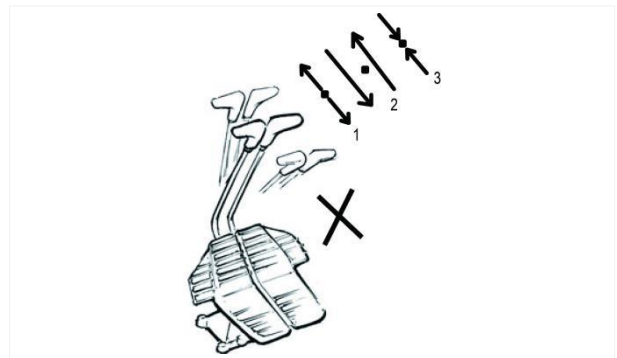


Запрещается выполнять поворот и движение, когда на верхней части гусениц находятся камни или щебень



Если на верхней части гусениц машины находятся камни или щебень, то при выполнении операций поворота или движения они могут ударить и повредить нижнюю защитную панель и раму. В тяжелых случаях это может привести к повреждению гидравлических компонентов. Во время работы машины необходимо постоянно проверять, нет ли камней или щебня на верхней части гусениц.

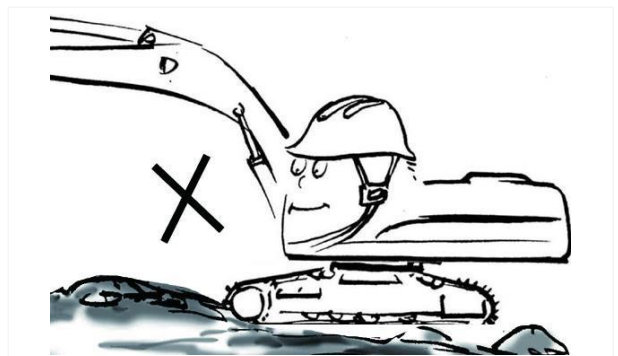
Запрещается внезапное переключение передач во время движения на высокой скорости



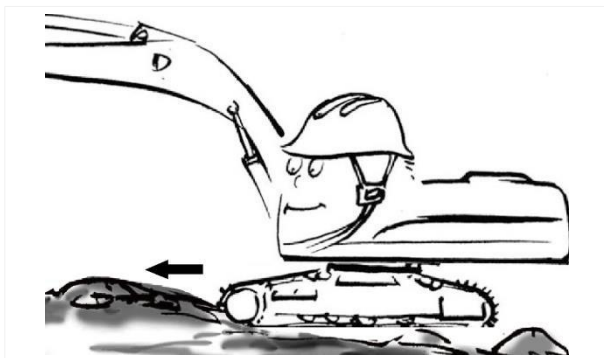
- Запрещается резко перемещать рычаги управления и педали, а также предпринимать любые другие меры для быстрого перемещения машины.
- Запрещается резко переключать рычаг управления с переднего хода на задний (или с заднего на передний).
- Запрещается резко перемещать рычаги управления или педали для остановки машины во время движения на высокой скорости.
- Запрещается переключать режим работы и рабочие передачи во время движения.
- Запрещается переключать быструю/медленную передачу хода во время движения.

Запрещается движение на высокой скорости по пересеченной местности

Если машина движется на высокой скорости по грубой, пересеченной поверхности, ходовая рама испытывает значительные нагрузки, что сокращает срок ее службы.



При движении по грубой, пересеченной поверхности необходимо, чтобы направляющее колесо машины находилось впереди по направлению движения, и двигайте машину на низкой скорости.



Запрещается непрерывно и длительно перемещать машину

1. Если машина движется непрерывно в течение длительного времени, температура масла в опорных катках гусениц и ходовых редукторах повысится, что может привести к разрыву сальников или утечке масла.
2. Когда машина непрерывно движется на высокой скорости более 1,5 часов или на низкой скорости более 1 часа, необходимо остановиться на 30 минут для охлаждения масла в опорных катках гусениц и ходовых редукторах.
3. Что касается операций движения машины, пожалуйста, обратитесь к разделу «Операции с ходовой частью».
4. Если машина непрерывно движется в течение длительного времени при ослабленных гусеницах, это может привести к повреждению ходовой части. Поэтому при длительном движении машины необходимо проверять натяжение гусениц каждый 1,5 часа и регулировать любое ослабление.
5. Что касается регулировки натяжения гусениц, пожалуйста, обратитесь к разделу «Проверка натяжения гусеницы и регулировка».

Операции, требующие осторожности

Меры предосторожности при движении и работе на уклонах

При движении держите ковш поднятым примерно на 20–30 см.

Всегда работайте или двигайтесь надежным способом, чтобы можно было безопасно остановиться в любой момент, если машина поскользнется или станет нестабильной.

Не работайте и не двигайтесь по уклону, покрытому стальными листами. Даже на небольшом уклоне это опасно, машина может заскользить.

Не поворачивайте на уклоне и не пересекайте уклон. Обязательно выйдите на ровное место для выполнения этих действий. Путь может быть длиннее, но это обеспечит безопасность.

Не открывайте и не закрывайте дверь, когда машина находится на уклоне. Независимо от того, открыта или закрыта дверь кабины, всегда фиксируйте дверь кабины в правильном положении замком.

Не рекомендуется двигаться по крутым склонам с уклоном более 33°, существует опасность опрокидывания машины.

При движении по склону с уклоном $\leq 33^\circ$ следует переключить передачи хода и двигателя на низкие, чтобы поддерживать низкую скорость движения.

Меры предосторожности при подъеме в гору

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

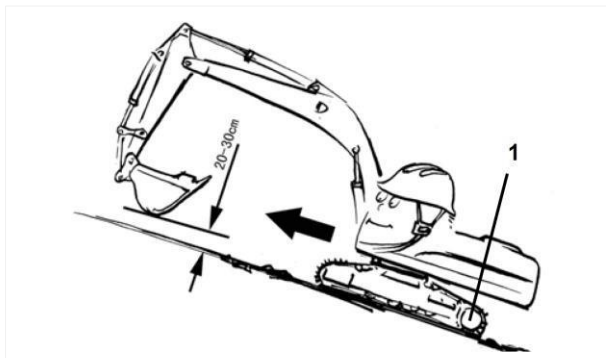
При подъеме в гору, если гусеницы пробуксовывают или только тяги гусениц



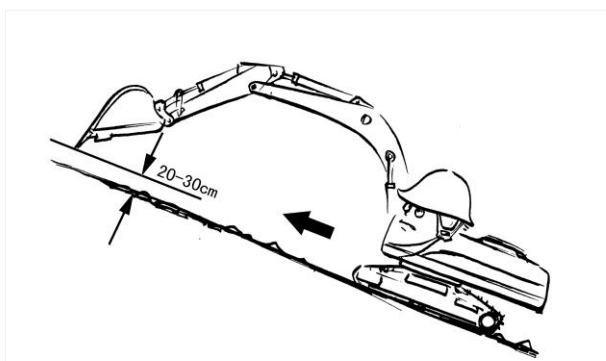
недостаточно для подъема, не используйте усилие рукояти для помощи в подъеме машины → это может привести к опрокидыванию машины.

При подъеме машины на склон крутизной менее 15° переведите рабочее оборудование в положение, показанное на рисунке, держа его на высоте примерно 20–30 см от земли, и двигайтесь на низкой скорости.

Осторожные операции на уклоне



При подъеме машины на крутой склон крутизной более 15° вытяните рабочее оборудование вперед для улучшения баланса, держите его на высоте примерно 20–30 см от земли и двигайтесь на низкой скорости.



Меры предосторожности при спуске



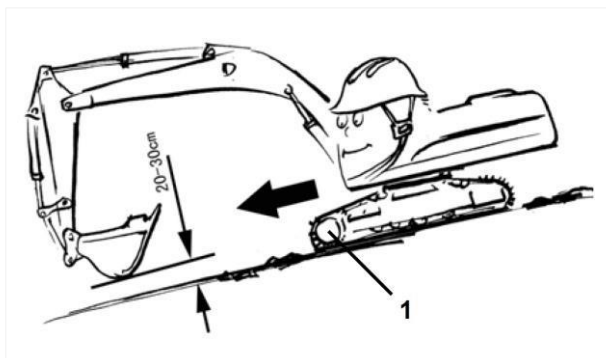
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не двигайтесь задним ходом вниз по склону.

При спуске машины для торможения машины переведите рычаги хода в нейтральное положение → это автоматически задействует тормоз.

При спуске машины по крутому склону используйте рычаги хода и рычаг управления частотой вращения двигателя для поддержания низкой скорости движения.

При спуске машины по крутому склону крутизной более 15° втяните рабочее оборудование, переведите его в положение, показанное на рисунке, и двигайтесь на низкой скорости.



1. Ходовой двигатель

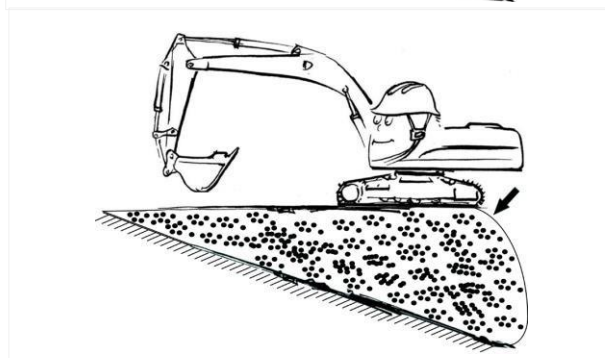
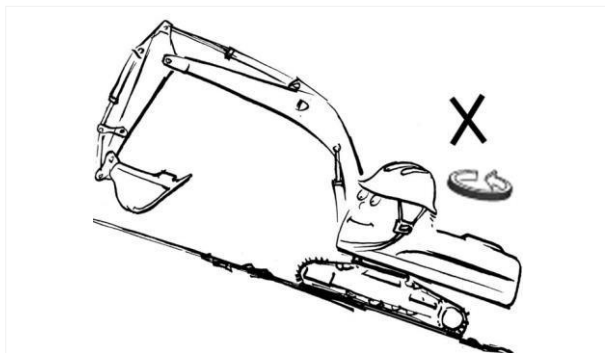
При остановке двигателя на уклоне не используйте рычаг управления рабочим оборудованием для выполнения поворота. Поворотная платформа будет вращаться под действием собственного веса.

Остановка двигателя на уклоне:

При подъеме в гору, если двигатель остановился, переведите все рычаги управления в нейтральное положение, переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, затем снова запустите двигатель.

При открывании и закрывании двери на уклоне будьте особенно осторожны, так как под весом двери она может внезапно открыться или закрыться. Обязательно надежно фиксируйте дверь.

При повороте машины или движении рабочего оборудования на уклоне машина может потерять равновесие и опрокинуться. Особенно опасно поворачивать вниз по склону, когда ковш нагружен. По возможности избегайте таких операций. Если выполнение такой операции необходимо, соорудите на уклоне платформу, чтобы машина стояла горизонтально.



Меры предосторожности при движении по дороге с препятствиями

Переезд через валуны, пни или другие препятствия может создать огромные ударные нагрузки на ходовую часть (особенно заметные на гусеницах) и повредить машину. Поэтому, насколько это возможно, удаляйте препятствия, объезжайте их или принимайте другие меры, чтобы избежать прямого переезда машины через какие-либо препятствия.

Меры предосторожности при движении по неровной поверхности

При движении по грубой, пересеченной поверхности необходимо, чтобы направляющее колесо машины находилось впереди по направлению движения, и двигайте машину на низкой скорости.

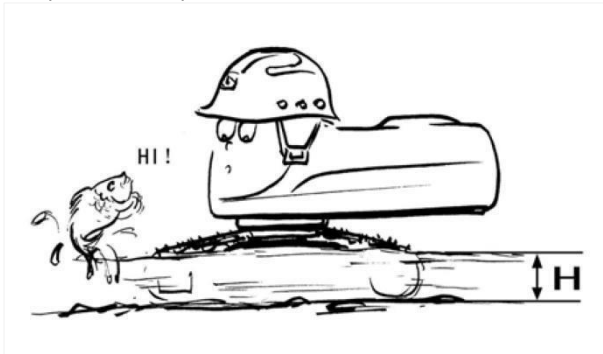
Меры предосторожности при работе в грязи и воде

⚠ ВНИМАНИЕ

При выезде машины из воды, если угол наклона машины относительно земли превышает 15°, задняя часть верхней конструкции войдет в воду, и вода будет подниматься вентилятором охлаждения. Это может привести к повреждению вентилятора. Будьте предельно осторожны при выезде машины из воды.

Не перемещайте машину по воде, грязи или песку, глубина которых превышает центр верхнего поддерживающего катка.

Машина может работать в воде с уровнем ниже верхней кромки верхнего поддерживающего ролика только при условии, что грунт в рабочей зоне обладает достаточной несущей способностью, чтобы предотвратить погружение машины более чем до верхней кромки верхнего поддерживающего ролика.



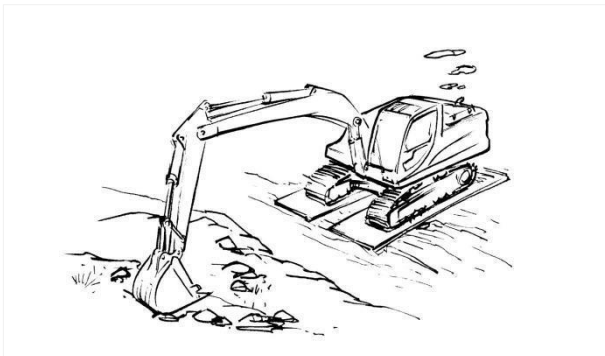
При работе в таких условиях часто проверяйте положение машины. При необходимости корректируйте положение машины.

После окончания работ обязательно доложите смазку в компоненты, длительное время находившиеся в воде, до тех пор, пока старая смазка не выйдет наружу. (Особое внимание следует уделить зоне вокруг шарниров ковша).

Избегайте попадания воды в дорожку качения опорно-поворотного устройства, зубчатый венец опорно-поворотного устройства и центральный шарнир. Если дорожка качения опорно-поворотного устройства, зубчатый венец опорно-поворотного устройства и центральный шарнир были затоплены, обратитесь к разделу «Руководство по техническому обслуживанию» для удаления грязи и воды, очистки зоны поворота и смазки дорожки качения опорно-поворотного устройства и зубчатого венца опорно-поворотного устройства.

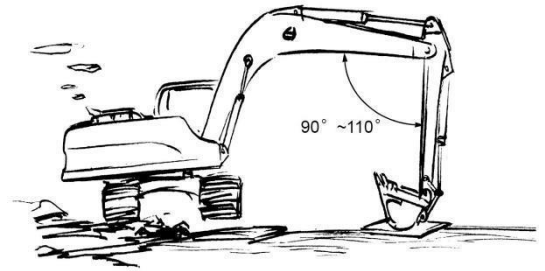
Работа на мягком грунте

При движении машины по очень мягкому грунту необходимо использовать плиты, чтобы обеспечить достаточную прочность основания.



При движении машины по очень мягкому грунту необходимо использовать плиты, чтобы обеспечить достаточную прочность основания.

Поднимите гусеницу над землей, повернув верхнюю платформу на 90° и опустив ковш. Удерживайте угол между стрелой и рукоятью в пределах 90°–110°, а ковш разместите на земле своей дугообразной частью.



⚠ ВНИМАНИЕ

Операция подъема одной гусеницы должна выполняться плавно, соблюдая осторожность.

Для удаления грязи и пыли с гусениц проворачивайте приподнятую гусеницу вперед и назад.

Снизьте частоту вращения двигателя и уменьшите скорость движения, осторожно переместите машину на твердый грунт.

Если машина заблокирована (застряла), но двигатель может работать, можно отбуксировать машину. Правильно подсоедините сертифицированное буксирное устройство.

Меры предосторожности при передвижении на длительные расстояния

Длительное передвижение экскаватора означает, главным образом, непрерывное передвижение на расстояние более 100 метров или непрерывное передвижение в течение более 3 минут.

Длительное передвижение приводит к повышению температуры корпусов опорных катков и поддерживающих роликов. Когда температура корпуса ролика превышает 75°C, это может привести к повреждению уплотнений, что вызовет потерю герметичности и утечку масла. После утечки масла ось ролика и втулка работают в режиме сухого трения, что может привести к чрезмерному износу и выходу из строя в короткие сроки.

Для предотвращения чрезмерно быстрого нагрева корпусов роликов можно принять следующие меры:

Перед длительным передвижением очистите гусеницы и прилегающую зону вокруг четырех колес от грязи. Сухая грязь вызывает очень сильный износ гусениц и четырех колес, сокращая срок их службы.

Во время передвижения:

1. При движении вверх/вниз по склону каждые 20 минут движения требуется остановка на 10 минут;
2. При движении по ровной поверхности каждые 30 минут движения требуется остановка на 10 минут;
3. Во время движения можно на безопасном расстоянии поливать опорные катки водой из поливочной машины, что позволит быстро охладить опорные катки и предотвратить перегрев.

Если температура любого опорного катка (обычно можно проверять первый и последний опорные катки) превышает 90°C, необходимо немедленно прекратить движение и продолжить его только после снижения температуры до 40°C.

Рекомендуемые операции

Подготовка перед началом работы

Данная машина допускается к работе только на ровной поверхности. Перед началом работы используйте саму машину для выравнивания рабочей площадки: срежьте выпуклости, засыпайте впадины, удаляйте препятствия с поверхности скользкого грунта, а также убирайте крупные и острые камни с рабочей площадки.

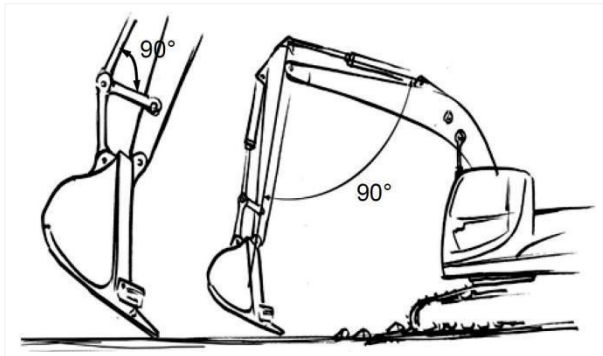
По возможности заранее изучите рабочую зону, в которой вы будете работать. Проверьте: расположение уклонов, открытые траншеи, падающие или свисающие предметы, состояние грунта (мягкий или твердый), затопленные и заболоченные участки, камни и корни деревьев, границы заглубленных фундаментов, корней или стен, границы мусорных свалок или насыпных грунтов, ямы, препятствия, грязь или лед, интенсивность движения, густую пыль, густой дым, густой туман, точное расположение подземных или воздушных линий электропередач, газопроводов, телефонных линий, водопроводов, канализаций или других инженерных коммуникаций. При необходимости до начала работы обратитесь в соответствующие коммунальные службы, чтобы они обозначили, отключили или перенесли эти коммуникации.

Помимо нижеследующего, сфера применения может быть дополнительно расширена за счет использования различных навесных устройств.

Земляные работы

Обратная лопата подходит для зон выемки грунта ниже уровня машины.

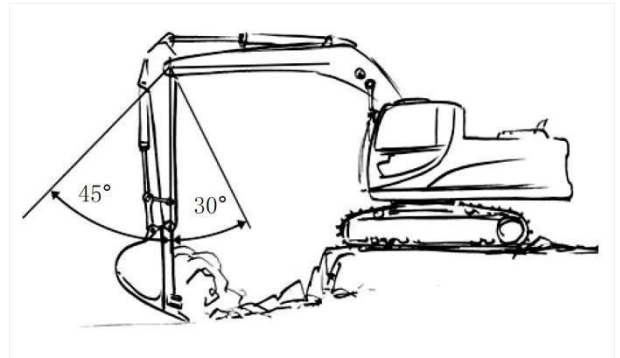
Когда машина находится в положении, показанном на рисунке (угол между гидроцилиндром ковша и коромыслом составляет 90° , и угол между гидроцилиндром рукояти и рукоятью составляет 90°), достигается максимальное усилие копания от всех гидроцилиндров.



При копании вы можете эффективно использовать этот угол для оптимизации эффективности работы.

Диапазон копания рукоятью составляет от 45° от машины до 30° к машине.

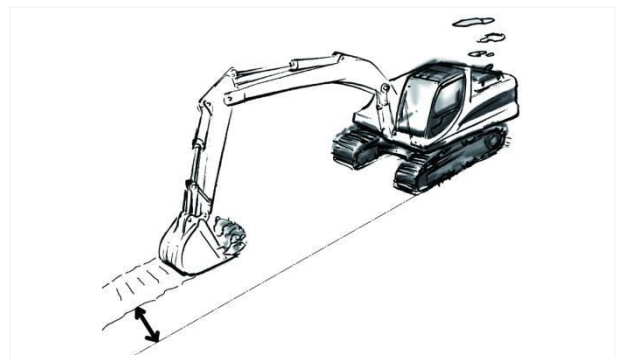
В зависимости от глубины копания могут быть некоторые различия, но старайтесь удерживать его в вышеуказанном диапазоне, а не доводить гидроцилиндры до конца хода.



Рытье траншей

Оснащение ковшом для земляных работ позволяет более эффективно выполнять рытье траншей. Траектория копания должна быть параллельна выкапываемой траншее.

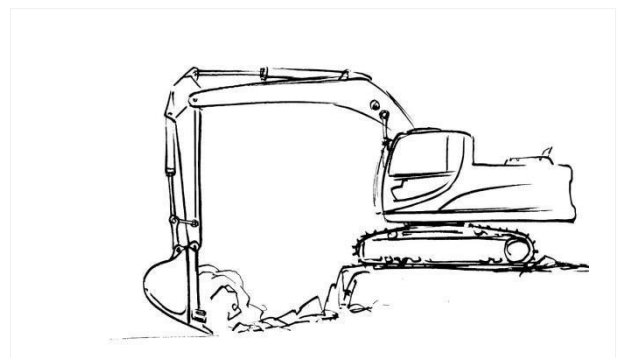
Для рытья широкой траншеи сначала выкопайте обе стороны, затем среднюю часть.



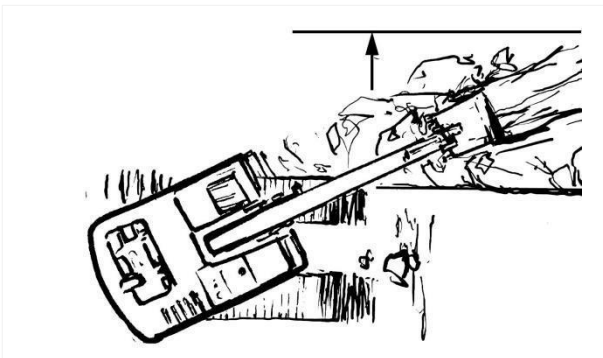
Рытье котлована прямоугольной формы

Экскаватор может вырыть прямоугольный котлован, длина и ширина которого в два раза больше ширины ковша, а глубина → высота одного ковша.

При копании кончик ковша должен быть перпендикулярен земле, управляйте стрелой + рукоятью + ковшом, постепенно углубляясь, чтобы обеспечить ровную стенку выемки.



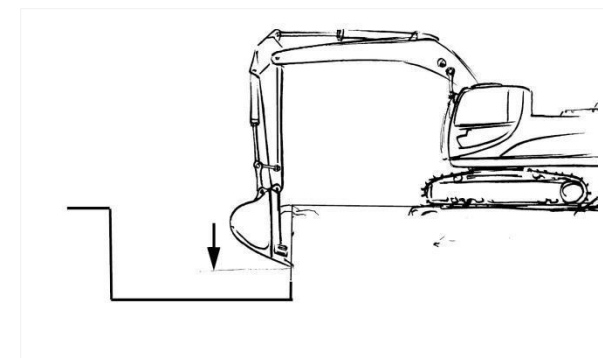
Вертикальное выравнивание левой и правой боковых стенок котлована выполняется по методу рытья траншей.



При выравнивании боковой стороны, удаленной от экскаватора, выдвигайте ковш примерно на 80%, не начиная с максимально выдвинутого положения. Коснитесь кончиками зубьев ковша поверхности копания, опуская стрелу и втягивая рукоять, одновременно постепенно открывая ковш, чтобы обеспечить вертикальное и ровное выравнивание боковой стороны.



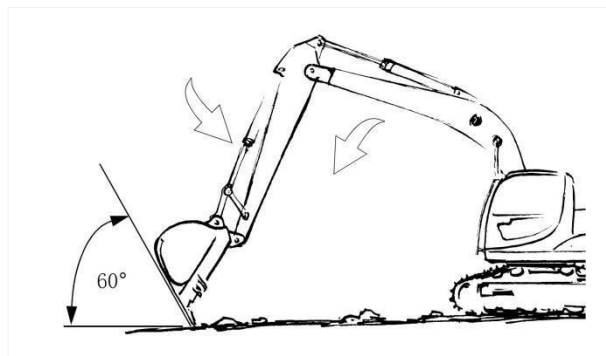
При выравнивании боковой стороны, ближней к корпусу машины, коснитесь кончиками зубьев ковша поверхности копания, удерживая рукоять перпендикулярно земле. Опуская стрелу, выдвигайте рукоять, одновременно постепенно открывая ковш, чтобы обеспечить вертикальное и ровное выравнивание поверхности.



Для выравнивания дна котлована сначала сгребите кончиками зубьев ковша на дне котлована, затем поставьте днище ковша горизонтально и выполняйте копание.

Рытье на мягком грунте

При копании на мягком грунте угол дна ковша следует устанавливать примерно на 60° (это примерно на 20% повышает производительность по сравнению со свободным углом). Опуская стрелу и одновременно втягивая рукоять, заглубите режущую кромку ковша на $2/3$ в грунт, затем выполняйте копание, координируя работу ковша и рукояти.



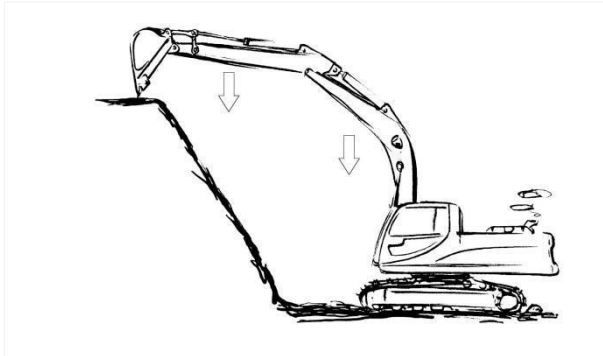
Рытье на твердом грунте

При копании естественного грунта песчаного типа установите угол дна ковша примерно на 30° , втягивайте рукоять, заглубляя режущую кромку ковша на $1/3$ в грунт; одновременно, выполняя микродвижения подъема стрелы, удерживайте днище ковша под углом 30° к поверхности грунта, втягивая рукоять горизонтально; в зависимости от степени заполнения ковша грунтом, выполняйте копание ковшом.



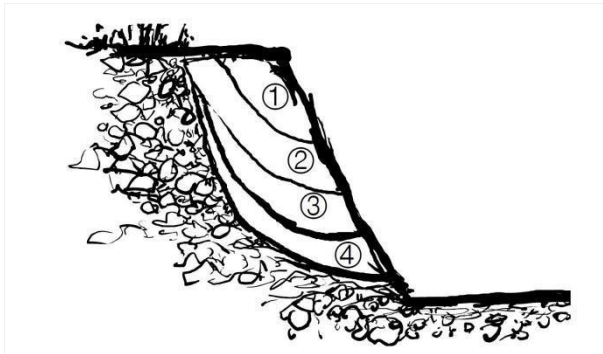
Разработка грунта выше уровня стоянки машины

При верхнем копании установите угол дна ковша почти вертикально, удерживайте это положение, затем, втягивая рукоять и опуская стрелу, выполняйте копание.



Последовательность верхнего копания следующая:

1. На этапах ① и ② выполняйте копание с усилием рукояти и усилием ковша. В это время не прилагайте чрезмерных усилий и не толкайте резко, чтобы избежать отрыва передней части корпуса машины от земли (при снятии нагрузки сила удара при падении будет очень большой).
2. На этапах ③ и ④ выполняйте копание, нажимая стрелой и используя вес машины. В это время управляйте операцией подъема стрелы, чтобы избежать чрезмерного отрыва корпуса машины от земли.



Планировочные работы на поверхности

Планировка поверхности грунта

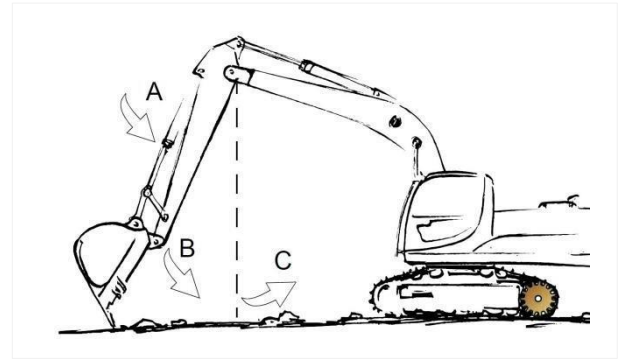
Существуют два метода планировки поверхности грунта: сгребание кончиками зубьев ковша и сгребание днищем ковша.

1. Планировка кончиками зубьев ковша

Операция по выравниванию грунта на поверхности путем горизонтального перемещения кончиков зубьев ковша по поверхности грунта.

Сначала выдвиньте рукоять, опустите стрелу, чтобы кончики зубьев ковша были перпендикулярны поверхности грунта. Затем, медленно поднимая стрелу, одновременно втягивайте рукоять.

Как только рукоять переместится за вертикальное положение, плавно опускайте стрелу, чтобы обеспечить гладкое движение поверхности ковша.



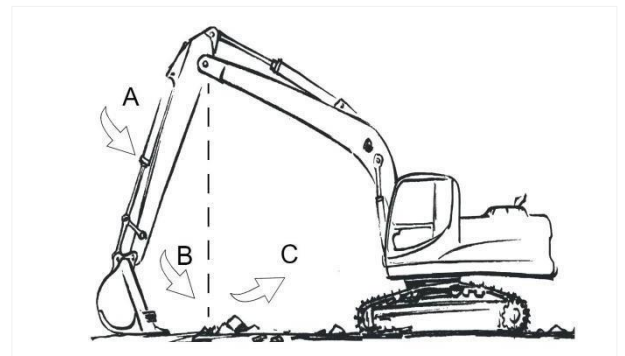
- A. Направление движения рукояти
- B. Подъем стрелы
- C. Опускание стрелы

Чтобы удерживать кончики зубьев ковша горизонтально при движении, операцию выравнивания поверхности можно выполнять, координируя одновременную работу стрелы, рукояти и ковша.

2. Планировка днищем ковша

Операция по сгребанию грунта (и камней) путем горизонтального перемещения дна ковша по поверхности.

Сначала выдвиньте рукоять, опустите стрелу, чтобы дно ковша стало горизонтально поверхности грунта. Когда рукоять достигнет положения перед вертикалью (до достижения вертикального положения), одновременно с втягиванием рукояти постепенно поднимайте стрелу, чтобы



удерживать дно ковша в горизонтальном движении.

- A. Направление движения рукояти B. Подъем стрелы
- C. Опускание стрелы

Когда положение рукояти проходит за вертикальное положение, одновременно с втягиванием рукояти постепенно опускайте стрелу и понемногу возвращайте ковш в исходное положение.

Для поддержания горизонтального движения дна ковша при операции необходимо одновременно управлять стрелой, рукоятью и ковшом.

Планировка днищем ковша также подходит для работ по выравниванию сельскохозяйственных земель.

Планировка на уклоне

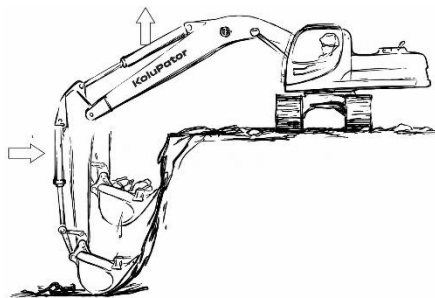
Если рабочая поверхность представляет собой рыхлый грунт, слегка прижмите дно ковша к поверхности грунта, удерживая определенный угол ковша, одновременно поднимайте стрелу и втягивайте рукоять.

Такелажные работы

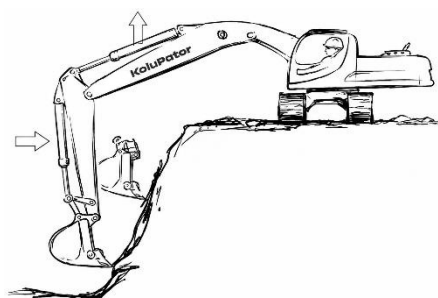
⚠ ВНИМАНИЕ

При такелажных работах необходимо учитывать мощность машины, вес и ширину груза. Не поднимайте груз, превышающий грузоподъемность машины, так как это может привести к повреждению машины и созданию аварийной ситуации.

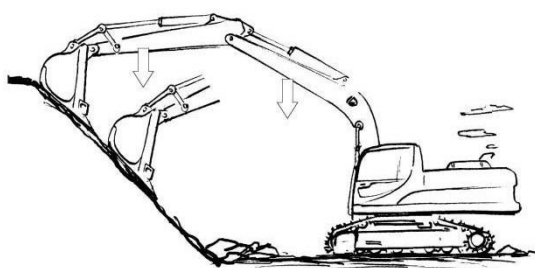
Стандартное рабочее оборудование не следует использовать для подъема грузов; необходимо установить специальный ковш с крюком.



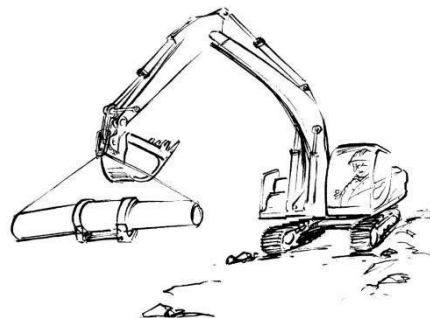
Если рабочая поверхность представляет собой естественный грунт, при выравнивании выполняйте мелкое копанье ковшом.



Если рабочая поверхность находится выше экскаватора, используйте угол дна ковша, соответствующий уклону рабочей поверхности, затем, удерживая угол ковша неизменным, опускайте стрелу и втягивайте рукоять, срезая кончиками зубьев ковша. Если угол ковша слишком большой, кончики зубьев могут врезаться в рабочую поверхность, вызывая чрезмерное срезание, поэтому очень важно поддерживать правильный угол ковша. Если нет возможности вовремя скорректировать угол ковша, можно временно прекратить движение стрелы и рукояти, откорректировать угол, а затем продолжить работу.



При черновом выравнивании используйте полный ход рычага управления рукоятью → скорость работы будет высокой; при чистовом выравнивании используйте половинный ход; при финишном выравнивании следует управлять частотой вращения двигателя на уровне 50%–70% от полной скорости, выполняя микродвижения.



Убедитесь, что используемые такелажные приспособления, такие как коуши, стальные тросы, крюки, не имеют износа и повреждений, и что они подходят для поднимаемого веса.

Расположите поворотную платформу так, чтобы ведущее колесо (звездочка) находилось сзади.

Не выполняйте такелажные работы на уклонах и неровных участках. Не выполняйте такелажные работы на мягком грунте.

При работе снизьте частоту вращения двигателя.

Перед работой опробуйте груз: сначала остановите машину, направив ее прямо на груз, подсоедините груз. Поднимите груз на 50 мм от земли, поверните поворотную платформу на 90° в сторону, медленно управляя рабочим оборудованием, чтобы переместить груз от корпуса машины, сохраняя при этом высоту над землей неизменной, обеспечивая равновесие груза. Медленно перемещайте целевой объект, предотвращая раскачивание или вращение груза. При необходимости используйте буксирный трос для усиления контроля.

При любых признаках нестабильности груза или машины опустите груз на землю.



Не перемещайте груз резко. Не перемещайте груз над головами людей.

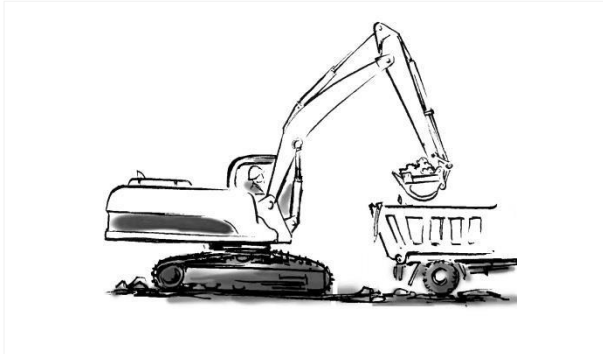
Держите всех людей на расстоянии от груза до тех пор, пока он не будет надежно зафиксирован или установлен на землю.

При работе с несколькими людьми определите единые сигналы и соблюдайте их.

Погрузка в самосвал

В местах с малым углом поворота размещение самосвала в месте, хорошо видимом оператору, может повысить эффективность работы.

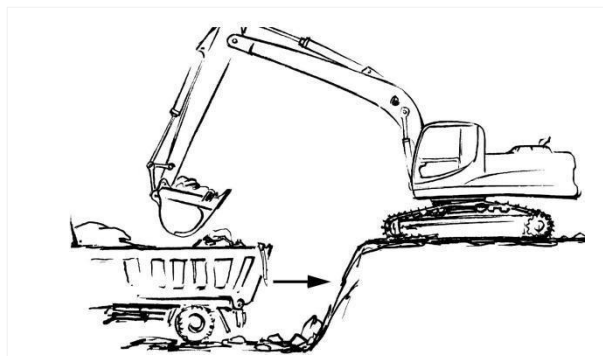
Погрузка с задней части кузова самосвала выполняется легче и обеспечивает больший объем работ, чем погрузка сбоку.



Существует два метода погрузки экскаватором в самосвал: метод обратной лопаты и метод погрузки с поворотом.

Метод обратной лопаты

Метод обратной лопаты — это погрузка экскаватором с основания, находящегося выше уровня самосвала. Этот метод отличается более высокой эффективностью, хорошим обзором и удобством погрузки.



При использовании этого метода высота платформы (основания) должна быть равна высоте кузова самосвала или немного выше, а платформа должна быть ровной и устойчивой.

При движении самосвала задним ходом обращайте внимание на положение ковша. Когда самосвал достигнет положения, удобного для наблюдения, экскаватор подает звуковой сигнал, сигнализируя о необходимости остановки.

Метод погрузки с поворотом

Метод погрузки с поворотом → это погрузка, при которой экскаватор и самосвал находятся на одном горизонтальном уровне, и экскаватор должен выполнять поворот. Этот метод менее эффективен, чем метод обратной лопаты, и используется только в условиях ограниченного пространства (когда условия площадки не позволяют использовать другой метод).



В процессе работы величина подъема ковша при подъеме и повороте стрелы должна соответствовать высоте самосвала. Обзор при повороте влево лучше, что облегчает погрузку.

При загрузке последнего ковша для выравнивания грунта (при разравнивании грунта в кузове) выполняйте комбинированную операцию выдвижения рукояти и ковша, чтобы равномерно распределить грунт в кузове.

Рекомендации по снижению расхода топлива

Методы снижения расхода топлива следующие:

- Избегайте ненужной работы двигателя на холостом ходу.
- Избегайте сброса давления в гидравлической системе.
- Работайте на низких оборотах двигателя.
- Уменьшите количество верхнего копания.
- Работайте с минимальным углом поворота.
- Двигайтесь на низкой скорости.

Мы можем предоставить пользователям обучение методам эксплуатации для повышения эффективности работы и снижения расхода топлива. При необходимости обратитесь к вашему дилеру KoluPator для получения подробной информации.

Меры предосторожности при работе с отвалом

Отвал можно использовать только для перемещения грунта, его нельзя использовать для копания грунта, так как это может привести к повреждению отвала или ходовой системы.

Отвал не выдерживает воздействия тяжелых грузов или грузов с нестабильным центром тяжести, так как это может привести к повреждению отвала или ходовой системы.

При движении отвал не должен зацепляться за какие-либо объекты, так как это может привести к повреждению отвала или ходовой системы.

Не допускайте ударов отвала о препятствия, так как это может привести к повреждению отвала, гидроцилиндра, ходовой системы или других компонентов машины.

При движении отвала вперед возможно его столкновение с гидроцилиндром стрелы или ковшом → будьте внимательны.

При выполнении глубокого копания отодвиньте отвал назад для обеспечения безопасности.

При вращении ковша вблизи отвала следите, чтобы ковш не коснулся отвала.

При подъеме машины с помощью отвала убедитесь, что поверхность ровная и отвал устойчиво контактирует с поверхностью грунта.

Парковка машины

Парковка машины

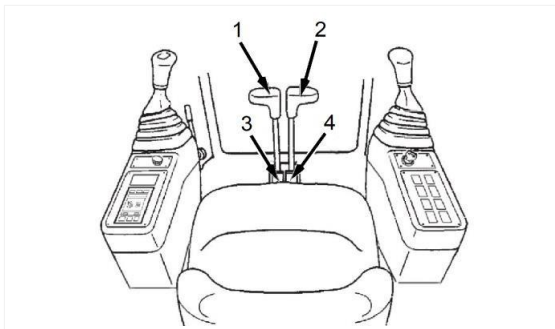
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа машины без присмотра может привести к травмам или смерти. Перед тем как покинуть рабочее место оператора, установите рычаги хода в нейтральное положение, опустите рабочее оборудование на землю, чтобы все рабочее оборудование остановилось, и переведите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.

⚠ ВНИМАНИЕ

Паркуйте машину на твердой, ровной горизонтальной поверхности. Если машину необходимо оставить на уклоне, обязательно надежно подложите упоры под гусеницы. При остановке машины стояночный тормоз поворота автоматически задействуется. Когда машина работает и оператор управляет пилотным рычагом, стояночный тормоз поворота автоматически отключается.

1. Переведите левый и правый рычаги хода и левую и правую педали движения в нейтральное положение для остановки машины.



1. Левый рычаг хода
 2. Правый рычаг хода
 3. Левая педаль движения
 4. Правая педаль движения
2. Переместите рычаг управления частотой вращения двигателя вперед до упора, чтобы перевести двигатель на холостой ход для снижения частоты вращения двигателя.
 3. Опустите все рабочее оборудование на землю и слегка прижмите ковш вниз.
 4. Переведите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, все переключатели переведите в нейтральное положение или в положение «OFF».
 5. Дайте двигателю поработать на холостом ходу 5 минут для равномерного охлаждения всех компонентов.
 6. Поверните зажигание в положение «OFF», выключите машину и выньте ключ (при наличии).

⚠ ВНИМАНИЕ

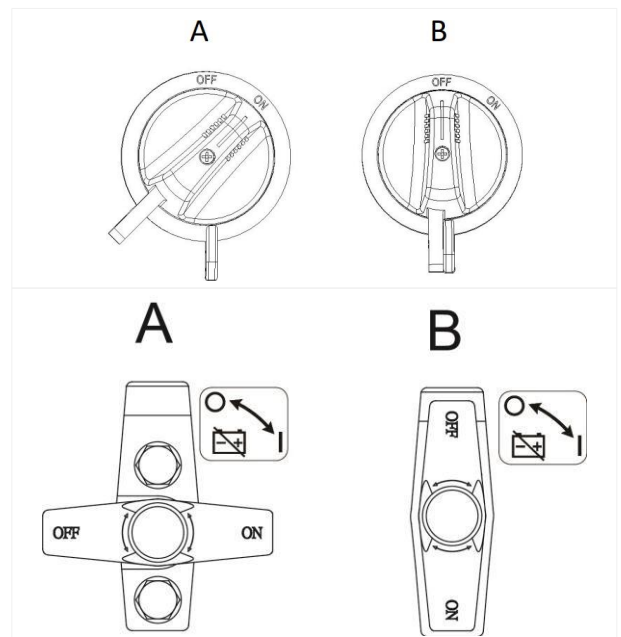
Не выключайте двигатель сразу после работы под нагрузкой, так как это может привести к перегреву двигателя и сокращению срока его службы.

Оставление машины

⚠ ВНИМАНИЕ

При парковке и оставлении машины полностью закройте окна, вентиляционные окна крыши и дверь кабины. Это защитит электрические компоненты в кабине от воздействия непогоды.

1. Проверьте внутреннюю часть капота на наличие посторонних предметов, удалите весь мусор и бумагу для предотвращения пожара.
2. Удалите все легковоспламеняющиеся отходы, чтобы снизить вероятность возникновения пожара. Правильно утилизируйте эти отходы.
3. Выключите машину, выньте ключ (при наличии).
4. Подождите около 2 минут, затем переведите главный выключатель массы в положение «Выкл»



A: Включено
B: Выключено

5. Установите все защитные крышки, закройте все оборудование и снимите ключи.
6. Закройте дверь кабины.
7. При спуске с машины используйте ступеньки и поручни, поворачивайтесь лицом к машине и используйте обе руки. Перед спуском убедитесь, что на ступеньках нет мусора и посторонних предметов.

⚠ ВНИМАНИЕ

Если в машину не залит антифриз, то после парковки зимой следует своевременно слить всю охлаждающую жидкость из системы двигателя, системы охлаждения и системы кондиционера (при наличии), чтобы предотвратить замерзание и растрескивание машины. Если в машину уже залит антифриз, следуйте указаниям на табличке антифриза.

Осмотр после работы

После завершения работы часто выполняйте следующие проверки и очистку.

1. Обойдите вокруг машины, проверьте рабочее оборудование, внешние части машины, ходовую часть. Предотвращайте утечку масла или охлаждающей жидкости. Если обнаружены какие-либо проблемы, их необходимо своевременно устранить.

2. Заправьте топливный бак полностью.

3. Проверьте моторный отсек на наличие бумаги и мусора. Удалите всю бумагу и мусор, чтобы устранить опасность возгорания.

4. Удалите грязь и т.п. с ходовой части.

Транспортировка машины

Погрузка машины для транспортировки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда функция автоматического холостого хода включена, любые манипуляции с рычагами управления или педалями движения отключают функцию автоматического холостого хода, что приводит к автоматическому повышению частоты вращения двигателя. При погрузке и выгрузке машины на/с транспортного средства, а также при работе в стесненных условиях отключайте функцию автоматического холостого хода, чтобы предотвратить внезапное движение машины, которое может привести к серьезным травмам или смерти.

ВНИМАНИЕ

При погрузке и транспортировке соблюдайте национальные и местные правила и нормы, касающиеся ограничений по весу, длине, ширине и высоте груза.

Перед транспортировкой изучите высоту проезда, ширину и допустимую нагрузку транспортного маршрута. Общая высота, общая ширина и общий вес данной машины после размещения на транспортном средстве не должны превышать соответствующих норм и правил.

Перед погрузкой удалите лед, снег и другие скользкие материалы с погрузочной платформы и транспортного средства, чтобы предотвратить скольжение при погрузке и перемещение машины во время транспортировки.

Процедура погрузки машины:

ВНИМАНИЕ

Погрузка и выгрузка машины должны производиться на ровной, твердой поверхности.

Очистите аппарели и платформу трейлера от масла, грязи и мусора, чтобы предотвратить скольжение машины.

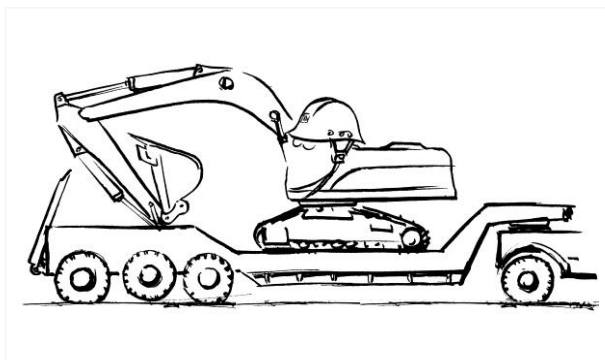
Демонтаж рабочего оборудования или контргруза при неполном совпадении направления верхней платформы и ходовой рамы спереди-назад может серьезно повлиять на устойчивость машины, что приведет к опрокидыванию и травмам или смерти.

Демонтируйте рабочее оборудование и контргруз только при полном совпадении направления верхней платформы и ходовой рамы спереди-назад и при полном опирании отвала на землю.

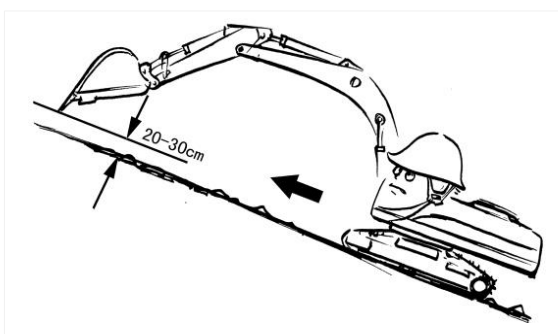
После демонтажа рабочего оборудования и контргруза не поворачивайте верхнюю платформу и не двигайте машину, иначе машина опрокинется.

При движении вверх/вниз по трейлеру двигайтесь на низкой скорости, поднимите отвал в самое высокое положение, отрегулируйте положение так, чтобы центр гусениц совпал с центром аппарели, и только затем въезжайте на аппарель. На аппарели не поворачивайте экскаватор.

При прохождении перегиба аппарели аккуратно регулируйте рабочее оборудование, чтобы ковш не столкнулся с платформой трейлера или землей.



1. Перед погрузкой зафиксируйте колеса трейлера или грузовика противооткатными башмаками, чтобы убедиться, что трейлер не движется.



1. Противооткатные башмаки
2. Опорные колодки
3. Угол (максимальный угол $\leq 15^\circ$)
4. Расстояние между аппаратами
5. Аппарель

2. Установите аппарели между трейлером и машиной, убедитесь, что обе аппарели находятся на одном горизонтальном уровне. Максимальный угол наклона аппарелей не должен превышать 15° .

3. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки.

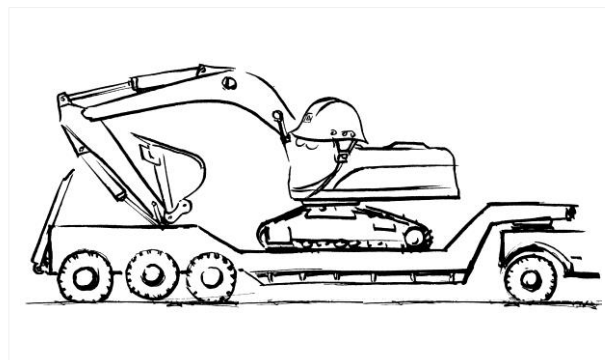
4. Переключите переключатель управления скоростью движения в положение низкой передачи.

ВНИМАНИЕ

При движении машины вверх/вниз по аппарели трейлера или при движении по узким дорогам следует выбирать низкую передачу и одновременно отключать функцию автоматического холостого хода.

При движении вверх/вниз по трейлеру необходимо, чтобы кто-то стоял на земле, вел наблюдение и руководил операциями.

5. Медленно въезжайте на аппарель машиной, выравнивая центральную линию машины по центральной линии трейлера, затем остановите и припаркуйте машину.



1. После остановки машины переведите левый и правый рычаги хода в нейтральное положение. Опустите ковш на платформу транспортного средства.

2. Переведите рычаги управления рабочим оборудованием в нейтральное положение.

3. Переведите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, переведите все переключатели в нейтральное положение или в положение «OFF». Выключите машину, выньте ключ выключателя запуска (для конфигурации с ключом запуска).

4. Закройте и закройте все двери и окна.

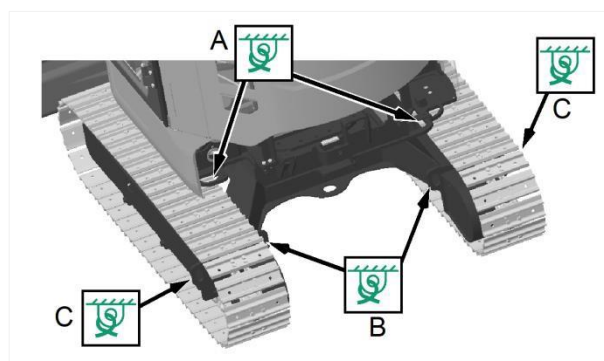
5. Закройте выпускное отверстие выхлопной системы, чтобы турбокомпрессор (при наличии) не вращался как ветряная мельница во время транспортировки, что может привести к его повреждению.

6. Используйте цепи или стальные тросы соответствующей прочности, чтобы привязать каждый угол машины к трейлеру. Зафиксируйте гусеницы спереди и сзади противооткатными башмаками. (В зависимости от комплектации машины места крепления см. на рисунке ниже).

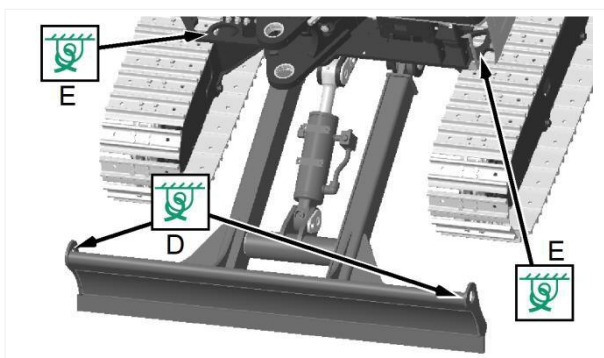
ВНИМАНИЕ

Перед анкерровкой вставьте стопорный палец поворота в отверстие ходовой рамы.

Конфигурация 1: В задней части машины имеется шесть симметричных (слева и справа) точек анкерровки. Для фиксации задней части машины следует использовать точки анкерровки (A), (B) и (C), как показано на рисунке ниже.

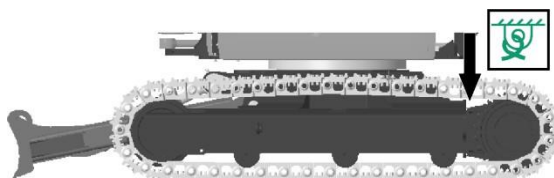


В передней части машины имеются четыре точки анкерровки: 2 точки анкерровки (D) на отвале и 2 точки анкерровки (E) на поворотной платформе. Следует использовать как минимум (D) или (E).



Конфигурация 2: Точки анкеровки в передней части машины такие же, как в конфигурации 1. А именно: 2 точки анкеровки (D) на отвале и 2 точки анкеровки (E) на поворотной платформе. Следует использовать как минимум (D) или (E).

Для фиксации задней части машины используйте такелажные приспособления, соответствующие требованиям, пропустив их через зазор между ходовой рамой и гусеницами с обеих сторон машины. Левую и правую балки ходовой рамы необходимо зафиксировать.



ВНИМАНИЕ

Зафиксируйте ходовую раму цепями или стальными тросами

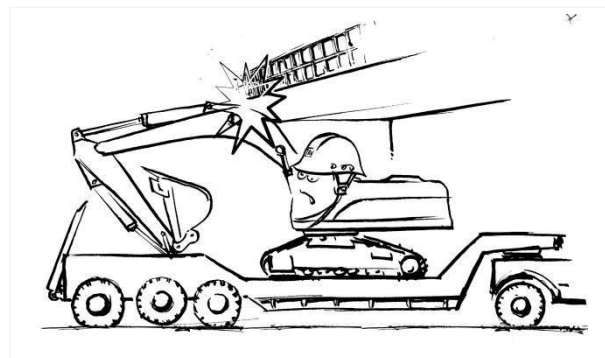
Избегайте прохождения цепей или стальных канатов по гидравлическим трубопроводам или шлангам.

1. Откиньте и поверните вращающийся проблесковый маячок в задней верхней части кабины вниз (при наличии), чтобы предотвратить его повреждение при транспортировке.

2. При транспортировке зафиксируйте стопорный палец поворота между верхней платформой и ходовой рамой (при наличии), чтобы предотвратить поворот верхней платформы во время транспортировки.

ВНИМАНИЕ

При перемещении или буксировке машины избегайте контакта стрелы, рукояти или кабины с нависающими препятствиями. Это может привести к серьезному несчастному случаю.



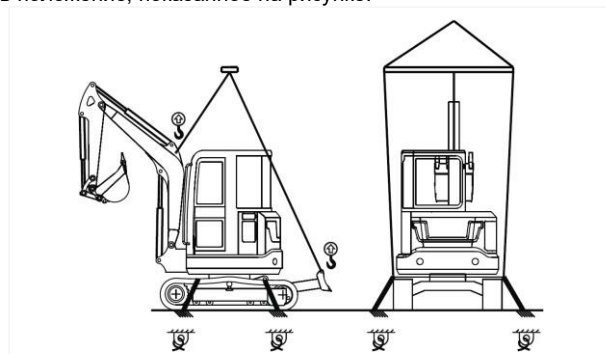
Строповка машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильная строповка и фиксация машины могут вызвать смещение груза, что приведет к травмам или повреждению машины. Для строповки на предусмотренных точках подъема и крепления используйте только стальные канаты и такелажные приспособления с правильной номинальной грузоподъемностью.

1. Рассчитайте максимальную грузоподъемность крана и строп, чтобы обеспечить безопасность подъема. Вес подъема для каждой модели см. в рабочей массе машины, указанной на заводской табличке машины.

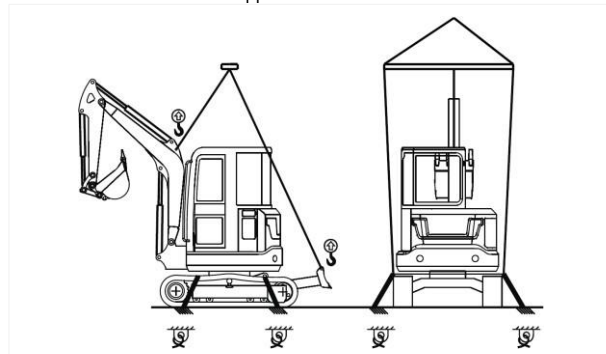
2. Запустите машину и установите рабочее оборудование в положение, показанное на рисунке.



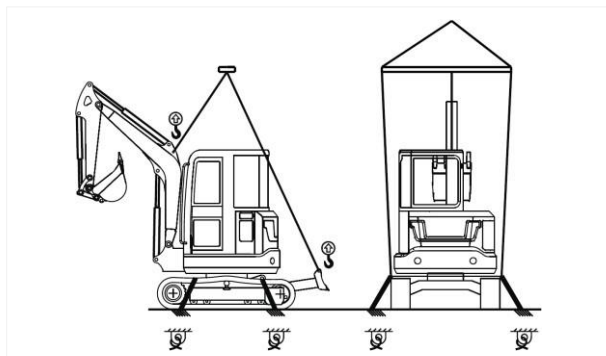
3. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки, чтобы машина не могла вращаться.

4. Выключите машину, проверьте безопасность вокруг машины, затем закройте и надежно закройте двери и окна кабины, а также все крышки.

5. На машине нанесены знаки точек строповки (например, как показано на рисунке ниже). Такелажные приспособления должны быть надежно закреплены на точках строповки, обозначенных знаком подъема на машине.



6. Как показано на рисунке, подсоедините подходящее сертифицированное оборудование к точкам строповки. Стропы на оборудовании должны иметь подходящую длину, чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки на крюк при подъеме.



ВНИМАНИЕ

Поднимайте машину только за сертифицированные точки строповки и с использованием сертифицированного подъемного оборудования.

7. После установки всех подъемных приспособлений сначала приподнимите машину немного, проверьте баланс. Если не сбалансирована, опустите машину, внесите необходимые корректировки, затем снова немного приподнимите для проверки. Только после того, как машина будет полностью сбалансирована, медленно поднимайте машину.

Буксировка машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

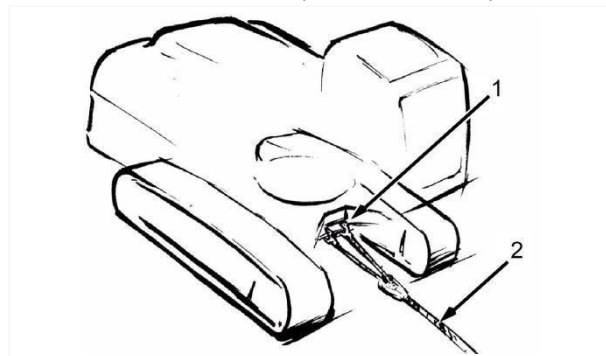
При буксировке машины используйте стальной трос достаточной прочности, чтобы выдержать вес буксируемой машины.

Не прикладывайте внезапную нагрузку к стальному канату.

Если машина застряла в грязи и не может выбраться своим ходом, или если буксирная тяга машины используется для буксировки тяжелых грузов, то для буксировки машины необходимо использовать стальной трос.

1. Во время буксировки весь персонал должен находиться на безопасном расстоянии от обеих сторон буксирного каната, чтобы избежать травм при обрыве каната.

2. Если ваша машина получила удар, но еще может работать, подсоедините буксирный стальной трос, как показано на рисунке, и используйте другую машину, чтобы вытянуть вашу машину на твердую поверхность. Подсоедините стальной канат к буксирным проушинам на ходовых рамах обеих машин. Чтобы избежать износа стального каната, проложите между ходовой рамой и стальным канатом защитные прокладочные материалы.



- 1. Коуш
- 2. Стальной трос

3. Используйте подходящие U-образные коуши, чтобы подсоединить стальной канат к проушинам рамы. Удерживайте канат горизонтально и параллельно гусеницам.

4. При буксировке водитель должен управлять машиной так, чтобы ходовой двигатель находился в рабочем состоянии, а машина двигалась на низкой передаче, чтобы избежать повреждения ходового двигателя.

5. Буксировка должна осуществляться медленно и равномерно, рекомендуемая скорость не более 2,6 км/ч.

6. Избегайте буксировки на длительные расстояния, рекомендуемое расстояние не более 50 м.

7. Пассивное тяговое усилие (усилие буксировки) не должно превышать 30 кН.

ВНИМАНИЕ

На ходовой раме имеется проушина (крюк), которая может использоваться для буксировки предметов. Максимальная нагрузка на проушину не должна превышать 30 кН.

Если машина потеряла мощность или ходовой двигатель не может работать, обратитесь к местному дилеру. В этом случае буксировать машину запрещено, так как принудительная буксировка может привести к повреждению ходового двигателя.

Работа в условиях низких температур

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Антифриз токсичен. Не сливайте его произвольно; утилизируйте в соответствии с местными законами и правилами. Если антифриз случайно попал в глаза или на кожу, смойте большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.

- В условиях низких температур двигатель может запускаться с трудом, а охлаждающая жидкость может замерзнуть, что приведет к повреждению двигателя. В охлаждающую жидкость необходимо добавлять антифриз. Используйте антифриз, соответствующий местной температуре окружающей среды, а также маловязкое топливо, гидравлическое масло и смазочные масла. После наступления холодов замените все топливо, гидравлическое масло и смазочные масла. Подробную информацию о марках используемых масел и жидкостей см. в соответствующем разделе «Руководство по техническому обслуживанию → План обслуживания → Нормы использования расходных жидкостей».

- В районах с сильными холодами следует использовать аккумуляторные батареи, устойчивые к низким температурам. При понижении температуры окружающей среды электролит аккумуляторной батареи может замерзнуть. Чтобы предотвратить падение емкости аккумуляторной батареи, накройте батарею или снимите ее и перенесите в теплое место, установив обратно на следующий день перед работой. Это облегчит запуск машины.

- После завершения ежедневных работ своевременно сливайте водный раствор, собирающийся на дне топливного бака и в топливном водоотделителе, чтобы предотвратить его замерзание и закупорку. Тщательно удаляйте грязь, воду и снег с машины. Избегайте попадания грязи, снега или воды в уплотнения и их замерзания, что может привести к повреждению уплотнений.

- Чтобы машина не примерзла к земле, паркуйте ее на сухой твердой поверхности или деревянных настилах.

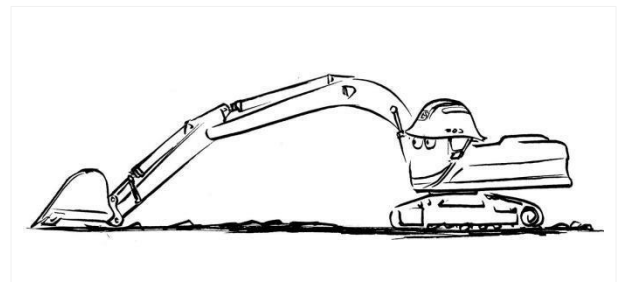
Длительное хранение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если необходимо провести антикоррозионную обработку в помещении, откройте двери и окна для обеспечения хорошей вентиляции и предотвращения отравления угарным газом.

ВНИМАНИЕ

При хранении машины (1 месяц или более) установите машину в позу, показанную на рисунке, с полностью втянутыми штоками цилиндров для защиты цилиндров и предотвращения коррозии штоков поршней цилиндров.



Перед хранением

1. Вымойте каждую часть машины, высушите и храните в сухом складе. Если машину можно хранить только на открытом воздухе, ставьте ее на поверхность с хорошим дренажом и накрывайте брезентом.

2. Полностью заправьте топливный бак, нанесите смазку на все подвижные пальцы шарниров и карданные валы, замените гидравлическое масло.

3. Нанесите тонкий слой смазки (консистентной смазки) на выступающие части штоков поршней гидроцилиндров.

4. Отсоедините аккумуляторную батарею от машины и храните отдельно.

Во время хранения

1. Раз в месяц запускайте машину, дайте поработать всем системам, нанесите смазку на все подвижные пальцы шарниров и карданные валы, чтобы смазать все подвижные компоненты. Также подзаряжайте аккумуляторную батарею.

2. Перед запуском машины сотрите смазку со штоков поршней гидроцилиндров. После завершения операции нанесите тонкий слой смазки снова.

3. Нанесите антикоррозионное средство на участки, подверженные коррозии.

ВНИМАНИЕ

Если вы используете антикоррозионное средство в помещении, регулярно открывайте двери и окна для поддержания вентиляции, чтобы удалять токсичные газы.

Перед повторным использованием

1. Замените моторное масло двигателя, а также гидравлическое масло, трансмиссионное масло и антифриз.

2. Нанесите смазку на все подвижные пальцы шарниров и карданные валы.

3. Перед запуском машины сотрите смазку со штоков поршней гидроцилиндров.



ВНИМАНИЕ

Если машина не прошла антикоррозионную обработку во время хранения ежемесячно (в течение каждого месяца хранения), обратитесь к вашему дилеру.

Ввод машины в эксплуатацию после хранения

Когда машина находилась на хранении в течение длительного времени, необходимо выполнить следующие операции:

- Проверьте состояние всех шлангов и трубопроводных соединений.
- Если на выступающие штоки поршней гидроцилиндров была нанесена смазка, удалите ее.
- Отрегулируйте натяжение ремней генератора и вентилятора.
- Полностью заправьте топливный бак. Удалите воздух из топливной системы. Проверьте все уровни масел и жидкостей.
- Полностью заправьте бак мочевины (при наличии, за исключением холодной погоды). Если внутренняя часть бака мочевины сухая и образовались отложения мочевины, это может привести к отказу компонентов.
- Запустите машину. Дайте двигателю поработать на половинной скорости в течение нескольких минут перед полной нагрузкой. Выполните полный цикл всех гидравлических функций несколько раз.
- Тщательно проверьте все системы перед работой с полной нагрузкой.
- Установите новые топливные фильтры. Замените масляный фильтр и залейте масло в двигатель.
- Если раствор мочевины хранился в баке мочевины (при наличии) более 1 года, обратитесь к местному дилеру KoluPator для замены. Утилизируйте раствор мочевины в соответствии с местными законами и правилами. Раствор мочевины, хранившийся длительное время, может выделять пары аммиака.
- Замену раствора мочевины производите в хорошо проветриваемом месте, избегая вдыхания паров.



ВНИМАНИЕ

Если машина не используется в течение длительного времени, тонкий масляный слой на поверхности внутренних компонентов гидравлических элементов может быть поврежден. Необходимо 2–3 раза выполнить полный цикл гидравлических функций движения, поворота и копания для смазки внутренних компонентов гидравлических элементов.

Руководство по техническому обслуживанию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем прочитать эту главу, пожалуйста, сначала прочтите и убедитесь, что поняли содержание «Руководства по безопасности».

Не выполняйте никаких операций по осмотру и техническому обслуживанию, не предусмотренных настоящим руководством.

Если с вашей машиной возникла проблема, необходимо отремонтировать ее до начала эксплуатации или связаться с вашим дилером.

Руководство по обслуживанию

Меры предосторожности перед техническим обслуживанием всей машины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если перед техническим обслуживанием машины забыть провести проверку и подтверждение, могут возникнуть непредвиденные проблемы, которые могут привести к травмам.

Не выполняйте никаких операций по осмотру и техническому обслуживанию, не предусмотренных настоящим руководством.

Проверка показаний счетчика периодичности технического обслуживания

Ежедневно проверяйте показания счетчика периодичности технического обслуживания, чтобы убедиться, что наступило необходимое время обслуживания.

Периоды в таблице периодического технического обслуживания установлены исходя из эксплуатации в нормальных условиях. Если вы работаете на машине в тяжелых условиях, вам потребуются более частое смазывание и обслуживание, чем указано в разделе «Периодическое техническое обслуживание».

Использование оригинальных запасных частей KoluPator

KoluPator рекомендует использовать оригинальные детали KoluPator, указанные в «Каталоге запасных частей», в качестве сменных деталей.

Использование оригинальных смазочных материалов KoluPator

KoluPator рекомендует использовать оригинальные смазочные материалы KoluPator для смазки машины. Кроме того, в зависимости от температуры окружающей среды используйте масла с соответствующей вязкостью.

Использование чистой жидкости стеклоомывателя

При использовании жидкости стеклоомывателя избегайте попадания грязи в промывочную жидкость.

Использование чистых смазочных материалов

Используйте чистое масло и консистентную смазку. Также содержите в чистоте емкости для масла и смазки, избегайте попадания посторонних предметов в смазку.

Проверка масла и использование фильтра

При замене масла проверьте старое масло и фильтр на наличие металлических частиц или других посторонних включений. При обнаружении большого количества металлических частиц или других посторонних включений своевременно сообщите об этом ответственному лицу и примите соответствующие меры.

Меры предосторожности при заправке топливом

Если ваша машина оснащена фильтром, не удаляйте фильтр при заправке топливом.

Меры предосторожности при сварке

При выполнении сварочных работ выключите питание машины, отключите главный выключатель массы. Выньте ключ выключателя запуска (при наличии).

Избегайте подачи напряжения более 200 В.

Подсоедините заземляющий кабель на расстоянии 1 м от зоны сварки. Если заземляющий кабель подсоединен вблизи приборов, разъемов и т.п., это может привести к неисправности приборов.

Не допускайте попадания уплотнений, подшипников или втулок в зону между точкой сварки и точкой заземления. Уплотнения и подобные элементы могут загореться от искр, повредив близлежащие компоненты.

Избегайте использования зон вокруг шарнирных пальцев рабочего оборудования или гидроцилиндров в качестве точек заземления. Поскольку искры в этой зоне могут повредить гальванические покрытия шарнирных пальцев рабочего оборудования или гидроцилиндров.

Правила выполнения сварочных операций



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается использовать точки заземления электрических компонентов машины в качестве точки заземления сварочного аппарата.

При выполнении сварочных работ вблизи точки заземления электрического компонента необходимо отсоединить точку заземления этого электрического компонента и убедиться, что сварочный контур сварочного аппарата не проходит через этот электрический компонент, и только затем выполнять сварку. В противном случае это может привести к повреждению этого электрического компонента и даже к пожару.

Никогда не сваривайте и не режьте трубы или емкости, содержащие масло. Никогда не сваривайте и не режьте герметичные или плохо вентилируемые емкости.

Не допускайте разлета искр и брызг сварочного шлака на кабели, резиновые шланги и другие легковоспламеняющиеся предметы, чтобы избежать пожара и ненужных потерь и травм.

Перед выполнением сварочных работ на данной машине следует предварительно прочитать и понять соответствующие правила безопасности по выполнению сварочных работ на данной машине. При выполнении сварочных операций необходимо соблюдать следующие правила, чтобы избежать повреждения машины или возникновения аварийной ситуации.

1. Установите машину на ровную горизонтальную поверхность.
2. Выключите питание машины.
3. Отключите главный выключатель массы, разорвав соединение между аккумуляторной батареей и рамой.
4. Перед сваркой необходимо отключить главный выключатель массы и разъемы приборной панели, чтобы избежать повреждения электронных компонентов.
5. Если ваша машина оснащена другими электронными устройствами (например, аудиосистемой и т.п.), во избежание возможных повреждений рекомендуется перед сваркой также отсоединить все разъемы этих электронных устройств в месте их соединения с общим жгутом проводов машины.

6. Удалите краску с подготавливаемого к сварке участка.

7. Плотно закрепите заземляющий кабель сварочного аппарата на свариваемом компоненте. Расположите точку заземления как можно ближе к месту сварки.

8. Проверьте и убедитесь, что электрическая цепь от заземляющего кабеля до свариваемого компонента не проходит через какой-либо из следующих компонентов:

- a. Подшипники
- b. Гидроцилиндры
- c. Внутренние цепи контроллера или других электронных компонентов

Это делается для уменьшения риска повреждения подшипников, гидравлических компонентов, электронных компонентов или других частей машины, которые могут быть подвержены воздействию.

Выполняйте сварку, используя обычные безопасные процедуры сварочных работ.

Во избежание попадания предметов внутрь машины

При открывании смотровых окон или заливных горловин для осмотра будьте осторожны, чтобы гайки, болты или инструменты не упали внутрь машины, так как это может привести к повреждению машины или выходу ее из строя, возникновению неисправности. Если что-то упало внутрь, обязательно достаньте это.

Избегайте носить ненужные предметы в карманах, носите только предметы, необходимые для осмотра.

Меры предосторожности в условиях запыленной среды

Чаще очищайте ребра радиатора и другие компоненты теплообменного оборудования, чтобы избежать засорения ребер охлаждения.

Чаще заменяйте топливные фильтры.

При проверке и замене масла или масляного фильтра перемещайте машину в место, свободное от пыли, чтобы избежать попадания пыли в систему.

Очищайте электрические компоненты, особенно стартер и генератор, чтобы избежать скопления пыли.

Избегайте смешивания масел и жидкостей

Избегайте смешивания масел разных марок или вязкостей. При необходимости добавления масла другой марки или вязкости необходимо полностью удалить все старое масло из машины.

Надежно фиксируйте смотровые люки

Надежно фиксируйте смотровые крышки с помощью стопорных фиксаторов и т.п. Если при осмотре или техническом обслуживании существует риск того, что незафиксированная смотровая крышка может быть внезапно закрыта ветром, это может привести к травмам.

Меры предосторожности при удалении воздуха из гидравлического контура

При ремонте или замене гидравлического оборудования, а также при отсоединении гидравлических трубопроводов необходимо удалить воздух из гидравлического контура.

Меры предосторожности при установке гидравлических шлангов

При снятии компонентов с уплотнительными кольцами O-типа или прокладками сначала очистите установочные поверхности, затем замените их новыми деталями. Обязательно установите новые уплотнительные кольца или прокладки.

При установке шлангов избегайте сильного перекручивания или изгиба шлангов. В противном случае это значительно сократит срок службы шлангов и может привести к их повреждению.

Проверка электрических цепей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если предохранители часто перегорают или есть признаки короткого замыкания в цепи, немедленно выясните причину и отремонтируйте ее или обратитесь к дилеру KoluPator. Содержите верхнюю поверхность аккумуляторной батареи в чистоте.

Проверьте предохранители на предмет повреждения или несоответствия номинала, проверьте электрические цепи на наличие признаков обрыва или короткого замыкания, а также проверьте клеммы на наличие ослабления и затяните все ослабленные детали.

Особое внимание уделите цепям «Аккумуляторная батарея», «Стартер» и «Генератор».

Для выяснения причин и их устранения обращайтесь к дилеру KoluPator.

Проверка кондиционера

Проверьте, _____, _____ ли _____ система кондиционирования; если нет, выключите ее.

Проверка контрольно-измерительных приборов



ВНИМАНИЕ

Перед запуском машины убедитесь, что кроме оператора нет других людей на машине или вблизи нее, работающих с машиной. Всегда обеспечивайте нахождение машины под контролем оператора.

Проверьте, все ли приборы работают нормально, все ли осветительные устройства, индикаторы, звуковой сигнал, стеклоочиститель (при наличии) работают исправно. При обнаружении неисправностей обращайтесь к дилеру KoluPator.

Меры предосторожности после технического обслуживания всей машины

Подтверждение (проверка) после осмотра и технического обслуживания

Если вы забудете провести проверку и подтверждение осмотра и технического обслуживания, может произойти несчастный случай, повлекший травмы. Всегда соблюдайте следующие принципы:

Проверка после остановки машины

Остались ли забытые пункты осмотра и ремонта?

Все ли операции по осмотру и техническому обслуживанию выполнены правильно?

Не упали ли инструменты или детали внутрь машины? Особенно опасно, если детали упадут внутрь машины и застрянут в рычажных механизмах.

Нет ли утечки охлаждающей жидкости или масла? Все ли гайки и болты затянуты?

Проверка при работающем двигателе

Подробную информацию о проверке при работающем двигателе см. в разделе «Руководство по эксплуатации → Запуск и остановка машины → Запуск машины» и соблюдайте меры безопасности.

Увеличьте частоту вращения двигателя и проверьте наличие утечки топлива, масла или охлаждающей жидкости.

Проверьте, нормально ли работает зона после технического обслуживания.

Масла и жидкости должны соответствовать температуре окружающей среды

Необходимо выбирать топливо или смазочные масла в зависимости от температуры окружающей среды.

Подробную информацию о выборе масел и жидкостей см. в соответствующем разделе «Руководство по техническому обслуживанию → План обслуживания → Нормы использования расходных жидкостей».

Безопасное закрытие капота

При закрытии капота после осмотра или технического обслуживания убедитесь, что защелка надежно зафиксирована.

Если защелка капота не заперта, капот может открыться, что создает опасность.

План обслуживания

Нормы использования расходных жидкостей (масел и технических жидкостей)

Категория жидкости	Наименование и марка	Рекомендуемый бренд	Температура окружающей среды	Примечания
Смазка	Смазка (литиевая) с дисульфидом молибдена, № 2	KoluPator	-20~40°C (-4~104°F)	Для шарнирных пальцев: ковша, рукояти, стрелы и т.д. Для зубчатых колес: зубчатого венца ОПУ, дорожки качения ОПУ, подшипников редуктора поворота, подшипников главного двигателя (при наличии), цепей звездочек барабана (при наличии) и т.д.
	Экстремально-давление (EP) литиевая смазка, № 2		-20~40°C (-4~104°F)	
	Экстремально-давление (EP) смазка, армированная графеном, № 2 ★		-20~40°C (-4~104°F)	
	Низкотемпературная экстремально-давление (EP) литиевая смазка, армированная графеном, № 2 ★★		-40~40°C (-40~104°F)	
Моторное масло	15W-40 (API CF-4) ★	KoluPator	-15~40°C (5~104°F)	Для картера двигателя, топливного насоса высокого давления, регулятора и т.д.
	10W-30 (API CF-4)		-25~30°C (-13~86°F)	
	5W-40 (API CF-4)		-30~40°C (-22~104°F)	
	0W-30 (API CF-4)		-35~30°C (-31~86°F)	
Моторное масло	15W-40 (API CI-4)	KoluPator	-15~40°C (5~104°F)	Для картера двигателя, топливного насоса высокого давления, регулятора и т.д.
	10W-30 (API CI-4)		-25~30°C (-13~86°F)	
	5W-40 (API CI-4)		-30~40°C (-22~104°F)	
	0W-30 (API CI-4)		-35~30°C (-31~86°F)	
Моторное масло	15W-40 (API CJ-4)	KoluPator	-15~40°C (5~104°F)	Для картера двигателя, топливного насоса высокого давления, регулятора и т.д.
	10W-30 (API CJ-4)		-25~30°C (-13~86°F)	
	5W-40 (API CJ-4)		-30~40°C (-22~104°F)	
	0W-30 (API CJ-4)		-35~30°C (-31~86°F)	
	0W-40 (API CJ-4)		-35~40°C (-31~104°F)	
Дизельное топливо	0# ★		Выше 4°C (выше 39.2°F)	China IV (Национальный стандарт IV), Stage V/T4F: следует использовать дизельное топливо со сверхнизким содержанием серы
	-10#		Выше -5°C (выше 23°F)	
	-20#		Выше -14°C (выше 6.8°F)	
	-30#		Выше -29°C (выше -20.2°F)	
	-35# ★★		Выше -29°C (выше -20.2°F)	
	-50#		Выше -44°C (выше -47.2°F)	
Раствор мочевины (не применимо для данной машины)	Соответствует стандартам GB29518, ISO22241-1 или DIN 70070, содержание мочевины (массовая доля): 31.8% - 33.2%	KoluPator		
Охлаждающая жидкость	марка -45	KoluPator	-40~50°C (-40~122°F)	(Если используется концентрат охлаждающей жидкости не рекомендуемых брендов, разбавляйте согласно инструкции по применению этого бренда в зависимости от фактической температуры использования.)
	марка -35		-30~45°C (-22~114°F)	
	марка -50 ★★		-45~50°C (-49~122°F)	

Категория жидкости	Наименование и марка	Рекомендуемый бренд	Температура окружающей среды	Примечания
Охлаждающая жидкость	марка -60		-55~50°C (-67~122°F)	
	VCS-2 (Volvo Antifreeze)	Volvo	-37°C (-34.6°F)	
Трансмиссионное масло (редукторное)	SAE80W-90 (API GL-5)	KoluPator	-20~49°C (-4~120.2°F)	Для раздаточной коробки (не применимо для данной машины)
	SAE75W-90 (API GL-5)		-40~49°C (-42~120.2°F)	
	Shell Omala Oil S2 G220		/	
	SAE85W-140 (API GL-4)		-15~49°C (5~120.2°F)	Для редуктора поворота (необслуживаемый)
	SAE85W-140 (API GL-5)		-15~49°C (5~120.2°F)	
	SAE80W-90 (API GL-5)		-25~49°C (-12~120.2°F)	
	SAE75W-90 (API GL-5)		-40~49°C (-42~120.2°F)	Для ходового редуктора
	SAE80W-90 (API GL-5) ★		-25~49°C (-12~120.2°F)	
	SAE85W-90 (API GL-5)		-15~49°C (5~120.2°F)	
	SAE75W-90 (API GL-5) ★★		-40~49°C (-42~120.2°F)	Для бортовых редукторов, главной передачи, коробки передач (трансмиссии) (не применимо для данной машины)
	SAE80W-90 (API GL-5)		-25~49°C (-12~120.2°F)	
	SAE85W-90 (API GL-5)		-15~49°C (5~120.2°F)	
Гидравлическое масло	L-VG 46 (Long-life anti-wear hydraulic oil)	KoluPator	-20~40°C (-4~104°F)	Для гидравлической системы
	L-VG 46W (Long-life wide-temperature anti-wear hydraulic oil)		-28~40°C (-18.4~104°F)	
	L-HM 32 (High-pressure high-definition anti-wear hydraulic oil)		-20~20°C (-4~68°F)	
	L-HM 46 (High-pressure high-definition anti-wear hydraulic oil) ★		-15~45°C (5~113°F)	
	L-HM 68 (High-pressure high-definition anti-wear hydraulic oil)		-10~40°C (14~104°F)	
	L-HS 32 (Ultra-low temperature anti-wear hydraulic oil)		-30~40°C (-22~104°F)	
	L-HS PLUS 22 (Ultra-low temperature anti-wear hydraulic oil)		-40~35°C (-40~95°F)	
	L-HS PLUS 22 (Ultra-low temperature anti-wear hydraulic oil) (экстремальный холод) ★★		-50~35°C (-58~95°F)	
	DTE 10			
Хладагент	R134a	KoluPator		Для системы кондиционирования (при наличии)
Тормозная жидкость (не применимо для данной машины)	DOT4	KoluPator	-30~50°C (-22~122°F)	Для гидравлической системы сцепления
Смазочное масло (не применимо для данной машины)	CS4000	KoluPator	-20~65°C (-4~149°F)	Для разбрасывателя удобрений, компрессора системы внесения удобрений

Примечание: Масла, отмеченные ★, рекомендуются для заправки. Масла, отмеченные ★★, рекомендуются для использования в районах с экстремально холодным климатом.



ВНИМАНИЕ

Категорически запрещается смешивать масла разных марок, даже одного типа. При необходимости использования масла другой марки необходимо тщательно промыть систему. Своевременно заменяйте различные смазочные масла: даже если масло выглядит чистым, длительное хранение может привести к его порче (изменению свойств).

Выбирайте соответствующее топливо, охлаждающую жидкость и смазку в зависимости от самой низкой температуры в месте эксплуатации машины.

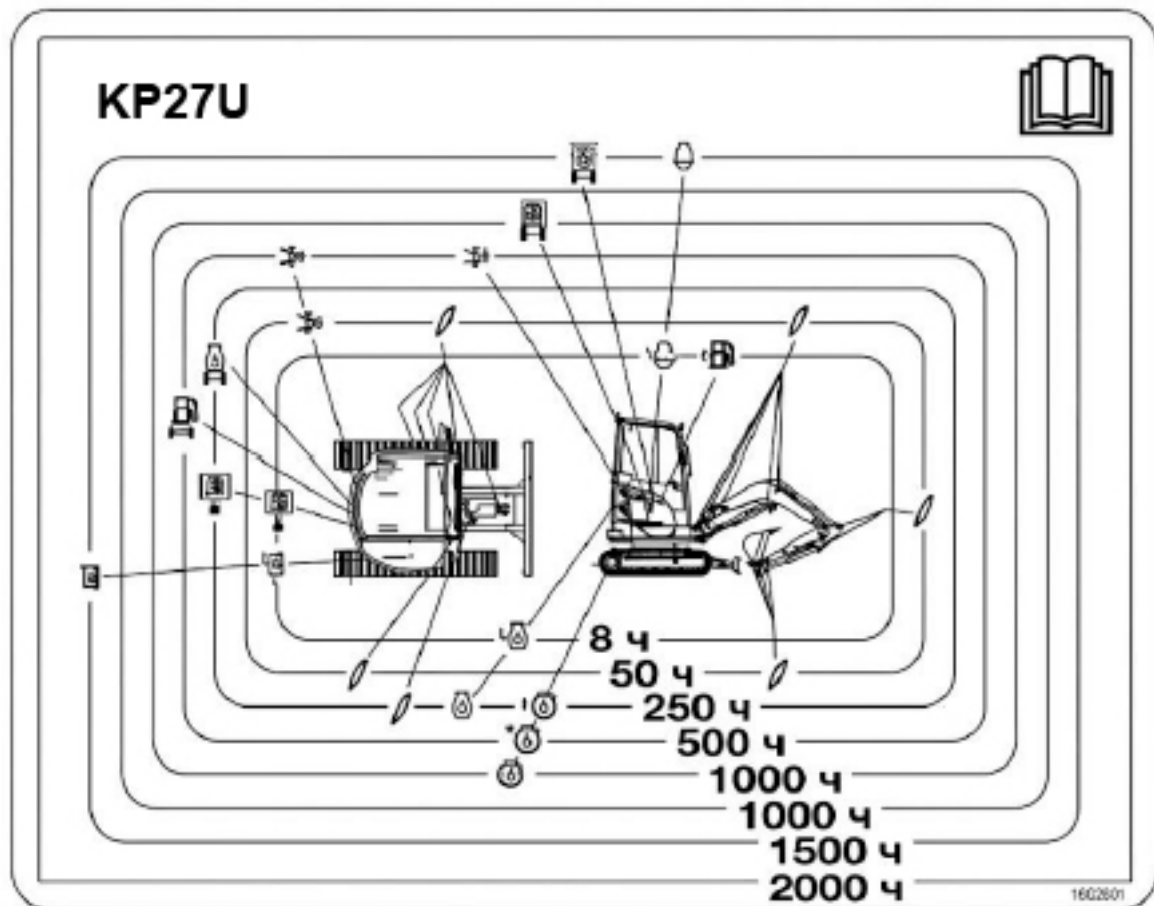
Рекомендуется использовать масла и жидкости, указанные KoluPator. При использовании масел и жидкостей других марок обратитесь к местному дилеру KoluPator для согласования интервалов замены масла.

Объемы заправки и интервалы замены жидкостей для каждой модели

Категория	Интервал замены масла/жидкости (моточасы)	Примерный объем заправки
Моторное масло	250	4,4 л
Редуктор поворота	/	/
Ходовой редуктор	Первые 500 моточасов, затем обычно каждые 1000 моточасов	0,8 л × 2
Гидравлическое масло	2000	26 л
Дизельное топливо	По потребности	15 л
Антифриз	2000	5,4 л
Хладагент (R134a)	По потребности	(465 ± 10) г
Раствор мочевины (не применимо для данной машины)	/	/
Масло для масляного воздушного фильтра (не применимо для данной машины)	/	/
Смазочное масло для редуктора барабана (лебедки) (не применимо для данной машины)	/	/
Трансмиссионное масло (для коробки передач) (не применимо для данной машины)	/	/
Редукторное масло для верхней коробки передач (не применимо для данной машины)	/	/
Редукторное масло для нижней коробки передач (не применимо для данной машины)	/	/
Редукторное масло для ведущего моста (не применимо для данной машины)	/	/

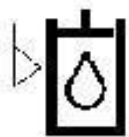
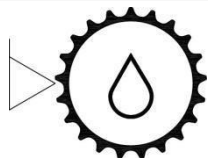
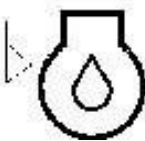
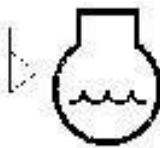
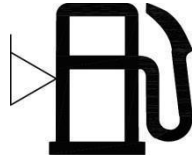
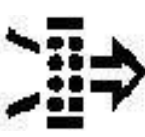
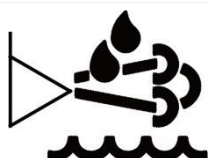
Примечание: Фактический объем заправки см. на наклейке схемы смазки машины. Компания KoluPator требует, чтобы техническое обслуживание проводилось в соответствии с тем временем, которое наступит раньше, → по счетчику моточасов или по календарю (дни, недели, месяцы и т.д.). Подробности см. в таблице периодичности технического обслуживания.

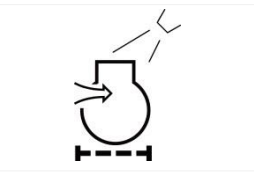
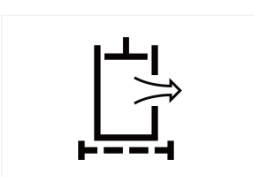
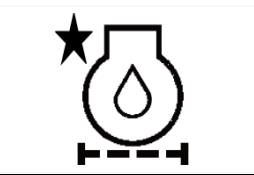
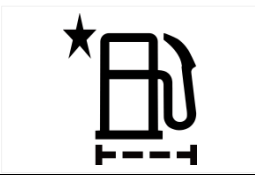
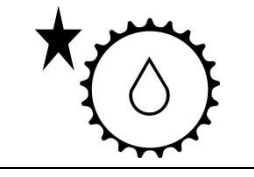
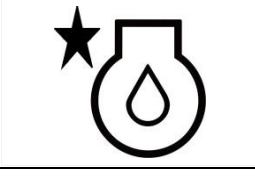
Время проведения технического обслуживания всей машины и схема смазки



Примечание: Данный рисунок представлен только в качестве иллюстрации и пояснения. Конкретные сроки технического обслуживания следует определять по схеме, наклеенной на машине.

Наклейка со схемой смазки

Наклейка	Значение наклейки	Наклейка	Значение наклейки
	Замена гидравлического масла		Проверка уровня гидравлического масла
	Замена фильтрующего элемента гидравлического масла		Проверка уровня трансмиссионного масла
	Нанесение трансмиссионного масла		Проверка уровня моторного масла
	Замена моторного масла		Замена масляного фильтра
	Проверка уровня охлаждающей жидкости		Замена охлаждающей жидкости
	Проверка уровня топлива		Замена фильтра топливного бака
	Слив воды из топливного фильтра		Очистка воздушного фильтра
	Нанесение консистентной смазки		Проверка уровня DEF (раствора мочевины, AdBlue)
	Замена фильтра DEF (раствора мочевины, AdBlue)		Замена воздушного фильтра или фильтра рециркуляции воздуха кондиционера

Наклейка	Значение наклейки	Наклейка	Значение наклейки
	Очистка воздушного фильтра или фильтра рециркуляции воздуха кондиционера		Замена фильтрующего элемента сапуна
	Первая замена масляного фильтра		Первая замена фильтра топливного бака
	Первая замена трансмиссионного масла		Первая замена моторного масла
	Очистка воздушного фильтра забора воздуха снаружи кондиционера		Замена воздушного фильтра забора воздуха снаружи кондиционера

Перечень моментов затяжки крепежных элементов



Если гайки, болты или другие детали не затянуты с предписанным моментом затяжки, затянутые детали могут ослабнуть или повредиться, что приведет к неисправности машины или проблемам при эксплуатации. При затягивании деталей всегда соблюдайте осторожность.

Для обычных болтов и гаек, не имеющих специальных указаний, моменты затяжки приведены в таблице ниже.

Для крепежных болтов специальных узлов машины, таких как корпус маховика двигателя, муфта, радиатор и т.п., где материал основы резьбы → алюминий или другие материалы, требования к моменту затяжки могут отличаться. Пожалуйста, обратитесь к «Руководству по ремонту» или к вашему дилеру KoluPator.

Требуемый момент затяжки выражается в кгс·м. Например, при затяжке болта или гайки гаечным ключом длиной 1 м, прилагая силу 12 кгс к его концу, создается следующий момент: $1 \text{ м} \times 12 \text{ кгс} = 12 \text{ кгс} \cdot \text{м}$. При использовании ключа длиной 0,25 м для создания такого же момента (12 кгс·м): $0,25 \text{ м} \times (\text{необходимое усилие}) \text{ кгс} = 12 \text{ кгс} \cdot \text{м}$, необходимое усилие будет: $12 \div 0,25 = 48 \text{ кгс}$.

При необходимости замены гайки или болта KoluPator рекомендует использовать оригинальные детали KoluPator того же размера, что и заменяемые детали.

Момент затяжки стандартных болтов (Н·м)

Материал и термообработка		Низко- или среднеуглеродистая сталь			Низкоуглеродистая легированная или среднеуглеродистая сталь, закаленная и отпущенная		
Класс прочности болта		4.6~4.8	5.6~5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
Предел текучести (Н/мм²)							
Класс прочности болта		240	300	480	640	900	1080
Предел текучести (Н/мм²)							
Номинальный диаметр болта (мм)	6	4.5±0.5	6±1	7±1	10.5±1.5	14±1.5	18±2
	8	11±1	13±1.5	16±3	26±3	33±3	45±5
	10	22±2	28±3	34±6	52±6	72±6	90±10
	12	40±4	50±5	57±10	90±10	120±10	150±14
	14	62±7	80±10	90±14	145±15	195±15	245±30
	16	100±10	125±15	140±20	225±25	305±25	380±50
	18	135±15	170±20	200±30	310±35	415±35	520±70
	20	190±20	240±30	280±45	430±50	600±55	750±100
	22	260±30	320±30	390±60	585±70	800±70	1000±140
	24	340±35	410±40	490±80	760±90	1020±90	1280±180
	27	490±40	630±70	710±120	1100±130	1500±130	1850±250
	30	610±70	800±50	900±150	1470±170	1850±170	2500±300
	33	780±100	960±140	1260±200	2050±230	2500±230	3450±350
	36	1000±100	1260±140	1500±200	2580±280	3100±280	4500±500
	39	1100±130	1300±240	1800±240	3350±350	3800±350	5700±800
	42	1520±140	1900±200	2300±300	4130±420	4600±420	7000±900
	48	2200±200	2900±350	3450±390	6200±640	7100±6400	

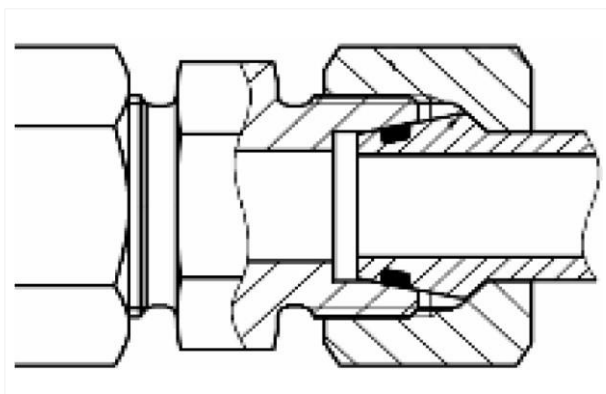
Примечание:

1. Значения момента затяжки в таблице даны для незатянутого состояния без смазки. Несмазанное состояние означает состояние, когда на резьбу не нанесены никакие вспомогательные материалы.
2. Момент затяжки обычных болтов с мелкой резьбой должен быть на 10% выше значений, указанных в таблице выше.

Для трубных соединений уплотнительных колец типа О в конусе 24° без специальных указаний моменты затяжки резьбы приведены в таблице ниже.

Момент затяжки болтов трубных соединений уплотнительных колец типа О в конусе 24°

Серия	Размер резьбы	Внутренний диаметр шланга (мм)	Момент затяжки	
			Н·м	кгс·м
Легкая серия	M12×1.5	5	16±1	1.6±0.1
	M14×1.5	6.3	26±2.6	2.6±0.26
	M16×1.5	8	38±3.8	3.9±0.38
	M18×1.5	10	45±4.5	4.6±0.45
	M22×1.5	12.5	67±6.7	6.8±0.67
	M26×1.5	16	96±9.6	9.8±0.96
	M30×2	19	126±12.6	12.8±0.126
	M36×2	25	137±6	14.0±0.6
	M45×2	31.5	226±11	23.1±1.1
	M52×2	38	347±16	35.4±1.6
Тяжелая серия	M14×1.5	5	26±2	2.7±0.2
	M16×1.5	6.3	42±2	4.3±0.2
	M18×1.5	6.3	53±2	5.4±0.2
	M20×1.5	8	63±3	6.4±0.3
	M22×1.5	10	79±4	8.1±0.4
	M24×1.5	12.5	84±4	8.6±0.4
	M30×2	16	126±6	12.9±0.6
	M36×2	19	179±8	18.3±0.8
	M45×2	25	263±12	26.8±1.2
	M52×2	31.5	368±17	37.6±1.7



Способ различия шлангов легкой и тяжелой серий
→ по цвету точек на втулке шланга (как показано на рисунке ниже). Точка «зеленого» цвета означает шланг легкой серии, точка «красного» цвета → шланг тяжелой серии.



Для трубных соединений фланцевого типа без специальных указаний моменты затяжки болтов приведены в таблице ниже.

Размер болта	Класс прочности болта	Момент затяжки	
		Н·м	кгс·м
M8	8.8	25,2±1,2	2,57±0,12
M10		52,5±2,5	5,35±0,25
M12		96,6±4,6	9,85±0,47
M16		220±10	22,5±1,07
M20		420±20	42,8±2,0
M8	10.9	33,6±1,6	3,42±0,16
M10		73,5±3,5	7,5±0,35
M12		136±6	12,8±0,6
M16		310±15	31,6±1,5
M20		577±27	58,9±2,8

Перечень быстроизнашивающихся деталей

При регулярном техническом обслуживании или до достижения предела износа заменяйте расходные компоненты, такие как фильтры или воздушный фильтр. Следует правильно заменять быстроизнашивающиеся детали, чтобы обеспечить более экономичное использование машины. При замене деталей KoluPator рекомендует использовать оригинальные детали KoluPator.

Поскольку KoluPator постоянно стремится улучшить качество продукции, номера деталей быстроизнашивающихся деталей могут изменяться. Сообщите местному дилеру KoluPator серийный номер машины и сверьтесь с актуальным номером детали при заказе.

К быстроизнашивающимся деталям в основном относятся детали технического обслуживания и быстроизнашивающиеся детали. Периодичность обслуживания подробно указана в таблице периодичности технического обслуживания. Перечень компонентов приведен в таблице ниже.

№ п/п	Компонент	Примечание
1	Масляный фильтр (фильтрующий элемент масляного фильтра)	
2	Топливный фильтр (топливный фильтр первой ступени)	
3	Топливный фильтр (топливный фильтр второй ступени)	При наличии
4	Топливный фильтр (фильтр тонкой очистки топлива)	
5	Фильтрующий элемент воздушного фильтра (основной фильтрующий элемент)	
6	Фильтрующий элемент воздушного фильтра (безопасный фильтрующий элемент)	
7	Фильтрующий элемент предварительного очистителя воздуха	При наличии
8	Фильтрующий элемент охлаждающей жидкости	При наличии
9	Фильтрующий элемент трансмиссионного масла раздаточной коробки	При наличии
10	Сапун раздаточной коробки	При наличии
11	Сетчатый фильтр датчика бака мочевины	При наличии
12	Фильтрующий элемент насоса мочевины	При наличии
13	Фильтрующий элемент переливной трубки	При наличии
14	Всасывающий фильтрующий элемент гидравлического масла	
15	Сливной фильтрующий элемент гидравлического масла	
16	Пилотный фильтрующий элемент	При наличии
17	Сапун гидравлического бака	
18	Сливной фильтрующий элемент гидромолота	При наличии
19	Фильтрующий элемент фильтра утечки масла	При наличии
20	Наружный фильтрующий элемент кондиционера	При наличии
21	Внутренний фильтрующий элемент кондиционера	При наличии
22	Зуб ковша	При наличии
23	Палец зуба ковша	При наличии
24	Боковой зуб ковша	При наличии

Компоненты, подлежащие регулярной замене

ВНИМАНИЕ

Для продления безопасного срока службы машины необходимо регулярно заменять компоненты, связанные с безопасностью и противопожарной защитой, перечисленные в таблице срока службы. Качество материалов этих компонентов изменяется со временем, и они могут изнашиваться или деградировать. Однако при регулярном техническом обслуживании трудно определить степень износа или деградации. Поэтому после определенного периода использования, независимо от их состояния, их необходимо заменять новыми деталями. Это очень важно для обеспечения того, чтобы эти компоненты всегда сохраняли свои полные эксплуатационные характеристики.

Кроме того, если на этих деталях обнаружены какие-либо аномалии, их необходимо заменить новыми деталями, даже если плановый срок замены еще не наступил. Если какие-либо хомуты шлангов повреждены, например, деформированы или треснуты, замените хомут одновременно с заменой шланга.

Для гидравлических шлангов, не требующих регулярной замены, также необходимо проводить следующие проверки. При необходимости подтяните все ослабленные шланги, замените дефектные шланги.

При замене шланга необходимо одновременно заменять уплотнительные кольца, прокладки и другие подобные детали. Обратитесь к вашему дилеру KoluPator для замены компонентов с установленным сроком службы, подлежащих регулярной замене.

Перечень компонентов с установленным сроком службы, подлежащих регулярной замене:

№ п/п	Компоненты, подлежащие регулярной замене		Интервал замены
1	Топливная система	Топливный трубопровод	Каждые 2 года или 4000 моточасов (в зависимости от того, что наступит раньше)
2	Система смазки двигателя	Трубка смазки турбокомпрессора (при наличии); Масляный трубопровод двигателя	
3	Гидравлическая система	Всасывающий шланг основного насоса; Шланг от основного насоса до главного распределительного клапана	
		Всасывающий и сливной шланги редуктора поворота; Шланг от главного распределительного клапана до центрального шарнира; Шланги ходовых трубопроводов	
		- Шланги рабочего оборудования: - шланг от главного распределительного клапана до основания стрелы; - шланг гидроцилиндра стрелы; - шланг гидроцилиндра рукояти; - шланг гидроцилиндра ковша; - соединительные шланги навесного оборудования	
		Пилотный гидроаккумулятор (при наличии)	

Осмотр при обходе

ВНИМАНИЕ

Внимательно наблюдайте за машиной на предмет утечек. Если обнаружена утечка, найдите источник утечки и устраните ее. Если вы подозреваете или обнаружили утечку, обратите внимание на необходимость частой проверки изменения уровня жидкости.

Каждый день перед запуском машины проверяйте следующие пункты:

1. Осмотрите внутреннюю часть капота, удалите скопившийся мусор и посторонние предметы. Удалите скопившийся мусор с радиатора.
2. Проверьте двигатель на наличие любых заметных повреждений деталей.
3. Проверьте редуктор поворота, ходовые редукторы, основной насос, распределительный клапан и т.д. на наличие утечек. Устраните утечки.
4. Проверьте гидравлический бак, все шланги и все жесткие трубы на наличие утечек. Также проверьте все заглушки, все уплотнения, все соединения и все пресс-масленки на наличие утечек. При необходимости устраните утечки и замените шланги.
5. Проверьте все рабочее оборудование, гидроцилиндры, рычажную систему (шарнирно-сочлененные соединения) на наличие повреждений, износа или зазоров.
6. Проверьте нижнюю конструкцию машины (гусеницы, ведущие звездочки, направляющие колеса, защитные кожухи) на наличие повреждений, износа, ослабленных болтов или утечки масла из колес.
7. Проверьте поручни на предмет повреждений, ослабления болтов.
8. Проверьте ковш с крюком (при наличии) на предмет повреждений.
9. Проверьте выпускные и впускные отверстия испарителя кондиционера: в них не должно быть хлопчатобумажной пряжи, обрывков бумаги, полиэтиленовой пленки и других посторонних предметов, которые могут легко засорить впускные отверстия.
10. Проверьте все осветительные приборы. Замените разбитые лампочки и стекла фар.
11. Проверьте кабину. Поддерживайте чистоту внутри кабины.
12. Проверьте приборы и сигнальные лампы на приборной панели на наличие повреждений. Замените любые поврежденные детали.
13. Проверьте ремень безопасности, пряжку и крепежные детали. Замените любые изношенные или поврежденные детали.
14. Отрегулируйте зеркала заднего вида, проверьте окна, убедитесь, что обзор водителя ничем не ограничен. При необходимости очистите окна.
15. Проверьте ходовую раму, гусеницы, ведущие звездочки, направляющие колеса, опорные катки и поддерживающие ролики на наличие намотанных посторонних предметов. При обнаружении своевременно удалите их, иначе может возникнуть аварийная ситуация.

Таблица периодичности технического обслуживания



Перед выполнением любых операций или любых этапов технического обслуживания необходимо прочитать и понять все информацию по безопасности, предупреждения и инструкции.

Компания KoluPator требует, чтобы техническое обслуживание проводилось в соответствии с тем временем, которое наступит раньше, → по счетчику моточасов или по календарю (дни, недели, месяцы и т.д.).

В чрезвычайно тяжелых, запыленных или влажных условиях эксплуатации требуется более частое смазывание и обслуживание, чем указано в периодическом обслуживании.

При техническом обслуживании следует повторно выполнять пункты обслуживания, перечисленные в первоначальных требованиях. Например, при выполнении работ по техническому обслуживанию через 500 моточасов или 3 месяца следует одновременно выполнять пункты обслуживания, перечисленные для 250 моточасов или 1 месяца, 50 моточасов или еженедельно, а также каждые 8 моточасов или ежедневно.

Если сроки технического обслуживания не соблюдены, следует руководствоваться следующими принципами:

Каждые 3 месяца следует выполнять как минимум один раз пункты обслуживания, перечисленные для 10–100 моточасов.

Каждые 6 месяцев следует выполнять как минимум один раз пункты обслуживания, перечисленные для 250–500 моточасов.

Ежегодно следует выполнять как минимум один раз пункты обслуживания, перечисленные для 1000–2500 моточасов.

Примечание:

По вопросам технического обслуживания двигателя, не освещенным в настоящем руководстве по техническому обслуживанию, пожалуйста, обратитесь к прилагаемому к машине «Руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию дизельного двигателя».

Содержание технического обслуживания

Обслуживание по необходимости

1. Проверка и замена предохранителей
2. Замена зубьев ковша
3. Очистка сердечника конденсатора
4. Доливка жидкости стеклоомывателя
5. Очистка напольного коврика кабины

Техническое обслуживание каждые 8 моточасов или ежедневно

1. Проверка уровня топлива и доливка
2. Проверка уровня моторного масла и доливка
3. Проверка уровня охлаждающей жидкости и доливка
4. Удаление влаги и примесей из топливного бака
5. Удаление влаги и примесей из топливного предфильтра
6. Проверка уровня гидравлического масла и доливка
7. Проверка работоспособности монитора и панели управления
8. Проверка работоспособности освещения и звукового сигнала
9. Проверка ослабления и коррозии клемм аккумуляторной батареи
10. Проверка натяжения гусеницы и регулировка
11. Смазка рабочего оборудования и гидроцилиндров (каждые 8 моточасов в течение первых 100 моточасов работы)
12. Проверка утечки хладагента кондиционера (при наличии)
13. Проверка ремня безопасности сиденья

Техническое обслуживание в течение первых 50 моточасов

1. Проверка момента затяжки болтов и гаек

Техническое обслуживание каждые 50 моточасов или еженедельно

1. Очистка воздушного фильтра
2. Смазка рабочего оборудования и гидроцилиндров
3. Смазка зубчатого венца опорно-поворотного устройства

Техническое обслуживание в течение первых 100 моточасов

1. Проверка момента затяжки болтов крепления опорно-поворотного устройства

Техническое обслуживание каждые 100 моточасов или две недели

1. Проверка натяжения и состояния ремня привода двигателя
2. Проверка натяжения и состояния ремня компрессора кондиционера (при наличии)

Техническое обслуживание каждые 250 моточасов или один месяц

1. Замена топливного предфильтра. Процедуру замены см. в разделе «Удаление влаги и примесей из топливного предфильтра»

2. Замена масляного фильтра двигателя
3. Замена моторного масла
4. Проверка впускной системы двигателя
5. Проверка уровня масла в редукторе ходового механизма
6. Проверка момента затяжки болтов и гаек
7. Смазка дорожки качения опорно-поворотного устройства
8. Очистка воздушных фильтров внутреннего и наружного контуров отопителя
9. Очистка воздушных фильтров внутреннего и наружного контуров кондиционера

Техническое обслуживание в течение первых 500 моточасов

1. Замена масла в редукторе ходового механизма
- Техническое обслуживание каждые 500 моточасов или три месяца**

1. Замена топливного фильтра
2. Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра
3. Замена фильтрующего элемента сапуна гидравлического бака
4. Проверка момента затяжки болтов крепления опорно-поворотного устройства

Техническое обслуживание каждые 1000 моточасов или шесть месяцев

1. Замена масла в редукторе ходового механизма
2. Замена сливного фильтрующего элемента гидравлического бака
3. Замена воздушных фильтров внутреннего и наружного контуров отопителя
4. Замена воздушных фильтров внутреннего и наружного контуров кондиционера

Техническое обслуживание каждые 2000 моточасов или ежегодно

1. Очистка сердечника радиатора, конденсатора и топливного радиатора
2. Замена охлаждающей жидкости
3. Замена всасывающего фильтрующего элемента гидравлического бака
4. Замена гидравлического масла

Техническое обслуживание в особых условиях

Условия работы	Меры предосторожности	
Много грязи, дождливая или снежная погода	До начала работы	Проверить затяжку пробок и всех сливных кранов.
	После работы	Очистить машину и проверить наличие сломанных, поврежденных, ослабленных или утерянных деталей. Выполнить смазку всех необходимых компонентов без задержки.
Вблизи моря	До начала работы	Проверить затяжку пробок и всех сливных кранов.
	После работы	Тщательно промыть машину чистой водой для удаления соли. Часто проводить техническое обслуживание электрических компонентов для предотвращения коррозии.
Запыленная среда	Воздушный фильтр	Часто очищать элементы с сокращенными интервалами обслуживания.
	Радиатор	Очищать внешнюю часть радиатора во избежание засорения сердечника радиатора.
	Топливная система	Часто очищать фильтрующие элементы и сетчатые фильтры с сокращенными интервалами обслуживания.
	Электрические компоненты	Часто очищать, особенно клеммы генератора и стартера.
Каменистый грунт	Гусеницы	При проверке на наличие сломанных, поврежденных и утерянных болтов и гаек действовать осторожно. Провисание гусениц должно быть немного больше обычного.
	Рабочее оборудование	При копании на каменистом грунте стандартный ковш может быть поврежден. Перед использованием или установкой ковша для каменистых грунтов укрепить ковш.
Морозная погода	Топливо	Использовать высококачественное топливо, подходящее для низких температур.
	Смазочные материалы	Использовать высококачественные гидравлические и моторные масла с низкой вязкостью.
	Охлаждающая жидкость двигателя	Убедиться в использовании антифриза.
	Аккумуляторная батарея	Часто полностью заряжать аккумуляторную батарею с сокращенными интервалами обслуживания. При недостаточном заряде электролит может замерзнуть.
	Гусеницы	Содержать гусеницы в чистоте. Ставить машину на твердую поверхность, чтобы гусеницы не примерзли к грунту.
Опасность камнепада	Кабина	При необходимости обеспечить защиту кабины для защиты машины от повреждений падающими камнями.

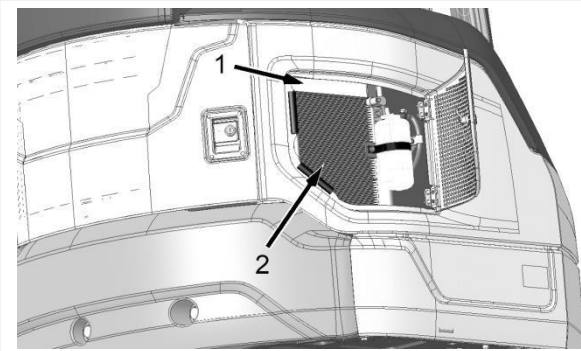
Система привода

Очистка сердечника радиатора и конденсатора

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сжатый воздух под давлением может привести к травмам. При использовании сжатого воздуха предупредите окружающих посторонних лиц, чтобы избежать травм от разлетающихся осколков, а также надевайте защитную маску и защитную одежду.

При очистке внешней стороны радиатора сжатым воздухом максимальное давление воздуха на выходе из сопла должно быть ниже 205 кПа (30 psi).



1. Радиатор
2. Конденсатор

1. Откройте правую дверцу машины.
2. Очистите радиатор и конденсатор сжатым воздухом или промойте водой.

! ВНИМАНИЕ

Регулярно проверяйте и очищайте наружную поверхность трубок и ребер конденсатора от грязи и мусора.

Не повреждайте ребра конденсатора; если ребра погнуты, их можно выпрямить с помощью отвертки или плоскогубцев.

В условиях работы с высокой запыленностью или наличием волокон и т.п. следует сокращать интервал очистки конденсатора в зависимости от фактических условий, чтобы избежать коррозии радиатора или нарушения охлаждения из-за плохой работы радиатора.

Проверка впускной системы двигателя

Проверьте впускные воздуховоды двигателя на наличие треснувших шлангов, ослабленных хомутов или проколов. При необходимости затяните или замените компоненты, чтобы убедиться в отсутствии утечек во впускной системе.

Очистка воздушного фильтра и замена фильтрующего элемента

! ВНИМАНИЕ

При замене фильтрующего элемента воздушного фильтра или обслуживании предварительного очистителя двигателя должен быть остановлен, в противном случае двигатель может быть поврежден.

Если индикатор технического обслуживания воздушного фильтра на дисплее не сигнализирует или не наступило время планового технического обслуживания, не открывайте воздушный фильтр, так как пыль и посторонние предметы могут попасть в воздушный фильтр.

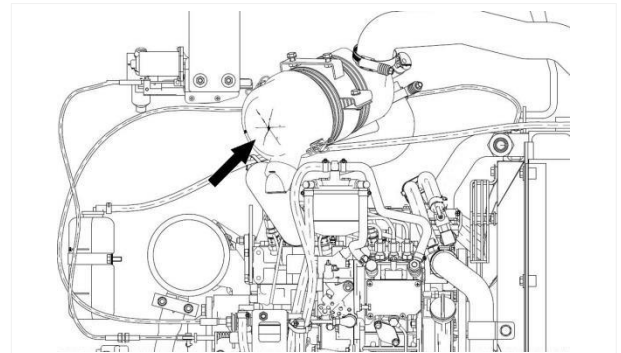
Когда на дисплее появляется сигнал индикатора технического обслуживания воздушного фильтра, необходимо своевременно обслужить воздушный фильтр.

Основной фильтрующий элемент следует заменить после 6 чисток. Даже если 6 чисток не производилось, его следует заменять раз в год.

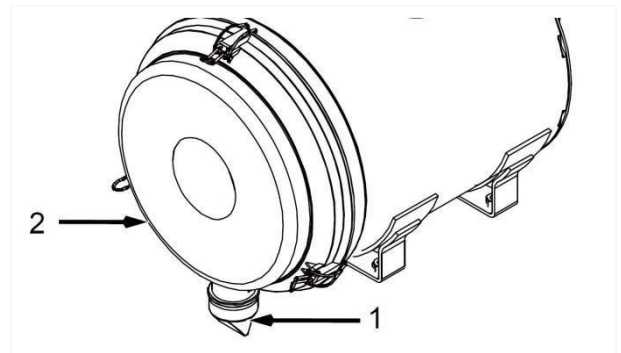
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Основной фильтрующий элемент можно очищать, безопасный фильтрующий элемент очистке не подлежит. При необходимости замены фильтрующих элементов необходимо заменить одновременно основной и безопасный фильтрующие элементы.

1. Установите машину на ровную горизонтальную поверхность, выключите двигатель.
2. Откройте задний кожух машины, чтобы получить доступ к воздушному фильтру.



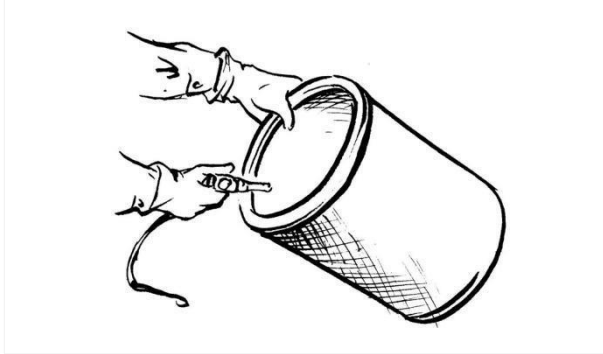
3. Нажмите на клапан удаления пыли, чтобы удалить пыль.



1. Клапан удаления пыли
2. Наружная крышка

4. Тщательно очистите воздушный фильтр от пыли и грязи вокруг него. Снимите наружную крышку воздушного фильтра.

5. Сначала осторожно покачайте основной фильтрующий элемент влево-вправо и медленно

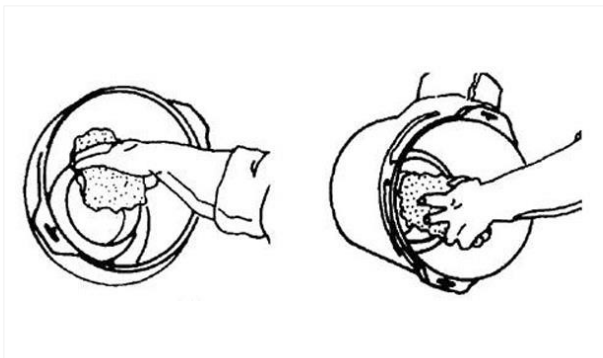


извлеките его из корпуса. Безопасный фильтрующий элемент очистке не подлежит; при необходимости замены безопасного фильтрующего элемента также осторожно покачайте его влево-вправо и медленно извлеките.

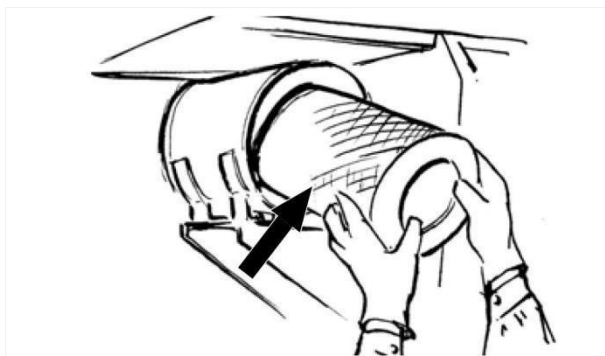
6. Проверьте основной фильтрующий элемент.

- а) Если складки или уплотнительная прокладка повреждены, основной фильтрующий элемент необходимо заменить.
- б) Если основной фильтрующий элемент не поврежден, очистите его.

7. Очистите внутреннюю стенку корпуса воздушного фильтра.



8. Очистите основной фильтрующий элемент сжатым воздухом (давление не более 300 кПа), направляя струю сначала изнутри элемента вдоль складок наружу, затем повторяя очистку снаружи и внутри вдоль складок.



⚠ ВНИМАНИЕ

При очистке основного фильтрующего элемента не стучите по нему, так как это может привести к повреждению двигателя.

9. После очистки основного фильтрующего элемента проверьте фильтровальную бумагу на наличие повреждений; при повреждении замените основной фильтрующий элемент новым.

10. Установите чистый основной фильтрующий элемент в корпус воздушного фильтра, убедившись, что уплотнение торца элемента равномерно прилегает. Не используйте инструменты, чтобы не повредить основной фильтрующий элемент.

11. Очистите и установите крышку воздушного фильтра, обращая внимание на то, чтобы клапан удаления пыли был направлен вниз, и убедитесь, что уплотнительная прокладка внутренней крышки равномерно контактирует с корпусом воздушного фильтра.

⚠ ВНИМАНИЕ

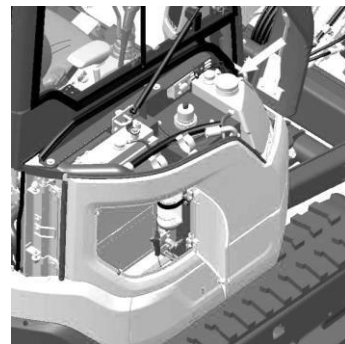
Если после очистки основного фильтрующего элемента сигнальная лампа засорения воздушного фильтра все еще горит или все еще идет черный дым, замените основной фильтрующий элемент новым. При замене основного фильтрующего элемента одновременно заменяйте безопасный фильтрующий элемент.

Удаление влаги и примесей из топливного бака

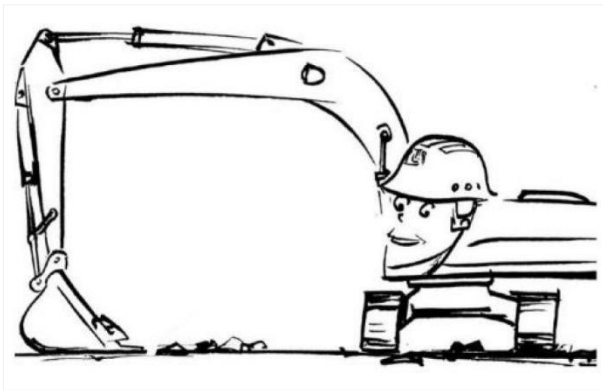
⚠ ВНИМАНИЕ

Если в топливе содержатся вода или грязь, топливный насос и форсунки не смогут работать нормально, и их износ ускорится. Следует принимать меры для удаления воды и примесей из топлива.

Топливный бак расположен с правой стороны машины.

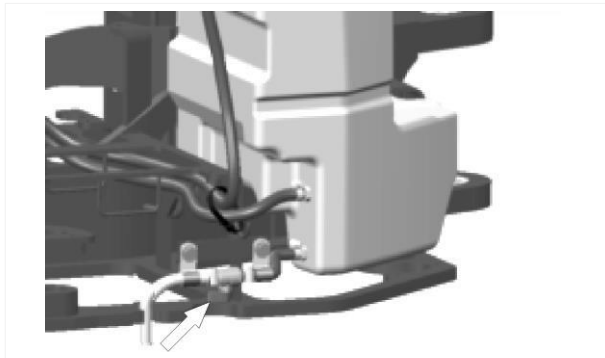


1. Для удобства доступа поверните верхнюю платформу на 90°, установите машину на ровной горизонтальной поверхности и опустите ковш на землю.



2. Выключите машину, поверните зажигание в положение OFF и выньте ключ (при наличии).

3. Переведите ручку сливного клапана на дне топливного бака, чтобы слить воду и примеси со дна топливного бака, используя подходящую емкость для сбора. Через несколько секунд переведите ручку обратно, чтобы закрыть сливной клапан.



4. Если позволяют условия, перед заливкой в бак топливо следует отстаивать в течение 24 часов.

5. После завершения ежедневных работ полностью заправьте топливный бак, чтобы вытеснить влажный воздух из бака.

6. Каждый раз после полной заправки топливного бака подождите 5–10 минут перед запуском двигателя, чтобы вода и примеси осели на дно топливного бака.

ВНИМАНИЕ

Եթե չհղկվի, դիզելային շարժիչի և օդափոխիչի, ինժեկտորների և այլ մասերի վնասումները կարող են հանգեցնել շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի, ինչը կհանգեցնի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի, ինչը կհանգեցնի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի:

1. Կառավարող շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանք:

ВНИМАНИЕ

Մեքենայի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքը կարող է հանգեցնել շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի, ինչը կհանգեցնի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի:

Եթե օդափոխիչի և շարժիչի անօրինակ աշխատանքը չի հանգեցնում շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի, ինչը կհանգեցնի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի:

Եթե օդափոխիչի և շարժիչի անօրինակ աշխատանքը չի հանգեցնում շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի, ինչը կհանգեցնի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի:

Եթե օդափոխիչի և շարժիչի անօրինակ աշխատանքը չի հանգեցնում շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի, ինչը կհանգեցնի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի:

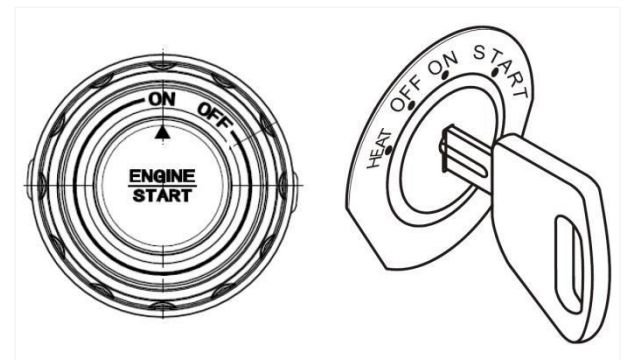
ВНИМАНИЕ

Եթե օդափոխիչի և շարժիչի անօրինակ աշխատանքը չի հանգեցնում շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի, ինչը կհանգեցնի շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանքի:

1. Կառավարող շարժիչի և օդափոխիչի անօրինակ աշխատանք:

Указатель уровня топлива находится на дисплее в кабине.

1. Поверните зажигание (или ключ) в положение ON для включения питания машины.

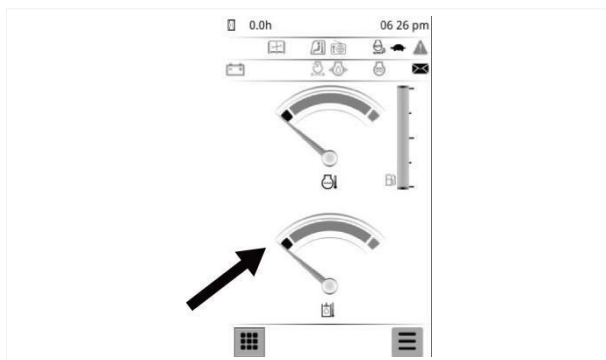


2. Проверьте уровень топлива на дисплее. Когда уровень топлива находится в красной зоне, это означает, что количество топлива составляет 10% или менее, и необходимо долить топливо.

4.3-дюймовый дисплей



7-дюймовый дисплей



1. После проверки уровня топлива поверните зажигание (или ключ) против часовой стрелки в положение OFF.

Доливка топлива

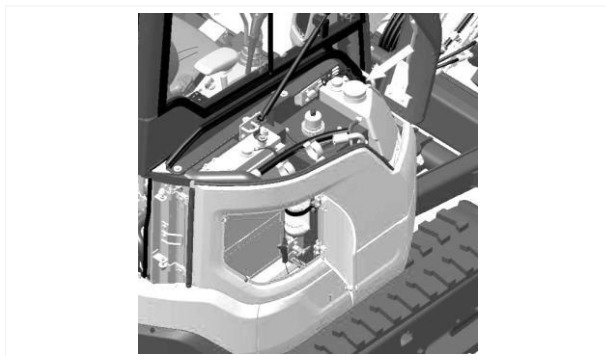
ВНИМАНИЕ

Добавляемое дизельное топливо должно соответствовать требованиям местных норм и правил. Подробности см. в разделе «Нормы использования расходных жидкостей».

Когда указатель уровня топлива показывает недостаток топлива, необходимо своевременно долить топливо.

Топливный бак расположен с правой стороны машины. Заливная горловина топливного бака находится в верхней части топливного бака, открыв верхний кожух, ее можно увидеть.

1. Вставьте ключ в крышку топливного бака и поверните в положение открытия, откройте крышку топливного бака, залейте топливо.



2. Наблюдайте за указателем уровня топлива; когда уровень достигнет подходящего значения, прекратите заливку. Плотнo закройте крышку топливного бака, поверните ключ в положение закрытия и выньте ключ.

Проверка уровня моторного масла и доливка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проверке масла не касайтесь горячего масла и горячих компонентов во избежание ожогов.

ВНИМАНИЕ

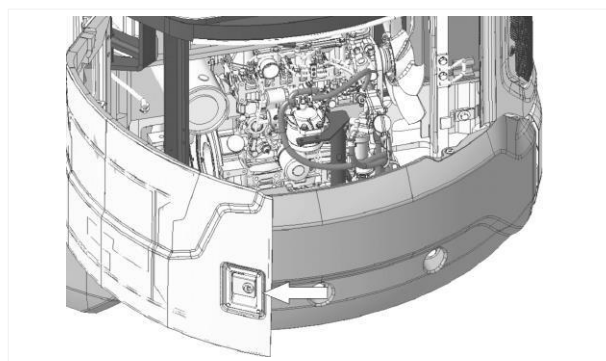
Как избыток, так и недостаток моторного масла могут привести к повреждению двигателя.

При проверке уровня масла двигатель должен быть остановлен, и необходимо подождать не менее 15 минут, чтобы масло стекло в поддон картера.

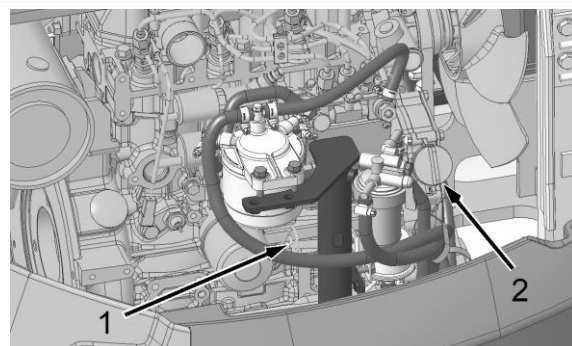
Машина должна стоять на ровной горизонтальной поверхности для точного измерения уровня масла.

Данная машина оснащена датчиком уровня моторного масла и масляным щупом.

1. Откройте задний кожух, чтобы получить доступ к ручке масляного щупа.



2. Поверните ручку масляного щупа на 90° против часовой стрелки и выньте щуп.

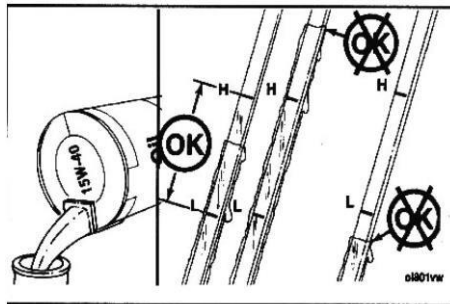


1. Масляный щуп
2. Крышка заливной горловины масла

3. Протрите масло с щупа, снова вставьте щуп до упора (в самое нижнее положение).

4. Снова выньте щуп и проверьте уровень масла по отметкам.

Допустимый диапазон уровня моторного масла



ВНИМАНИЕ

Уровень масла должен находиться между отметками «L» и «H» (нижний и верхний пределы). Слишком высокий или слишком низкий уровень масла может повлиять на нормальную работу машины.

- Если уровень масла ниже отметки «L», откройте крышку заливной горловины масла и долейте масло. Если уровень масла выше отметки «H», откройте сливной клапан (пробку) на поддоне картера в нижней части двигателя и слейте часть масла.

ВНИМАНИЕ

Перед добавлением масла очистите крышку заливной горловины масла; снятую крышку поместите в чистое место, чтобы часть, вставляемая в заливную горловину, не соприкасалась с пылью и грязью.

Если масло загрязнено или имеет признаки порчи, немедленно замените его.

ВНИМАНИЕ

Добавляемое масло должно соответствовать классу CF-4 или выше. При отсутствии масла, соответствующего требованиям, обратитесь к местному поставщику за консультацией.

- После добавления масла закройте крышку заливной горловины масла.

- Закройте задний кожух.

Замена моторного масла

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

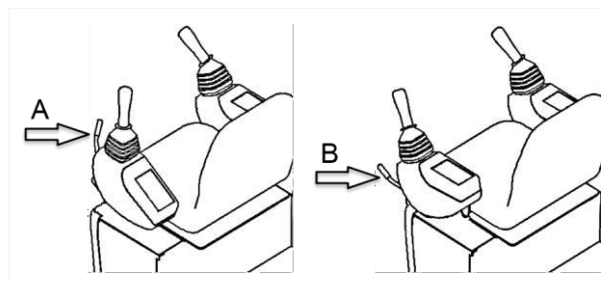
Горячее масло и горячие компоненты могут привести к травмам. Избегайте контакта кожи с горячим гидравлическим маслом и горячими деталями.

ВНИМАНИЕ

Сливайте масло из картера двигателя, пока оно еще горячее; при этом можно удалить твердые частицы, находящиеся во взвешенном состоянии в масле. При охлаждении масла эти частицы оседут на дно картера и не могут быть удалены сливом, и они будут циркулировать в системе смазки двигателя вместе с добавленным свежим маслом.

Порядок замены моторного масла:

- Установите машину на ровную горизонтальную поверхность, дайте двигателю поработать на холостом ходу до достижения рабочей температуры охлаждающей жидкости, затем остановите двигатель. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.



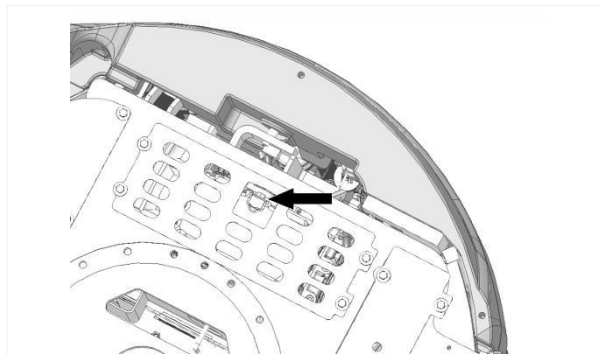
A: Положение блокировки

B: Положение разблокировки

ВНИМАНИЕ

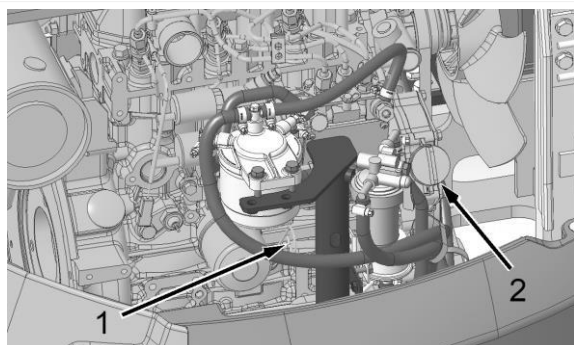
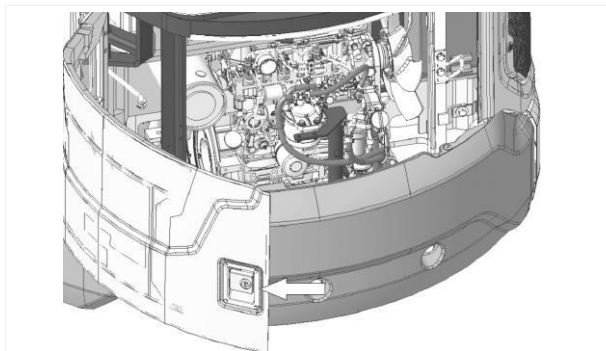
Информацию о сборе разлившейся жидкости см. в разделе «Безопасная утилизация отработанных жидкостей». Утилизируйте слитую жидкость в соответствии с местными законами и правилами.

- Откройте сливной клапан или сливную пробку на поддоне картера, чтобы слить масло в подходящую емкость.



- Закройте сливной клапан или затяните сливную пробку.
- Выполните замену масляного фильтра в соответствии с разделом «Замена масляного фильтра двигателя».

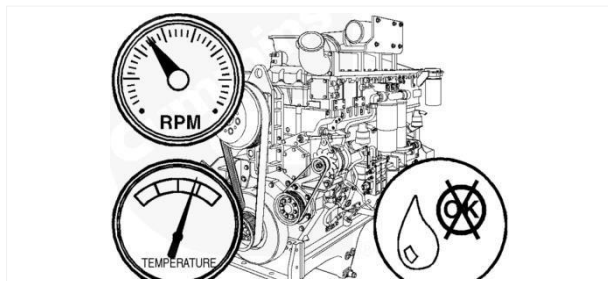
5. Откройте задний кожух машины. Снимите крышку заливной горловины масла и залейте новое масло. Объем заправки см. в разделе «Объемы заправки и интервалы замены жидкостей для каждой модели».



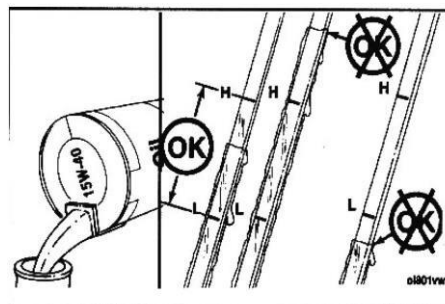
1. Масляный щуп
2. Крышка заливной горловины масла

6. Очистите и плотно закройте крышку заливной горловины масла.

7. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу, проверьте масляный фильтр и сливной клапан на наличие утечек.



8. Остановите двигатель, подождите 15 минут, чтобы масло полностью стекло в поддон картера. Снова проверьте уровень масла; уровень должен находиться между отметками «L» и «H» на масляном щупе. Если уровень ниже отметки «L», долейте масло; если уровень выше отметки «H», откройте сливной клапан на поддоне картера в нижней части двигателя и слейте часть масла.



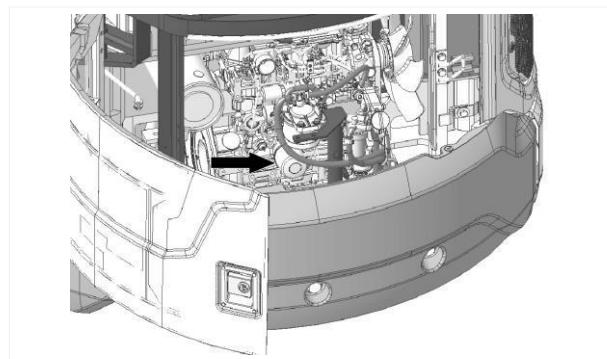
ВНИМАНИЕ

При заливке масла в картер двигателя как недостаточное, так и чрезмерное количество масла приводит к повреждению двигателя.

9. Закройте задний кожух.

Замена масляного фильтра двигателя

Откройте задний кожух, чтобы получить доступ к масляному фильтру двигателя.



1. Очистите область вокруг посадочного места масляного фильтра. Используя ремень для масляных фильтров, снимите масляный фильтр и слейте масло в подходящую емкость.

ВНИМАНИЕ

Информацию о сборе разлившейся жидкости см. в разделе «Безопасная утилизация отработанных жидкостей». Утилизируйте слитую жидкость в соответствии с местными законами и правилами.

2. Чистой тканью очистите контактную поверхность прокладки на посадочном месте. Удалите уплотнительное кольцо, прилипшее к посадочному месту.



3. Установите новое уплотнительное кольцо, заполните масляный фильтр чистым маслом и нанесите тонкий слой чистого масла на поверхность уплотнительной прокладки.



4. Установите масляный фильтр двигателя вручную до соприкосновения корпуса фильтра с посадочным местом, затем с помощью ремня для масляных фильтров затяните масляный фильтр на 3/4 оборота.

⚠ ВНИМАНИЕ

Чрезмерная механическая затяжка может повредить резьбу или нарушить герметичность уплотнения масляного фильтра.

5. Закройте задний кожух машины

Проверка уровня охлаждающей жидкости и доливка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сразу после остановки машины поверхность кожуха и компоненты силовой установки имеют очень высокую температуру. Поэтому перед открытием или закрытием кожуха убедитесь, что компоненты силовой установки полностью остыли.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячая охлаждающая жидкость, пар и щелочь могут привести к травмам.

Во время работы охлаждающая жидкость находится под высоким давлением и имеет высокую температуру. Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги.

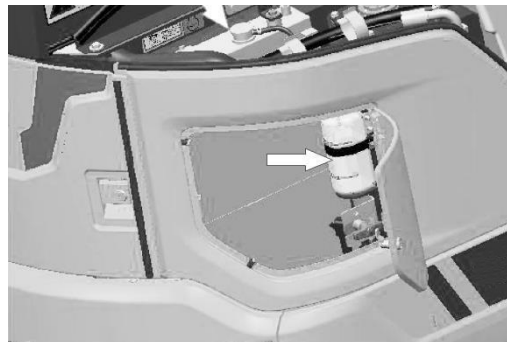
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Охлаждающая жидкость в основном состоит из смеси воды, антифриза и присадок. Присадки содержат щелочь, которую следует избегать контакта с кожей и глазами.

Проверка уровня охлаждающей жидкости

1. Установите машину на ровную поверхность, выключите машину.

2. Откройте правую дверцу машины, чтобы получить доступ к расширительному бачку.



3. Посмотрите на расширительный бачок, убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками «Максимальный уровень» и «Минимальный уровень». Если уровень ниже отметки «Минимальный уровень», своевременно долейте охлаждающую жидкость.



⚠ ВНИМАНИЕ

Если охлаждающую жидкость необходимо доливать ежедневно, следует проверить систему охлаждения на наличие утечек. При обнаружении утечек устраните их и долейте охлаждающую жидкость до соответствующего уровня.

Доливка охлаждающей жидкости

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Охлаждающая жидкость легковоспламеняема. Не приближайтесь к открытому огню.

Никогда не используйте только воду в качестве охлаждающей жидкости, так как это приведет к коррозии всей системы охлаждения.

Перед открытием крышки заливной горловины сначала выключите машину, дождитесь, пока крышка заливной горловины остынет до температуры, при которой ее можно касаться незащищенной рукой, и только затем медленно отворачивайте крышку для сброса давления. Это необходимо во избежание ожогов горячим паром или разбрызгиваемой горячей охлаждающей жидкостью.

⚠ ВНИМАНИЕ

В зависимости от местной температуры выбирайте охлаждающую жидкость. В общем, рекомендуется, чтобы температура замерзания охлаждающей жидкости была примерно на 10°C ниже самой низкой местной температуры.

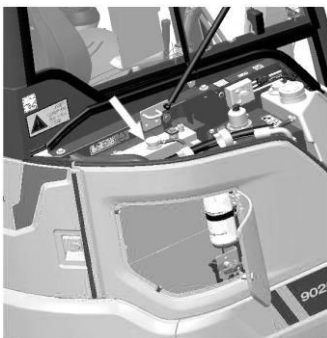
При замене охлаждающей жидкости в первую очередь рекомендуется использовать специальную охлаждающую жидкость KoLuPator HEC-II-35 или HEC-II-45 и заливать ее в соответствии с инструкцией. При необходимости приобретения охлаждающей жидкости других марок обратитесь к местному дилеру за поддержкой.

1. Заранее тщательно смешайте воду и антифриз в соответствии с выбранной пропорцией охлаждающей жидкости. Установите машину на ровную поверхность.

2. Включите отопитель или кондиционер и переведите ручной клапан воды отопителя (на трубе подачи воды к отопителю) в открытое положение.



3. Откройте верхний кожух с правой стороны машины, чтобы получить доступ к крышке заливной горловины радиатора.



4. Дождитесь, пока температура охлаждающей жидкости двигателя снизится до 50°C или ниже, затем медленно отворачивайте крышку заливной горловины радиатора, чтобы сбросить давление. Это необходимо во избежание ожогов горячим паром или разбрызгиваемой горячей охлаждающей жидкостью.

⚠ ВНИМАНИЕ

Информацию о сборе разлившейся жидкости см. в соответствующем разделе «Руководство по безопасности → Техническое обслуживание → Безопасная утилизация отработанных жидкостей». Утилизируйте слитую жидкость в соответствии с местными законами и правилами.

5. Медленно заливайте охлаждающую жидкость до тех пор, пока уровень не достигнет предела в 1 см ниже заливной горловины радиатора, и поддерживайте этот уровень стабильным в течение 10 минут.

⚠ ВНИМАНИЕ

При заливке охлаждающей жидкости необходимо удалить воздух из трубопроводов системы охлаждения.

6. Оставьте крышку заливной горловины открытой, запустите двигатель и дайте ему поработать на низких оборотах в течение 5 минут. Когда температура охлаждающей жидкости поднимется до 85°C или выше, дайте двигателю поработать на холостом ходу еще 5 минут.

7. Снова проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости долейте охлаждающую жидкость до тех пор, пока уровень не достигнет предела в 1 см ниже заливной горловины радиатора.

8. Проверьте герметичность крышки заливной горловины. При повреждении замените ее.

9. Если машина оснащена расширительным бачком, после заполнения радиатора охлаждающей жидкостью залейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до среднего уровня.

Замена охлаждающей жидкости

⚠ ВНИМАНИЕ

Горячая охлаждающая жидкость, пар и щелочь могут привести к травмам.

Во время работы охлаждающая жидкость находится под высоким давлением и имеет высокую температуру. Горячая охлаждающая жидкость может вызвать серьезные ожоги. Чтобы открыть крышку, сначала выключите машину, дождитесь, пока крышка остынет до температуры, при которой ее можно касаться незащищенной рукой, и только затем медленно отворачивайте крышку для сброса давления.

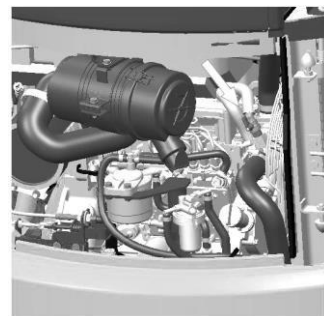
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Охлаждающая жидкость машины в основном состоит из смеси воды, антифриза и присадок. Присадки содержат щелочь, которую следует избегать контакта с кожей и глазами.

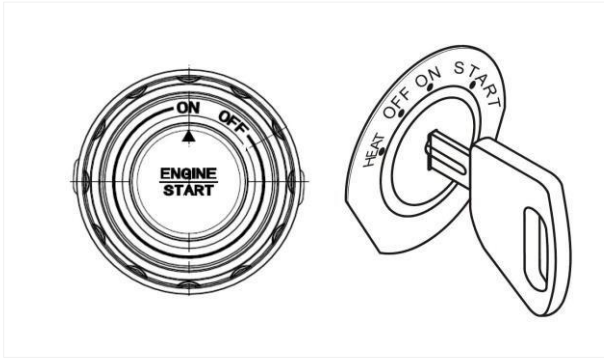
Каждые 2000 моточасов или два года (в зависимости от того, что наступит раньше) следует полностью заменять охлаждающую жидкость в системе охлаждения и промывать систему охлаждения. Если до этого срока охлаждающая жидкость загрязнена, система охлаждения перегревается или в радиаторе появляется пена, следует промыть систему охлаждения.

Порядок промывки системы охлаждения:

1. Переведите ручной клапан на трубе подачи воды к кондиционеру в открытое положение. Если кондиционер оснащен электрическим водяным клапаном, этот шаг игнорируйте.

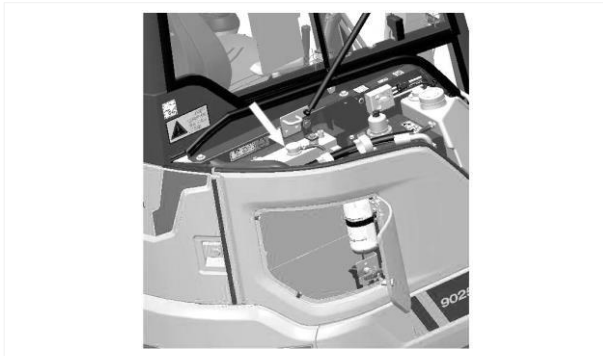


2. Поверните зажигание в положение ON для включения питания машины.

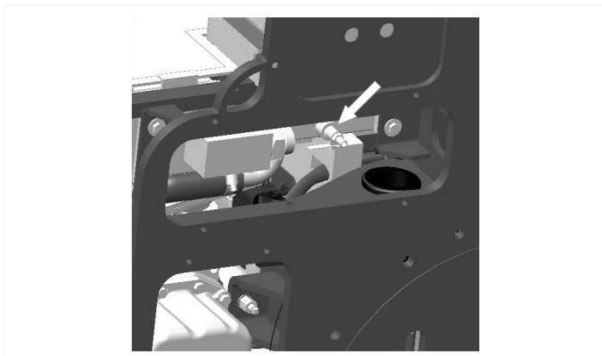


3. Запустите машину, включите отопитель и установите максимальную температуру. Дайте двигателю поработать на холостом ходу 5 минут, затем выключите машину.

4. Дождитесь, пока температура охлаждающей жидкости снизится до 50°C или ниже, затем медленно отворачивайте крышку заливной горловины для сброса давления.



5. Откройте сливной клапан в нижней части радиатора, слейте охлаждающую жидкость и соберите ее в подходящую емкость.



6. Полностью слив охлаждающую жидкость, закройте сливной клапан в нижней части радиатора.

7. Проверьте все водяные шланги и хомуты системы охлаждения на предмет повреждений, при необходимости замените их.

8. Проверьте радиатор на наличие утечек, повреждений и скоплений грязи. При необходимости очистите и проведите техническое обслуживание.

9. Залейте в систему охлаждения промывочную жидкость, приготовленную путем смешивания воды и карбоната натрия (сода) в пропорции 0,5 кг карбоната натрия на 23 л воды. Уровень должен достичь нормального рабочего уровня и оставаться стабильным в течение 10 минут.

⚠ ВНИМАНИЕ

При заливке промывочной жидкости в систему охлаждения необходимо удалить воздух из трубопроводов системы охлаждения. Во время всего процесса удаления воздуха из системы охлаждения и при работающем двигателе не закрывайте крышку заливной горловины.

10. Оставьте крышку заливной горловины открытой, запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу в течение 5 минут. Когда температура охлаждающей жидкости поднимется до 85°C или выше, дайте двигателю поработать на холостом ходу еще 5 минут.

11. Выключите машину, слейте промывочную жидкость.

12. Залейте в систему охлаждения чистую воду до нормального рабочего уровня и поддерживайте его неизменным в течение 10 минут. Оставьте крышку заливной горловины открытой, запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу 5 минут. Когда температура охлаждающей жидкости поднимется до 85°C или выше, дайте двигателю поработать на холостом ходу еще 5 минут.

13. Выключите машину, полностью слейте воду из системы охлаждения. Если слитая вода все еще грязная, необходимо снова промыть систему, пока слитая вода не станет чистой.

14. Закройте все сливные клапаны. Затем залейте новую охлаждающую жидкость в соответствии с процедурой «Проверка уровня охлаждающей жидкости и доливка» в разделе «Руководство по техническому обслуживанию → Содержание технического обслуживания».

15. При замене охлаждающей жидкости в радиаторе одновременно следует заменить охлаждающую жидкость в расширительном бачке (при наличии).

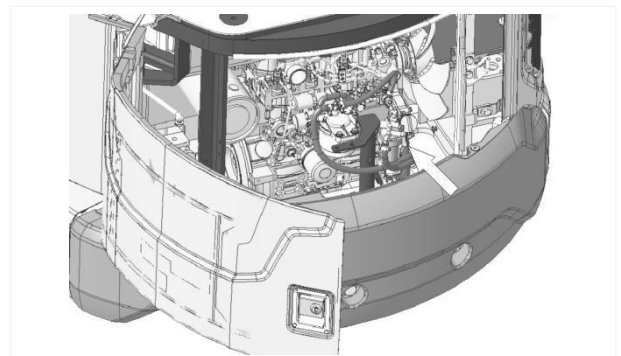
Удаление влаги и примесей из топливного фильтра первой ступени

⚠ ВНИМАНИЕ

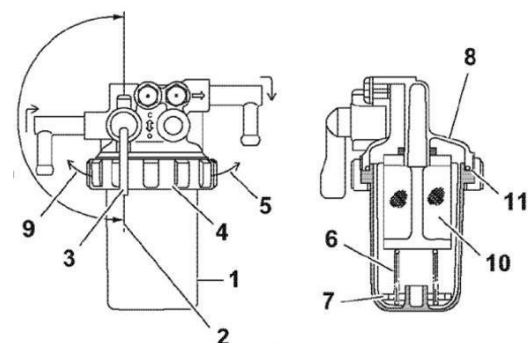
При осмотре, техническом обслуживании, испытаниях, регулировках и ремонте изделия убедитесь, что жидкости собираются в емкости. Перед открытием любой полости или снятием любого компонента, содержащего жидкость, подготовьте подходящую емкость для сбора жидкости.

Не перетягивайте клапаны чрезмерно, чрезмерная затяжка может повредить резьбу и уплотнительную прокладку.

1. Откройте задний кожух машины, чтобы получить доступ к топливному фильтру первой ступени.



2. Поместите разрешенную емкость под топливный фильтр первой ступени для сбора загрязнений.



- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1 Фильтрующий стакан | 2 Топливный клапан |
| 3 Топливный клапан | 4 Стопорное кольцо |
| 5 Поворот вправо | 6 Стопорная пружина |
| 7 Плавающее кольцо | 8 Установочный фланец |
| 9 Поворот влево | 10 Сетчатый фильтр |
| 11 Уплотнительное кольцо | |

3. Закройте топливный клапан (2);
4. Поверните стопорное кольцо (4) влево в направлении (9);
5. Осторожно снимите фильтрующий стакан (1), извлеките стопорную пружину (6) и плавающее кольцо (7) из фильтрующего стакана, слейте топливо в разрешенную емкость и утилизируйте надлежащим образом, заткните дно фильтрующего стакана тканью, чтобы предотвратить утечку топлива; в случае утечки топлива немедленно вытрите его;
6. Очистите внутреннюю сторону фильтрующего стакана (1);
7. Проверьте состояние сетчатого фильтра (10) (в случае повреждения или достижения установленного времени технического обслуживания замените его новым);
8. Проверьте состояние уплотнительного кольца (11);
9. Поместите плавающее кольцо (7) и стопорную пружину (6) в фильтрующий стакан (1);
10. Установите фильтрующий стакан (1) обратно на установочный фланец (8), затем поверните стопорное кольцо (4) вправо в направлении (5) и затяните его от руки;
11. Откройте топливный клапан (3);
12. Убедитесь, что топливо подается в топливную систему;
13. Проверьте наличие утечек топлива.
14. Закройте задний кожух машины.

Замена топливного фильтра тонкой очистки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение следующих шагов может привести к травмам или смерти.

Вытирайте любые утечки или разбрызгивания топлива. При техническом обслуживании топливной системы или выполнении работ запрещается курить. Топливо, просочившееся или разлившееся на горячие поверхности или электрические компоненты, может вызвать пожар.

При замене топливного фильтра тонкой очистки обязательно переведите главный выключатель массы в положение «Выкл» или отсоедините аккумуляторную батарею.

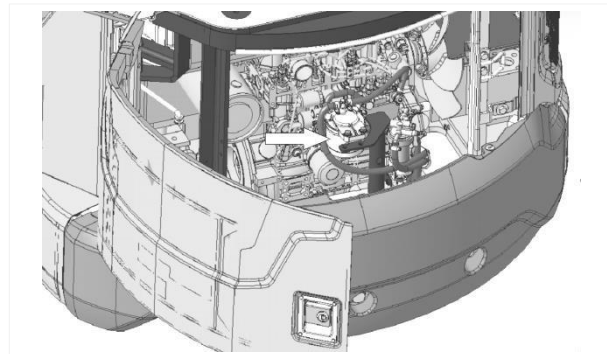


ВНИМАНИЕ

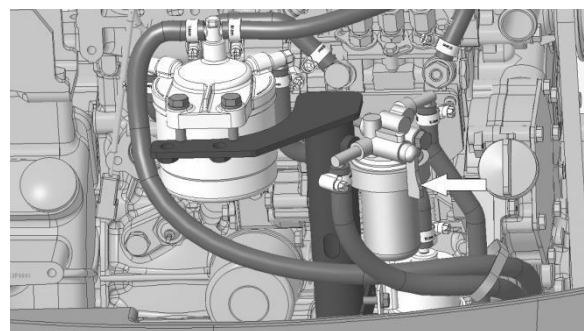
Перед установкой топливного фильтра тонкой очистки не заливайте топливо в топливный фильтр тонкой очистки, так как топливо не сможет эффективно фильтроваться. Загрязненное топливо может ускорить износ компонентов топливной системы.

Избегайте попадания грязи в топливную систему, очищайте область вокруг отсоединяемых компонентов топливной системы. Установите защитные колпачки на все отсоединенные компоненты топливной системы.

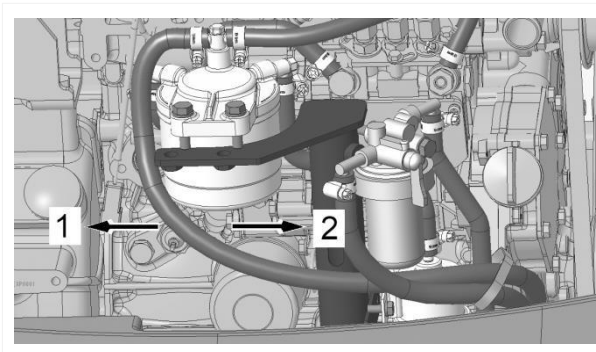
1. Заглушите двигатель и дождитесь его охлаждения, затем откройте задний кожух машины.



2. Поместите подходящую емкость под топливный фильтр тонкой очистки для сбора загрязнений. Закройте топливный кран на топливном фильтре первой ступени.



3. Используя гаечный ключ, поверните топливный фильтр тонкой очистки влево, ослабьте и извлеките его. При снятии топливного фильтра тонкой очистки осторожно держите его, чтобы предотвратить разлив топлива. При любом разливе немедленно вытрите его.



1. Левая сторона

2. Правая сторона

4. Очистите поверхность посадочного места безворсовой тканью, нанесите небольшое количество топлива на уплотнительную прокладку нового топливного фильтра тонкой очистки.

5. Установите новый топливный фильтр тонкой очистки, вручную поворачивая его вправо до соприкосновения с поверхностью посадочного места, затем затяните с помощью гаечного ключа с моментом 14–17 фунтов на фут (19,6–23,5 Н·м или 2,0–2,4 кгс·м) или сделайте один дополнительный оборот ключом.

6. Откройте топливный кран на топливном фильтре первой ступени.

7. Поверните ключ выключателя запуска в положение ON и удерживайте в течение 10–15 секунд, чтобы электрический топливный насос прокачал топливную систему.



ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель непосредственно через электростартер, так как это может привести к перегреву электростартера и повреждению связанных с ним компонентов.

Проверка натяжения и состояния ремня привода двигателя

Визуально проверьте ремень на наличие трещин в поперечном сечении.

Если на ремне есть продольные трещины или отслаиваются небольшие кусочки материала, ремень необходимо заменить.

Процедуру замены см. в «Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя».

Гидравлическая система

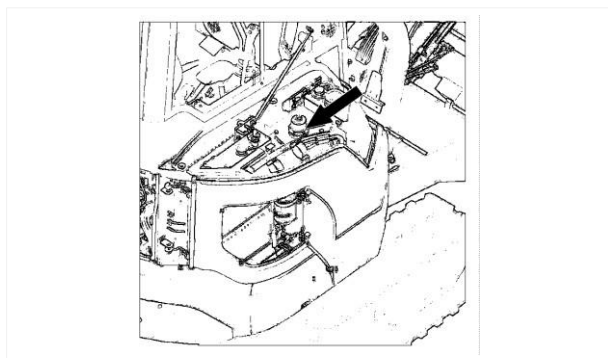
Проверка уровня гидравлического масла и доливка

ВНИМАНИЕ

При доливке гидравлического масла используйте средства защиты. Медленно заливаете гидравлическое масло в бак, чтобы предотвратить разбрызгивание и попадание масла за пределы бака.

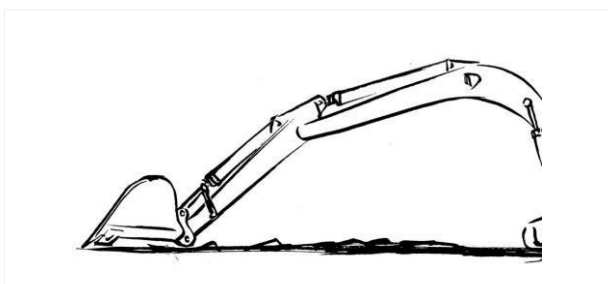
При проведении операций по замене масла следует уделять большое внимание чистоте гидравлического масла, чтобы избежать попадания грязи в гидравлическую систему.

Гидравлический бак расположен с правой стороны машины.



1. Установите машину на ровную поверхность.

2. Зафиксируйте машину в положении с полностью втянутыми штоками гидроцилиндра рукояти и гидроцилиндра ковша, ковш опустите на землю.



3. Заглушите двигатель, поверните зажигание в положение «ON», оставив электрическую цепь включенной.

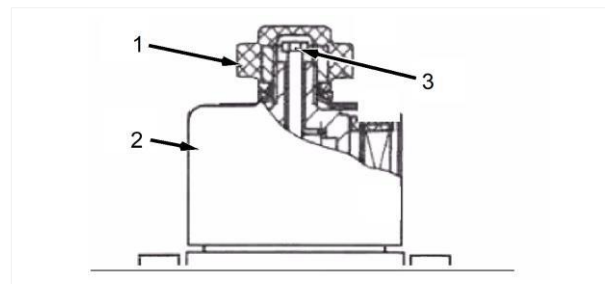
4. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки.

5. Несколько раз отклоните рычаги до упора, чтобы сбросить давление в соответствующих трубопроводах.

6. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.

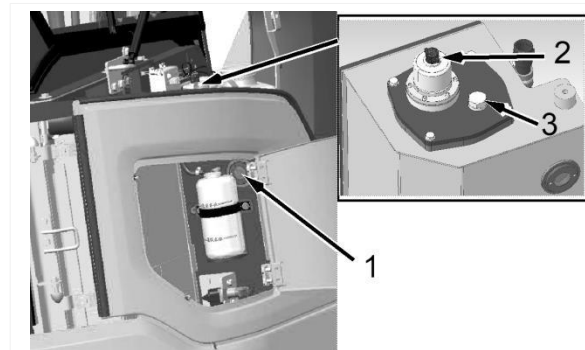
7. Выключите машину, поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ выключателя запуска (при наличии).

8. Отверните защитный колпачок сапуна, нажмите на шток ручного выпускного клапана для выпуска воздуха и сброса давления в баке (около 5 секунд), затем заверните защитный колпачок обратно.



1. Защитный колпачок
2. Колпачок
3. Шток выпускного клапана

9. Проверьте уровень масла по маслоуказателю на гидравлическом баке. Уровень гидравлического масла должен находиться на середине маслоуказателя. Если уровень низкий, необходимо долить гидравлическое масло.



1. Маслоуказатель
2. Сапун
3. Пробка заливной горловины

10. Открутите пробку заливной горловины для доливки масла и снова проверьте уровень по маслоуказателю. После завершения доливки затяните пробку заливной горловины.

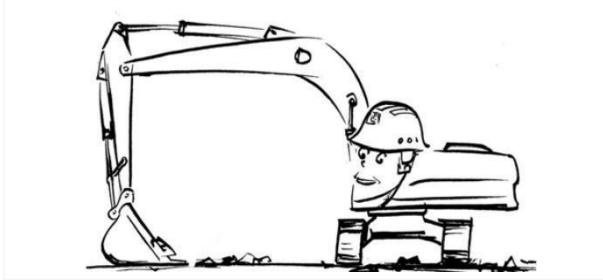
Замена гидравлического масла и всасывающего фильтрующего элемента

ВНИМАНИЕ

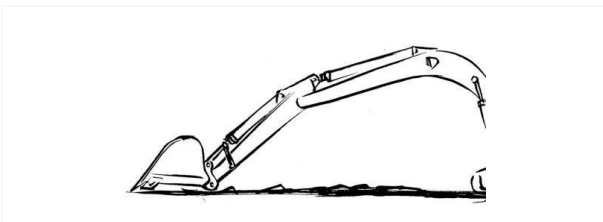
При осмотре, техническом обслуживании, испытаниях и регулировках машины, а также при отсоединении любых гидравлических линий или разборке любых компонентов, содержащих жидкость, необходимо подготовить подходящие емкости для сбора жидкости. Утилизируйте все жидкости в соответствии с местными законами и правилами.

1. Слив масла

1. Для удобства работы поверните верхнюю платформу на 90°, установите машину на ровной поверхности.



2. Запустите машину и дайте ей поработать на низких оборотах в течение 10 минут, многократно выполняя подъем и опускание стрелы, наклон ковша вперед и назад и другие движения, чтобы повысить температуру гидравлического масла. В завершение зафиксируйте машину в положении с полностью втянутыми штоками гидроцилиндра рукояти и гидроцилиндра ковша, опустите ковш на землю.

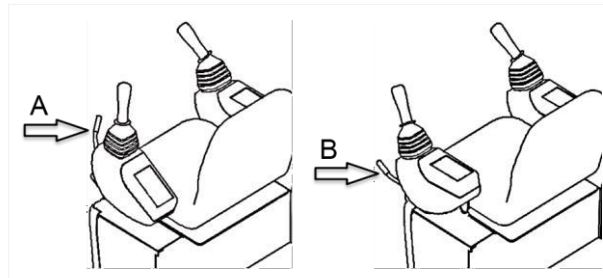


3. Заглушите двигатель, поверните зажигание в положение «ON», оставив электрическую цепь включенной.

4. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки.

5. Несколько раз поверните рычаги управления до максимального угла, чтобы сбросить давление в соответствующих трубопроводах.

6. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.

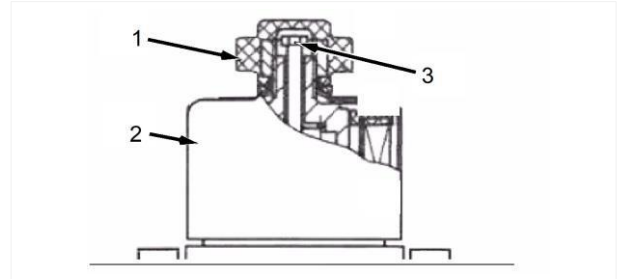


A: Положение блокировки
B: Положение разблокировки

7. Выключите машину, поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ выключателя запуска (при наличии).

8. Очистите верхнюю часть гидравлического бака, чтобы предотвратить попадание грязи в гидравлическую систему.

9. Отверните защитный колпачок сапуна, нажмите на шток ручного выпускного клапана для выпуска воздуха и сброса давления в баке (около 5 секунд), затем наверните защитный колпачок обратно.



1. Защитный колпачок
2. Колпачок
3. Шток выпускного клапана

10. Очистите сливное отверстие гидравлического бака, открутите сливную пробку, слейте гидравлическое масло и соберите его в емкость.



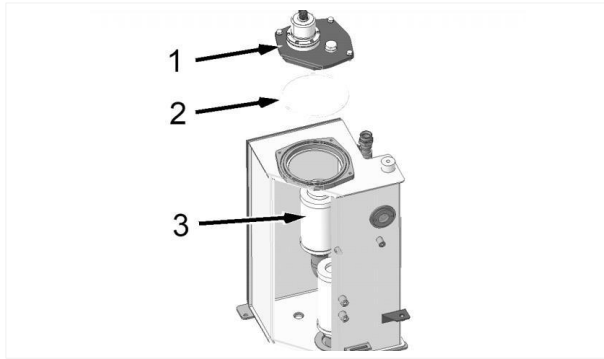
2. Извлечение всасывающего фильтрующего элемента

ВНИМАНИЕ

Чтобы преодолеть натяжение пружины, при снятии последних двух болтов придерживайте крышку бака.

1. В соответствии с разделом «Замена сливного фильтрующего элемента гидравлического бака» руководства по техническому обслуживанию извлеките старый сливной фильтрующий элемент и правильно утилизируйте его.

2. В указанном порядке извлеките крышку бака, уплотнительное кольцо и всасывающий фильтрующий элемент.



1. Крышка бака
2. Уплотнительное кольцо
3. Всасывающий фильтрующий элемент

3. Промойте дно и стенки гидравлического бака дизельным топливом, затем вытрите насухо чистой тканью. Снова промойте дно и стенки гидравлического бака гидравлическим маслом.

4. Промойте крышку бака, сливную пробку и другие компоненты негорючим растворителем, затем высушите их на воздухе или тщательно продуйте сжатым воздухом. Установите их обратно в бак вместе с новым всасывающим фильтрующим элементом и новым сливным фильтрующим элементом. Убедитесь, что всасывающий фильтрующий элемент правильно расположен во всасывающем отверстии.

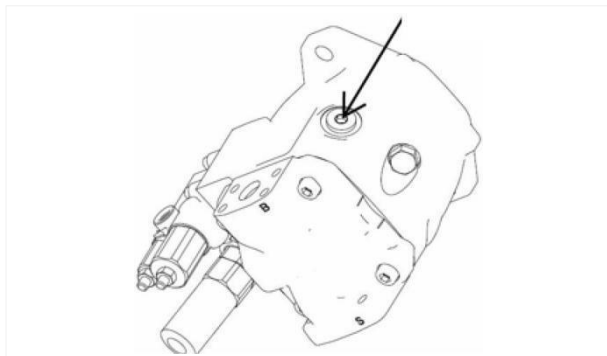
5. В соответствии с разделом «Проверка уровня гидравлического масла и доливка» руководства по техническому обслуживанию долейте гидравлическое масло до нужного уровня.

3. Заправка насоса и удаление воздуха

ВНИМАНИЕ

Если насос не будет заполнен маслом, при запуске машины он может быть поврежден.

1. Остановите машину и дайте ей остыть, затем ослабьте выпускную пробку на насосе. Залейте масло в насос через отверстие пробки. Установите выпускную пробку на место.



2. Запустите машину и дайте ей поработать на низких оборотах, повесьте на выключатель отсечки пилотного клапана бирку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ». Убедитесь, что выключатель отсечки пилотного клапана находится в положении блокировки.

3. Остановите машину и дайте ей остыть, затем медленно ослабьте крышку выпускной пробки для выпуска скопившегося воздуха. Когда сжатый воздух будет полностью выпущен, затяните выпускную пробку.

4. Медленно и плавно перемещайте рычаги управления в течение 15 минут для удаления воздуха из системы.

5. Зафиксируйте машину в положении с полностью втянутыми штоками гидроцилиндра рукояти и гидроцилиндра ковша.

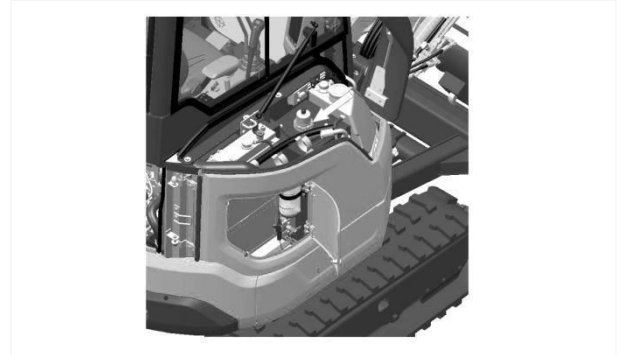
6. Выключите машину, выньте ключ выключателя запуска (при наличии).

7. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.

8. Проверьте уровень масла по маслоуказателю гидравлического бака. При необходимости долейте масло.

Замена фильтрующего элемента сапуна гидравлического бака

Сапун расположен на заливной горловине гидравлического бака.



1. Установите машину на ровную поверхность, опустите ковш на землю.

2. Заглушите двигатель, поверните зажигание в положение «ON», оставив электрическую цепь включенной.

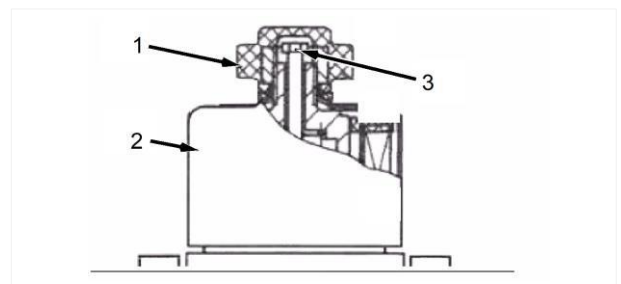
3. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки.

4. Несколько раз поверните рычаги управления до максимального угла, чтобы сбросить давление в соответствующих трубопроводах.

5. Переключите пилотный рычаг управления в положение блокировки.

6. Выключите машину, поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ выключателя запуска (при наличии).

7. Отверните защитный колпачок сапуна, нажмите на шток ручного выпускного клапана для выпуска воздуха и сброса давления в баке (около 5 секунд), затем наверните защитный колпачок обратно.



1. Защитный колпачок
2. Колпачок
3. Шток выпускного клапана

8. Выверните колпачок, извлеките старый фильтрующий элемент и замените его новым, затем установите колпачок и защитный колпачок обратно.

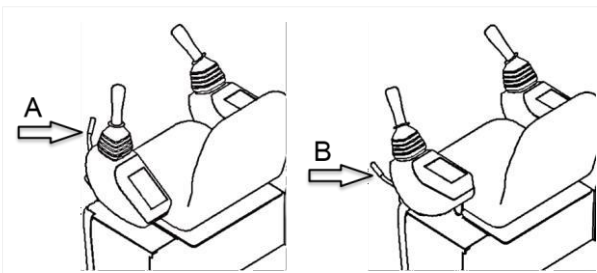


Замена сливного фильтрующего элемента гидравлического бака

ВНИМАНИЕ

Перед открытием крышки гидравлического бака остановите машину, сбросьте давление внутри гидравлического бака через сапун, затем медленно снимите крышку бака, чтобы предотвратить ожоги горячим маслом.

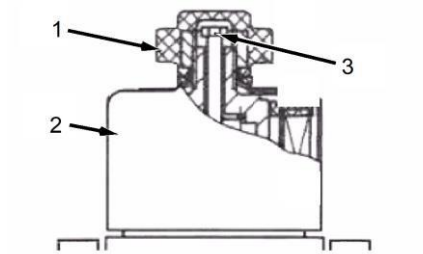
1. Установите машину на ровную поверхность, опустите ковш на землю.
2. Заглушите двигатель, поверните зажигание в положение «ON», оставив электрическую цепь включенной.
3. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение разблокировки.
4. Несколько раз поверните рычаги управления до максимального угла, чтобы сбросить давление в соответствующих трубопроводах.
5. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.



A: Положение блокировки
B: Положение разблокировки

6. Выключите машину, поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ выключателя запуска (при наличии).

7. Отверните защитный колпачок сапуна, нажмите на шток ручного выпускного клапана для выпуска воздуха и сброса давления в баке (около 5 секунд), затем наверните защитный колпачок обратно.



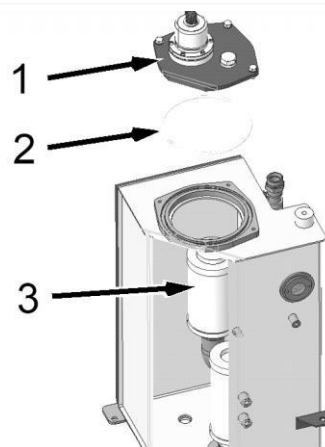
1. Защитный колпачок
2. Колпачок (крышка)
3. Шток выпускного клапана

ВНИМАНИЕ

Чтобы преодолеть натяжение пружины, при снятии последних двух болтов придерживайте крышку бака.

8. Очистите верхнюю часть гидравлического бака, чтобы предотвратить попадание грязи в гидравлическую систему.

9. В указанном порядке извлеките крышку бака, уплотнительное кольцо и сливной фильтрующий элемент.



1. Крышка бака
2. Уплотнительное кольцо
3. Сливной фильтрующий элемент

10. Установите новый сливной фильтрующий элемент и новое уплотнительное кольцо и восстановите крышку бака и другие компоненты в обратном порядке.

11. Проверьте уровень масла по маслоуказателю гидравлического бака. При необходимости долейте масло.

Проверка уровня масла в редукторе ходового механизма

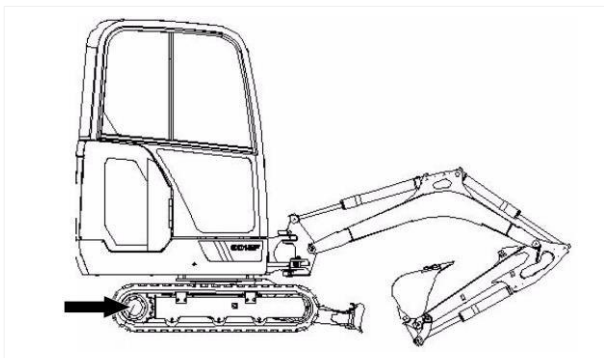
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После выключения машины подождите, пока температура масла снизится, прежде чем выполнять операции, чтобы избежать ожогов.

Медленно отворачивайте пробку для сброса остаточного давления в корпусе редуктора во избежание опасности.

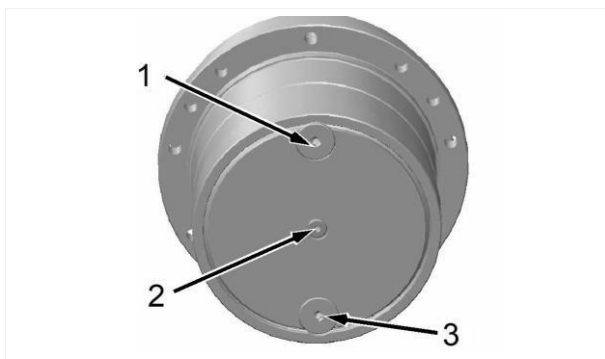
! ВНИМАНИЕ

Поскольку пробки для проверки уровня масла в левом и правом ходовых двигателях могут находиться не на одном горизонтальном уровне, уровень масла в левом и правом ходовых двигателях, возможно, придется проверять дважды.



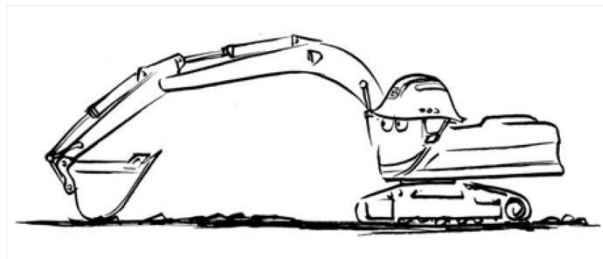
1. Установите машину на ровной площадке.

2. Протрите все места заправки. Медленно переместите машину так, чтобы отверстие для проверки уровня масла ходового двигателя оказалось точно на горизонтальной линии уровня масла. Если горизонтальной линии уровня масла нет, расположите отверстия так, как показано на рисунке ниже.



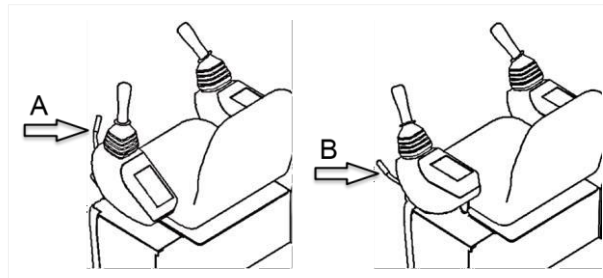
1. Заливная горловина
2. Отверстие для проверки уровня масла
3. Сливное отверстие

3. Опустите рабочее оборудование на землю и надежно остановите машину.



4. Выключите машину, поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ (при наличии).

5. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.



A: Положение блокировки

B: Положение разблокировки

7. После того как редукторное масло остынет, медленно отворачивайте пробку смотрового отверстия для сброса давления, затем снимите пробку.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поскольку в это время температура редукторного масла все еще высока, необходимо надевать защитные средства и действовать осторожно, чтобы избежать травм.

7. Уровень масла определяется по вытеканию масла из отверстия пробки. При недостаточном количестве масла долейте редукторное масло через заливное отверстие.

8. Обмотайте резьбу пробки смотрового отверстия уплотнительной лентой (ФУМ), установите пробку и затяните ее с моментом затяжки 49 Н·м (5 кгс·м).

9. Повторите вышеуказанные операции для редуктора ходового двигателя с другой стороны.

Замена масла в редукторе ходового механизма

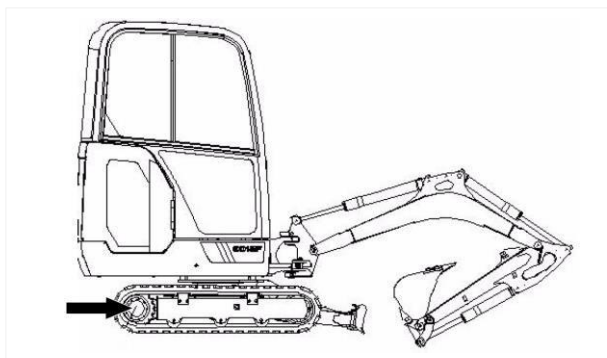
ВНИМАНИЕ

При осмотре, техническом обслуживании, испытаниях и регулировках машины, а также при отсоединении любых гидравлических линий или разборке любых компонентов, содержащих жидкость, необходимо подготовить подходящие емкости для сбора жидкости и утилизировать все жидкости в соответствии с местными законами и правилами.

ВНИМАНИЕ

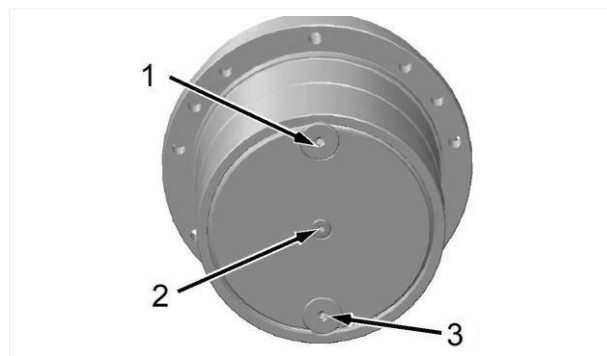
Сливайте масло после того, как машина проработает некоторое время, чтобы примеси, осевшие в корпусе, хорошо взвесились.

Расположение ходового двигателя и редуктора показано ниже:



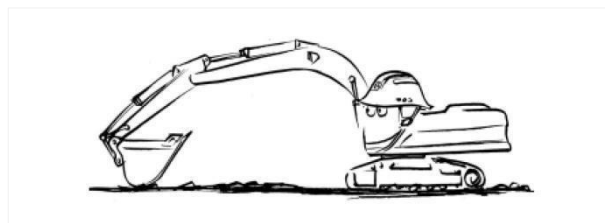
1. Установите машину на ровную горизонтальную поверхность.

2. Протрите все места заправки. Медленно переместите машину так, чтобы отверстие для проверки уровня масла ходового двигателя оказалось точно на горизонтальной линии уровня масла. Если горизонтальной линии уровня масла нет, расположите отверстия так, как показано на рисунке ниже.



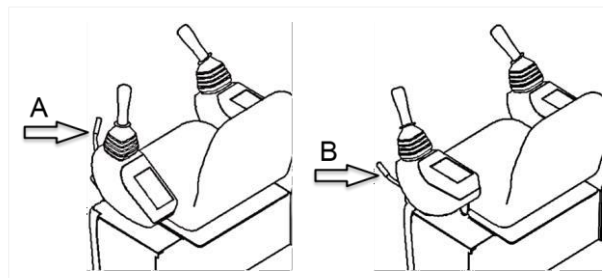
1. Заливная горловина
2. Отверстие для проверки уровня масла
3. Сливное отверстие

3. Опустите ковш на землю и надежно остановите машину.



4. Выключите машину, поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ (при наличии).

5. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.



A: Положение блокировки

B: Положение разблокировки

6. После того как редукторное масло остынет, медленно отворачивайте пробку смотрового отверстия для сброса давления, затем снимите пробку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполняйте выпуск воздуха только после того, как гидравлическое масло внутри корпуса ходового двигателя будет слито.

Поскольку в это время температура редукторного масла все еще высока, необходимо надевать защитные средства и действовать осторожно, чтобы избежать травм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

7. Ослабьте сливную пробку для слива масла.

8. Обмотайте резьбу сливной пробки уплотнительной лентой, установите сливную пробку и затяните ее с моментом затяжки 49 Н·м (5 кгс·м).

9. Залейте редукторное масло через заливную горловину до вытекания масла.

10. Обмотайте резьбу пробки смотрового отверстия (совмещенного с заливной горловиной) уплотнительной лентой, установите пробку и затяните ее с моментом затяжки 75 Н·м (7,6 кгс·м).

11. Повторите вышеуказанные операции для редуктора ходового двигателя с другой стороны.

Электрическая система

Проверка и замена предохранителей

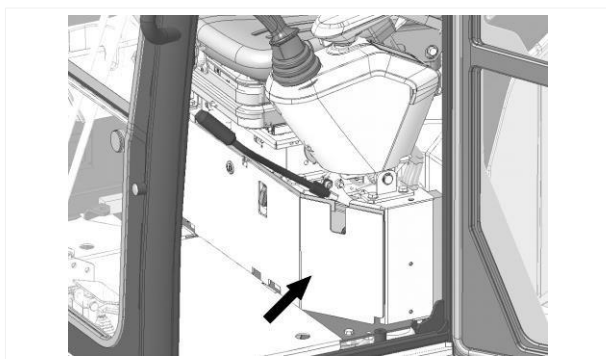


После перегорания предохранителя его можно заменить предохранителем того же типа и номинала от другого производителя.

Если предохранители перегорают часто, возможно, существует неисправность в электрической цепи. Обратитесь к дилеру KoluPator.

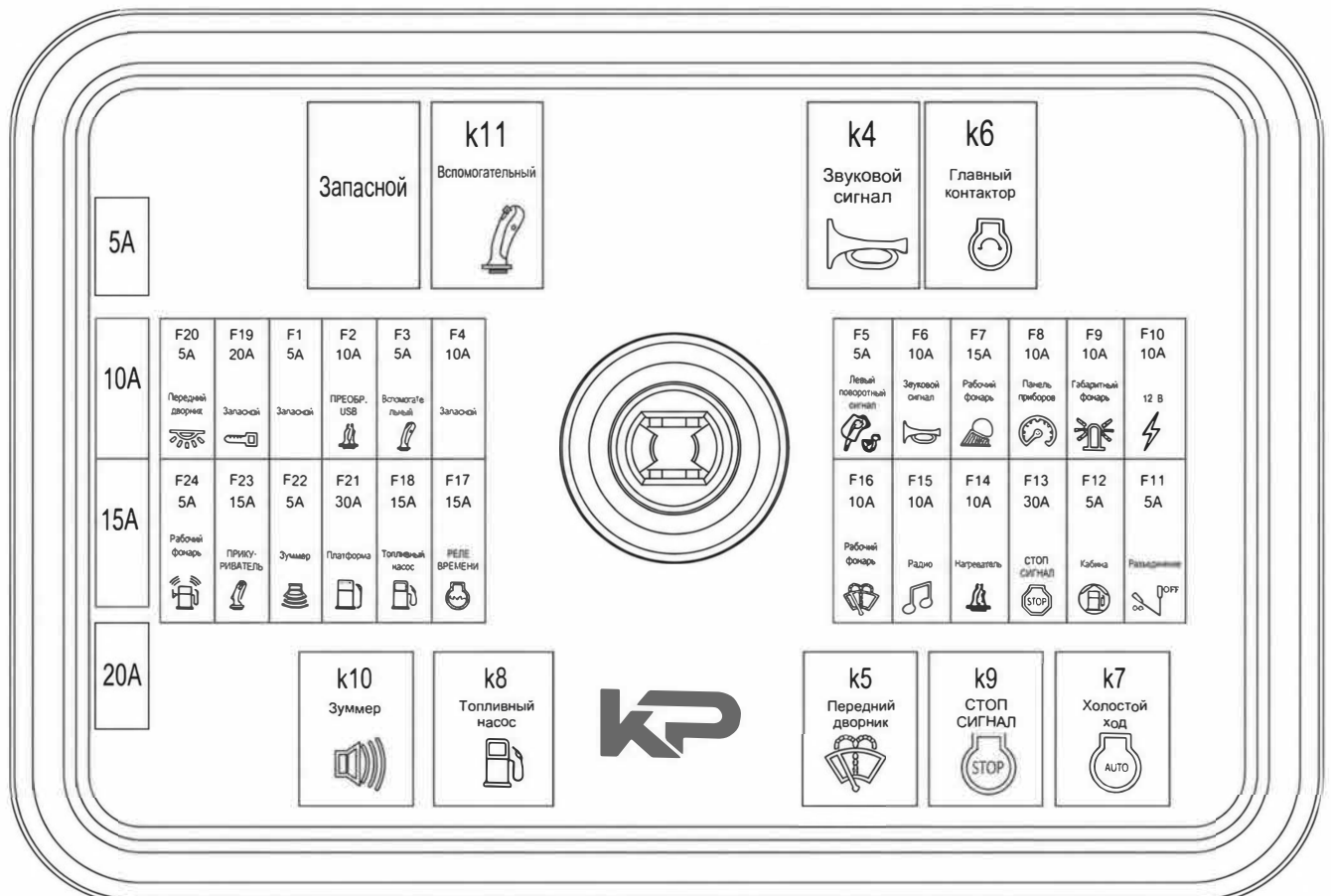
Блок предохранителей

Блок предохранителей расположен под сиденьем оператора машины, его можно увидеть, открыв смотровую дверцу.



На панели блока предохранителей установлен пинцет для предохранителей, предназначенный для замены предохранителей.

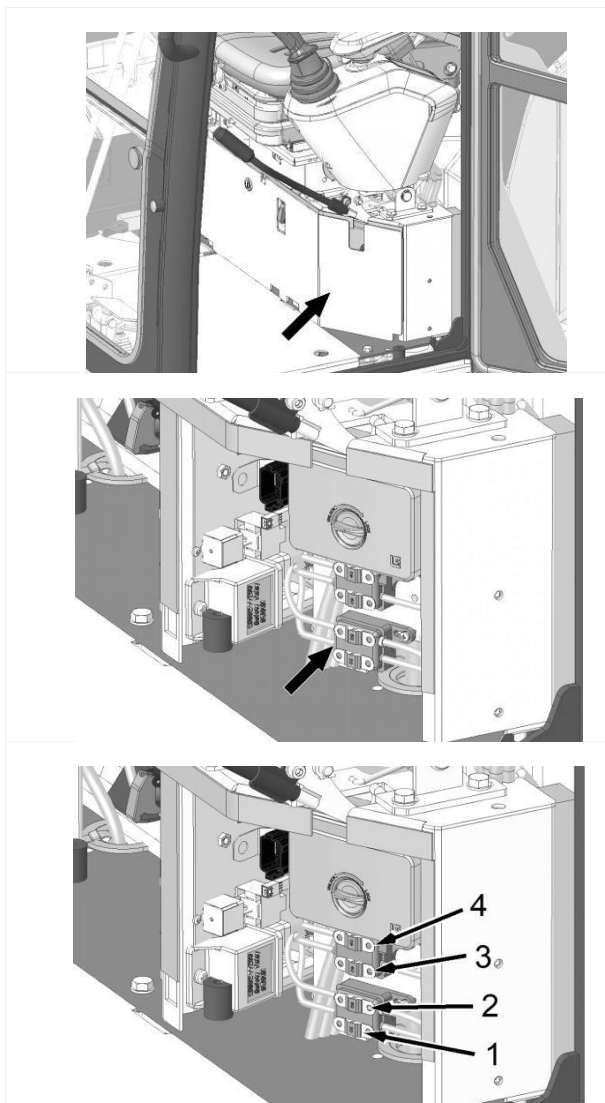
Номинал предохранителя	Цвет
5A	Серо-коричневый
7,5A	Коричневый
10A	Красный
15A	Синий
20A	Желтый
25A	Бежевый
30A	Зеленый



№	Назначение	Номинал
1	Клапан переключения скорости хода	5А
2	Клапан гидравлического рычага управления	10А
3	Клапан переключения расхода для навесного оборудования	5А
4	Резерв	10А
5	Клапан быстросменного устройства	5А
6	Звуковой сигнал	10А
7	Рабочая фара	15А
8	Дисплей	10А
9	Вращающийся проблесковый маячок	10А
10	Интерфейс питания 12 В	15А
11	Отсечка пилотной линии	5А
12	Топливоподкачивающий насос	5А
13	Аварийная остановка	30А
14	Отопитель	10А
15	Радиоприемник	5А
16	Стеклоочиститель	10А
17	Автоматический холостой ход	15А
18	Топливозаправочный насос	30А
19	Питание замка зажигания	20А
20	Потолочный светильник	5А
21	Клапан высокогорья	30А
22	Звуковой сигнал движения	5А
23	Контроллер навесного оборудования	15А
24	Переключатель напоминания о заправке топливом	5А

Блок предохранителей (силовые предохранители)

Блок предохранителей расположен под сиденьем оператора машины, рядом с блоком предохранителей малого тока. Его можно увидеть, открыв смотровую дверцу.



1. Предохранитель на 30 А → защита цепи управления функциями всей машины в блоке предохранителей кабины;

2. Предохранитель на 50 А → защита цепи управления функций всей машины в блоке предохранителей кабины;

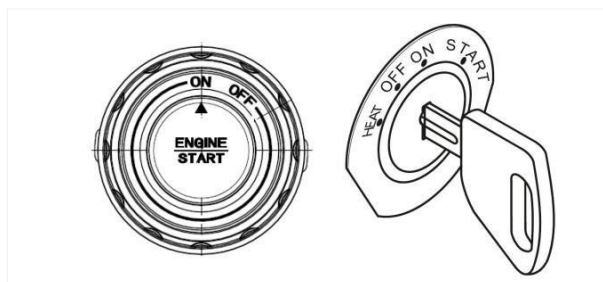
3. Предохранитель на 40 А → защита цепи реле безопасности;

4. Предохранитель на 40 А → защита цепи предпускового подогрева.

Проверка работоспособности контрольно-измерительных приборов

Проверка работоспособности приборов

1. Поверните зажигание в положение ON для включения питания машины.



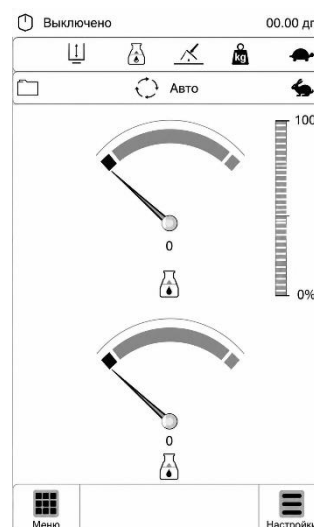
2. Посмотрите, загорается ли монитор, и появляется ли интерфейс подсказки типа управления.

3. Проверьте наличие индикаторов неисправностей или кодов, проверьте, нормально ли отображаются уровень топлива, температура охлаждающей жидкости и температура гидравлического масла на главном экране.

4. 3-дюймовый дисплей



7-дюймовый дисплей



Проверка работоспособности освещения и звукового сигнала

Проверка работоспособности освещения

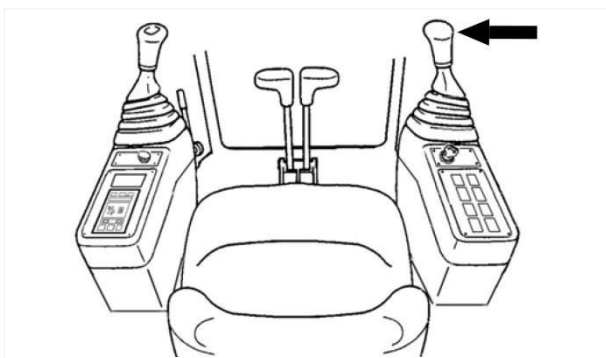
1. Поверните зажигание в положение ON для включения питания машины.
2. Нажмите выключатель рабочих фар и проверьте, загораются ли рабочие фары.



3. После проверки снова нажмите выключатель рабочих фар, чтобы выключить их.

Проверка работоспособности звукового сигнала

1. Поверните зажигание в положение ON для включения питания машины.
2. Нажмите кнопку звукового сигнала на правом рычаге управления и проверьте, подает ли звуковой сигнал звук немедленно. (Конкретное расположение кнопки звукового сигнала на рычаге см. в разделе «Руководство по эксплуатации → Кнопочные переключатели на рычагах управления рабочим оборудованием»).



Проверка ослабления и коррозии клемм аккумуляторной батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

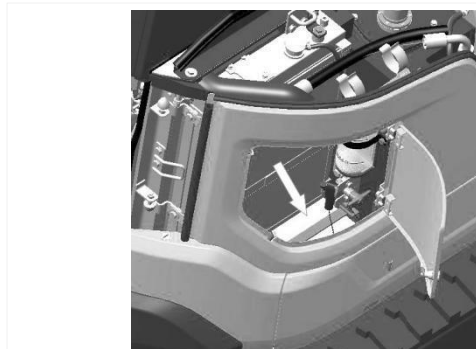
Аккумуляторная батарея может выделять легковоспламеняющиеся пары, способные вызвать взрыв. Держитесь подальше от искр и открытого огня.

Не размещайте металлические предметы на аккумуляторной батарее, так как это может вызвать короткое замыкание и взрыв батареи.

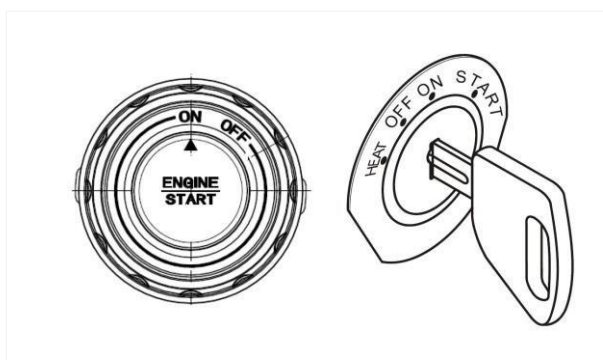
Электролит в аккумуляторной батарее является кислотным веществом, при попадании на кожу и в глаза вызывает серьезные травмы. При обслуживании аккумуляторной батареи надевайте защитные очки и защитную одежду.

Если электролит попал на кожу, немедленно промойте большим количеством мыльной воды и нейтрализуйте кислоту пищевой содой; при попадании в глаза промывайте глаза водой в течение 10–15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

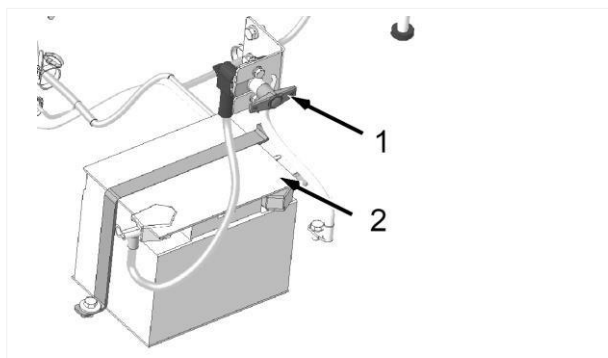
Аккумуляторная батарея расположена с правой задней стороны машины, ее можно увидеть, открыв правую дверцу.



1. Поверните зажигание в положение «OFF» и выньте ключ (при наличии).



2. Переведите главный выключатель массы в положение «Выкл» снимите защитную крышку аккумуляторной батареи.



1. Главный выключатель массы
2. Защитная крышка аккумуляторной батареи

3. Проверьте клеммы аккумуляторной батареи на наличие ослабления или коррозии. Очистите клеммы аккумуляторной батареи и поверхность аккумуляторной батареи чистой тканью.

4. Проверьте кабели аккумуляторной батареи на наличие износа или повреждений.

5. Выполните любой необходимый ремонт. При необходимости замените кабели аккумуляторной батареи или саму аккумуляторную батарею.

Система несущих конструкций

Проверка момента затяжки болтов и гаек

При обнаружении любого ослабления затяните до предписанного момента затяжки.

При замене болтов и гаек используйте детали того же или более высокого качества.

Используйте динамометрический ключ для проверки и затяжки болтов и гаек.

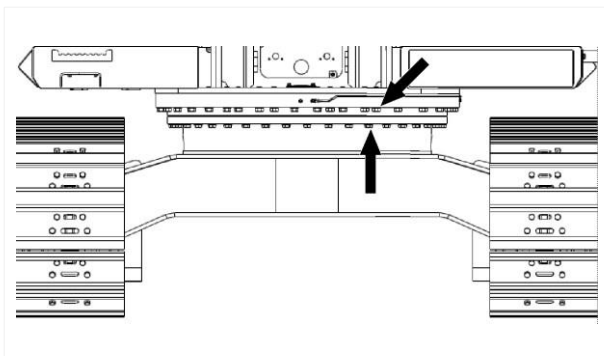
При установке или замене убедитесь, что резьба болтов и гаек чистая.

Нанесите смазочное масло на болты и гайки для стабилизации их коэффициента трения.

Если монтажные болты контргруза ослабли, обратитесь к вашему дилеру или ремонтной организации.

Проверка момента затяжки болтов крепления опорно-поворотного устройства

В течение всего срока службы опорно-поворотного устройства необходимо обеспечивать достаточную предварительную затяжку болтов. Следует регулярно проверять момент предварительной затяжки болтов и повторно затягивать их. При обнаружении любого ослабления затяните до предписанного момента затяжки.



При замене болтов используйте детали того же или более высокого качества. Используйте динамометрический ключ для проверки и затяжки болтов.

При установке или замене убедитесь, что резьба болтов чистая. Нанесите на болты фиксатор резьбы для стабилизации их коэффициента трения. Если болты ослабли, обратитесь к вашему дилеру или ремонтной организации.

Замена зубьев ковша

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед заменой зубьев предварительно приподнимите ковш и подложите под него опору.

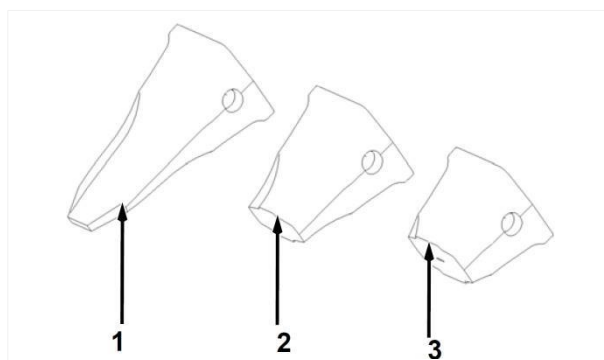
При ударе молотком палец может вылететь и травмировать окружающих.

При ударе молотком по пальцу надевайте защитную маску, чтобы избежать травмирования глаз, и убедитесь, что поблизости нет посторонних людей.

ВНИМАНИЕ

Значения момента затяжки болтов см. в разделе «Перечень моментов затяжки крепежных элементов» руководства по техническому обслуживанию.

Замена зубьев ковша



1. Пригодный зуб
2. Заменяемый зуб
3. Предельно изношенный зуб

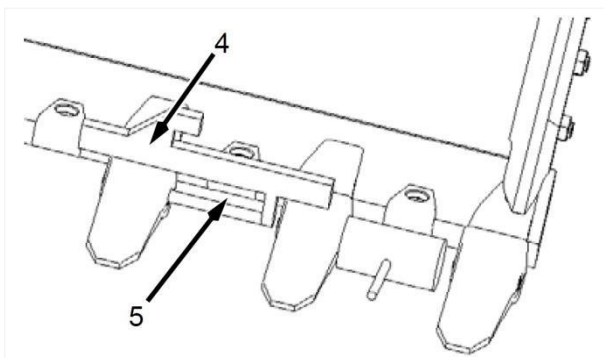
Проверьте износ зубьев ковша. Если в зубьях ковша появились отверстия, их следует заменить.

1. Извлеките палец из зуба ковша. Для извлечения можно использовать следующие методы:

Метод 1: Используйте молоток и выколотку, чтобы выбить палец со стороны предохранительного кольца ковша.

Метод 2: Используйте направляющую съемника. Следуйте шагам (а) → (с):

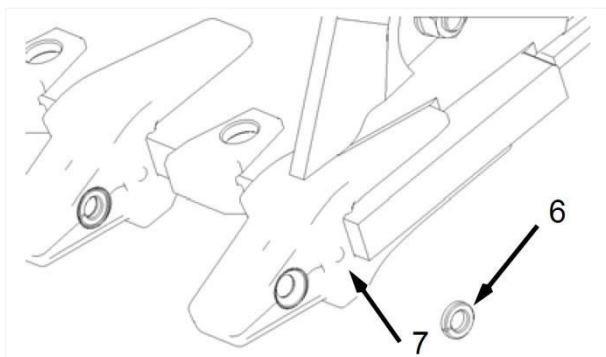
- а. Установите направляющую съемника на зуб ковша.
- б. Совместите съемник пальцев (5) с пальцем.
- с. Постучите по задней стороне направляющей (4), направляя съемник, и извлеките палец.



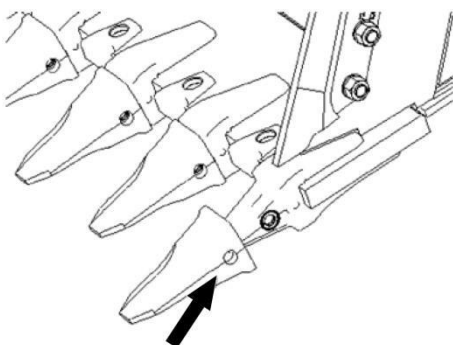
4. Задняя сторона направляющей съемника
5. Съемник пальцев

2. Очистите посадочное место зуба и палец.

3. Установите стопорную втулку в сборе (6) в отверстие с потайной головкой на одной стороне посадочного места зуба (7). Убедитесь, что маркировка «Наружная сторона» на стопорной втулке в сборе видна.



6. Стопорная втулка в сборе
7. Посадочное место зуба



ВНИМАНИЕ

Утилизируйте старый палец и стопорную втулку в сборе. При замене зуба ковша используйте новый палец и новую стопорную втулку в сборе. Обратитесь к соответствующему каталогу запасных частей машины.

4. Установите новый зуб ковша на посадочное место зуба.

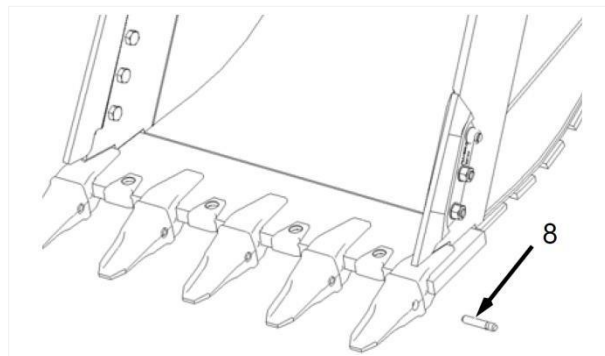
ВНИМАНИЕ

Зуб ковша можно повернуть на 180°, чтобы обеспечить равномерный износ венца. Вы также можете переместить венец с внешнего зуба на внутренний. Часто проверяйте зубы. Если венец изношен, поверните его; внешние зубы изнашиваются сильнее всего.

5. Забейте палец в зуб ковша. Для установки пальца можно использовать следующие методы:

Метод 1: Забейте палец в зуб ковша, стопорную втулку в сборе и посадочное место зуба с той же стороны, где находится стопорная втулка.

Метод 2: Используйте направляющую съемника. Следуйте шагам (а) → (d):

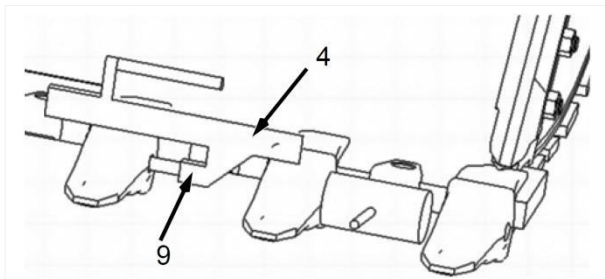


8. Палец

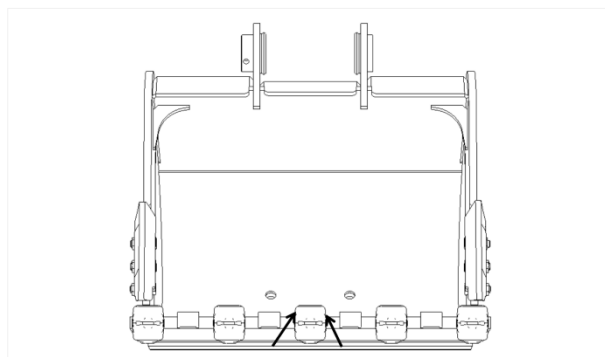
а. Вставьте палец (8) в зуб ковша.

б. Установите направляющую съемника поверх зуба ковша так, чтобы палец вошел в отверстие с потайной головкой фиксатора пальца (9).

с. Постучите молотком по задней стороне направляющей (4), чтобы вставить палец.



д. Ударьте по торцу инструмента, пока палец не будет полностью вставлен.



Проверка натяжения гусеницы и регулировка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается наблюдать за вытеканием смазки через клапан подачи смазки. Смазка под давлением, выходящая из клапана подачи смазки, может проникнуть через кожу и привести к травмам или смерти.

Для проверки ослабления гусеницы следует наблюдать за гусеницей или за натяжным цилиндром гусеницы. Ослабляйте клапан подачи смазки не более чем на один оборот.

Если гусеница не ослабла, закройте клапан подачи смазки и обратитесь к механику или в ремонтную организацию, указанную поставщиком.



ВНИМАНИЕ

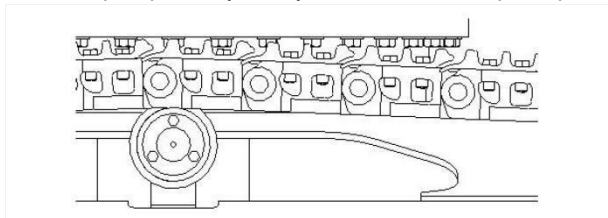
Правильная и разумная регулировка натяжения гусеницы увеличивает срок службы гусеницы и приводных компонентов.

Регулировка натяжения гусеницы должна выполняться в соответствии с текущими рабочими условиями. Если грунт грязный, следует поддерживать гусеницу более ослабленной.

Проверяйте провисание гусеницы после полного удаления грязи, застрявшей в гусенице.

Проверка натяжения гусеницы

1. Направьте машину в сторону направляющего колеса.
2. Когда гусеничный палец окажется над передним поддерживающим роликом, остановите машину и заглушите двигатель.
3. Проверьте гусеницу на наличие чрезмерного

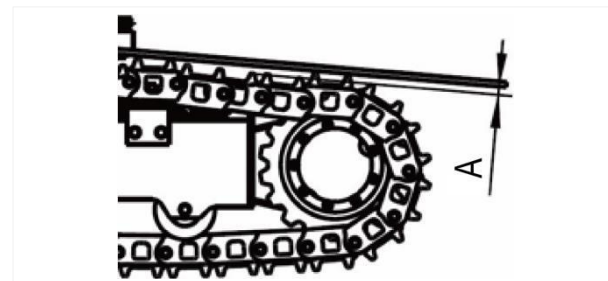


количества грязи, удалите лишнюю грязь.

4. Измерьте провисание гусеницы.

Для стальных гусениц измерьте расстояние (A) между звеном гусеницы и ведущей звездочкой. Допустимое провисание стальных гусениц: 8–16 мм.

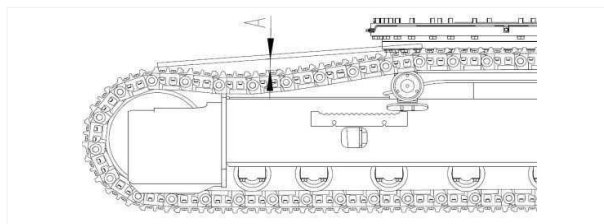
Если машина оснащена металлической гусеницей,



положите строительный уровень на гусеницу между ведущем звездочкой и поддерживающим роликом и измерьте стальной линейкой величину провисания A → расстояние от строительного уровня до гусеницы в точке наибольшего провисания.

Нормативные значения натяжения гусеницы

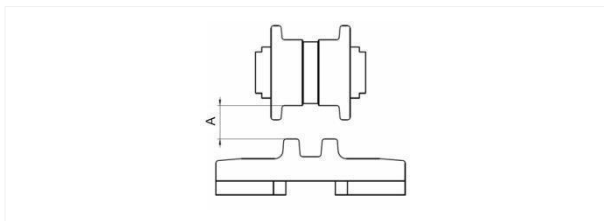
Тип гусеницы	Нормативное значение A
Металлическая гусеница	8–16 мм



Если машина оснащена резиновой гусеницей, измерьте расстояние A от среднего опорного катка до верхней поверхности звена (грунтозацепа) гусеничной цепи.

Нормативные значения натяжения гусеницы

Тип гусеницы	Нормативное значение A
Резиновая гусеница	15–20 мм



5. Если гусеница слишком натянута или слишком ослаблена, необходимо отрегулировать натяжение гусеницы.

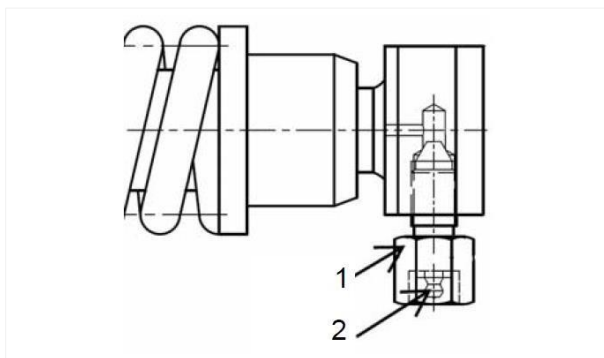
Регулировка натяжения гусеницы

Если натяжение гусеницы ненормальное, выполните следующие шаги для регулировки.

Увеличение натяжения

1. Очистите ведущую звездочку, звенья гусеничной цепи и масленку.

2. Сначала поверните масленку в положение, удобное для работы, затем подсоедините шприц для смазки и нагнетайте смазку до тех пор, пока провисание не окажется в пределах рекомендуемого диапазона.



1. Клапан
2. Масленка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

RL-LO օր հրահանգները համապատասխանում են հետևյալ պայմաններին: Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

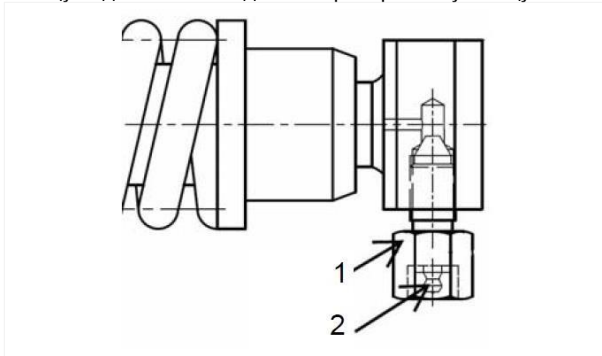
3. Чтобы убедиться, что гусеничные звенья находятся в нормальном состоянии натяжения, дайте машине поработать на низких оборотах холостого хода и продвиньтесь вперед на расстояние, равное длине всей гусеницы, чтобы предотвратить застревание гусеницы из-за посторонних предметов, затем медленно остановите машину.

4. После регулировки повторно измерьте натяжение в соответствии с вышеуказанными шагами, чтобы убедиться, что натяжение гусеницы соответствует норме.

Սկզբնական ծախսի ծախս

1. Очистите ведущую звездочку, звенья гусеничной цепи и зону вокруг масленки.

2. Медленно поворачивайте клапан против часовой стрелки. Клапан ослабляется на 1–1,5 оборота, и смазка будет выходить через выпускное отверстие для смазки. Если смазка не выходит нормально, приподнимите гусеницу над землей и медленно проверните гусеницу.



1. Клапан
2. Масленка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

RL-LO օր հրահանգները համապատասխանում են հետևյալ պայմաններին: Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

3. Чтобы убедиться, что гусеничные ленты находятся в нормальном состоянии натяжения, дайте машине поработать на низких оборотах и продвиньтесь вперед на расстояние, равное длине всей гусеницы, чтобы предотвратить застревание гусеницы из-за посторонних предметов, затем медленно остановите машину.

4. После регулировки повторно измерьте натяжение в соответствии с вышеуказанными шагами, чтобы убедиться, что натяжение гусеницы соответствует норме.



ВНИМАНИЕ

Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար: Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար: Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

Տեղեկություններ հրահանգների մասին: Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:



ВНИМАНИЕ

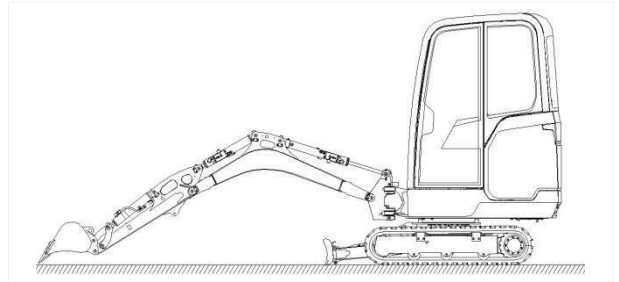
Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

1. Установите машину на ровную твердую поверхность, опустите рабочее оборудование на землю в позу, показанной на рисунке (гидроцилиндр рукояти и гидроцилиндр ковша полностью втянуты), выключите машину.



2. Перед нанесением смазки протрите все масленки.

3. Используя насос для консистентной смазки или шприц для смазки, нанесите консистентную смазку в масленки, указанные стрелками.

4. После нанесения смазки вытрите выдавленную старую смазку.

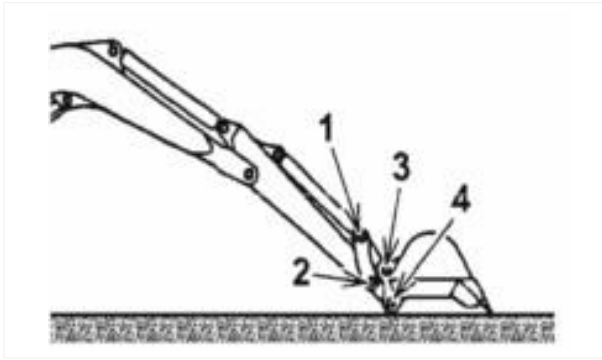


ВНИМАНИЕ

KoluPator լիարժեք հրահանգներով և օգտագործման ծախսերով հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

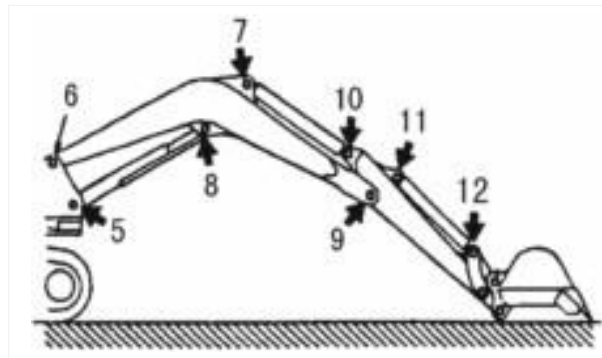
Եթե հրահանգները չեն համապատասխանում, ապա հրահանգները չեն կարող են լինել օգտակար:

Смазка ковша и рычажного механизма



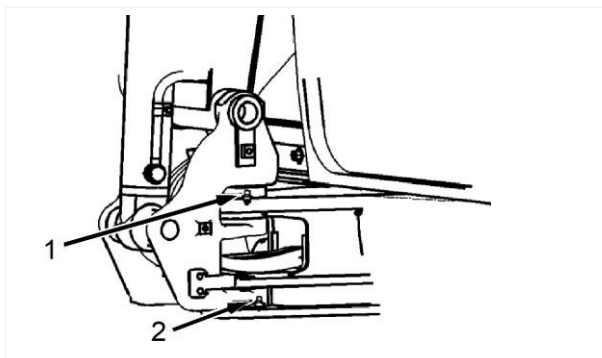
1. Палец соединения гидроцилиндра ковша с рычагом
2. Палец соединения рукояти с коромыслом
3. Палец соединения рычага с ковшом
4. Палец соединения рукояти с ковшом

Смазка стрелы, рукояти и их гидроцилиндров



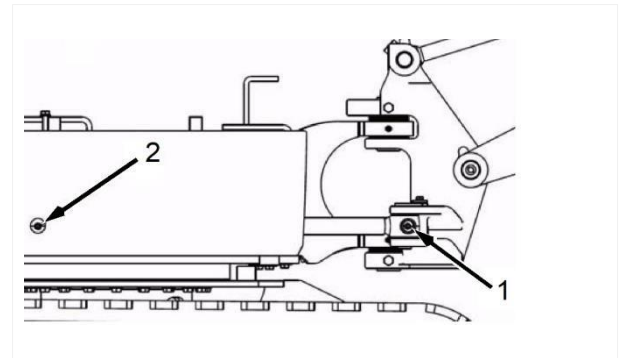
5. Нижний палец гидроцилиндра стрелы
6. Палец соединения стрелы с поворотной платформой
7. Нижний палец гидроцилиндра рукояти
8. Палец соединения гидроцилиндра стрелы с кронштейном поворота
9. Палец соединения стрелы с рукоятью
10. Палец соединения штока поршня гидроцилиндра рукояти с рукоятью
11. Нижний палец гидроцилиндра ковша
12. Палец штока поршня гидроцилиндра ковша

Смазка поворотного механизма



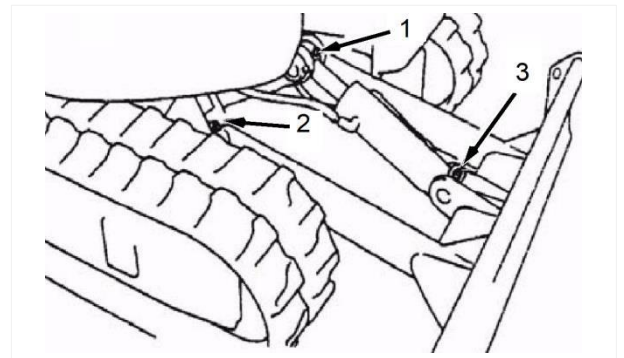
13. Палец соединения верхнего шарнира поворотной платформы
14. Палец соединения нижнего шарнира поворотной платформы

Смазка гидроцилиндра поворота



1. Палец соединения штока поршня гидроцилиндра поворота
2. Нижний палец гидроцилиндра поворота

Смазка отвала



1. Палец штока поршня гидроцилиндра отвала
2. Палец соединения отвала с ходовой рамой (симметрично слева и справа)
3. Нижний палец гидроцилиндра отвала

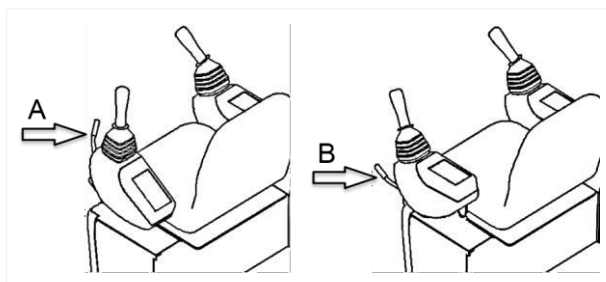
Нанесите консистентную смазку через масленки в точках смазки на рисунке выше.

Смазка зубчатого венца опорно-поворотного устройства

⚠ ВНИМАНИЕ

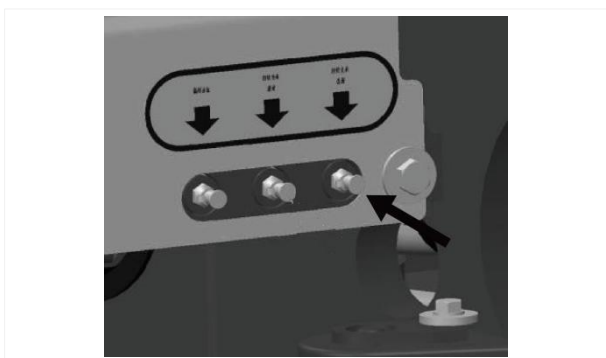
Смазку зубчатого венца опорно-поворотного устройства и поворот верхней платформы должен выполнять только один человек, остальные не должны приближаться к машине.

1. Установите машину на землю. Опустите ковш на землю.
2. Поверните зажигание в положение OFF, выключите машину и выньте ключ (при наличии).
3. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.



А: Положение блокировки
В: Положение разблокировки

4. При неподвижной верхней платформе нанесите консистентную смазку через масленку в передней части поворотной платформы с помощью шприца для смазки.



⚠ ВНИМАНИЕ

Если в смазке обнаружены вода или грязь, необходимо заменить всю смазку внутреннего зубчатого венца.

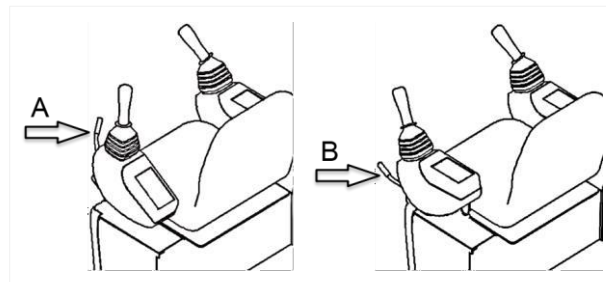
5. Запустите машину, поднимите ковш над землей примерно на полметра, поверните верхнюю платформу на 90°, затем опустите ковш на землю.
6. Вышеуказанные операции, начиная с шага 2, необходимо повторить три раза. То есть всего смазка наносится в четыре приема, каждый раз примерно по 60 г (примерно 25 нагнетаний шприцем для смазки).
7. Если в смазке обнаружены вода или грязь, необходимо заменить всю смазку внутреннего зубчатого венца.

Смазка дорожки качения опорно-поворотного устройства

⚠ ВНИМАНИЕ

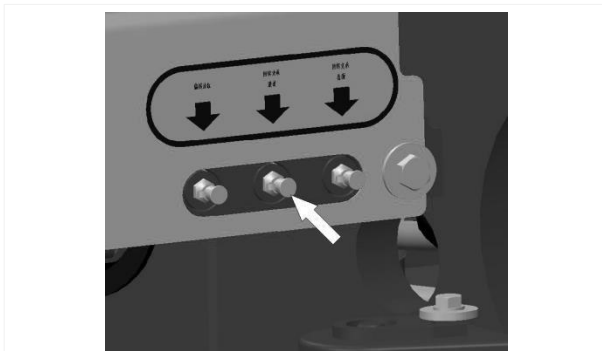
Смазку зубчатого венца опорно-поворотного устройства и поворот верхней платформы должен выполнять только один человек, остальные не должны приближаться к машине.

1. Установите машину на землю. Опустите ковш на землю.
2. Поверните зажигание в положение OFF, выключите машину и выньте ключ (при наличии).
3. Переключите выключатель отсечки пилотного клапана в положение блокировки.



А Блокировка
В Разблокировка

4. При неподвижной верхней платформе нанесите консистентную смазку через масленку.



5. Запустите машину, поднимите ковш над землей примерно на полметра, поверните верхнюю платформу на 90°, затем опустите ковш на землю.
6. Вышеуказанные операции, начиная с шага 2, необходимо повторить три раза.
7. Продолжайте наносить консистентную смазку через масленку до тех пор, пока смазка не начнет выходить из уплотнения дорожки качения опорно-поворотного устройства.
8. Общее количество наносимой смазки составляет примерно 0,5 кг.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не наносите слишком много смазки.

Система отопления

Очистка или замена воздушного фильтра отопителя

Степень засорения фильтра полностью зависит от рабочей среды машины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фильтр предназначен только для фильтрации пыли из воздуха и не может использоваться для фильтрации токсичных газов.

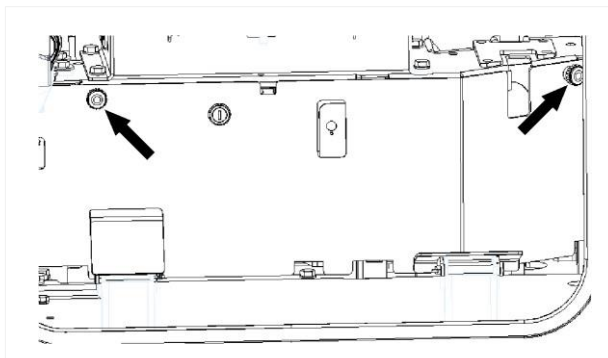
Если фильтр засорен, это может привести к уменьшению потока свежего воздуха в кабине и ухудшению эффективности отопления кабины.

При использовании сжатого воздуха, воды под высоким давлением для очистки от пыли или грязи необходимо использовать защитные очки, защитную маску или другие средства защиты, чтобы избежать риска серьезных травм.

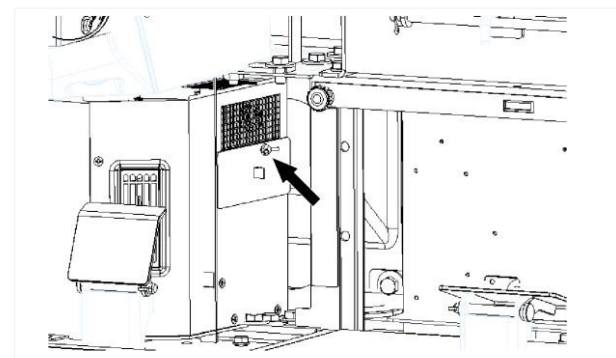
Конфигурация отопителя (первая)

Отопитель расположен под сиденьем кабины.

1. Открутите и снимите болты с передней панели под сиденьем, с помощью ключа откройте переднюю панель.



2. Ослабьте фиксирующие болты держателя фильтра и извлеките внутренний и наружный фильтрующие элементы.



3. Очистите фильтрующий элемент сжатым воздухом. Если на фильтровальной сетке фильтрующего элемента есть масло или он слишком грязный, промойте его нейтральным моющим средством. Промытый фильтрующий элемент следует полностью высушить перед повторным использованием.

ВНИМАНИЕ

Если фильтрующий элемент поврежден или после очистки все еще засорен, его следует заменить новым фильтрующим элементом.

Воздушный фильтр следует заменять регулярно (с установленной периодичностью).

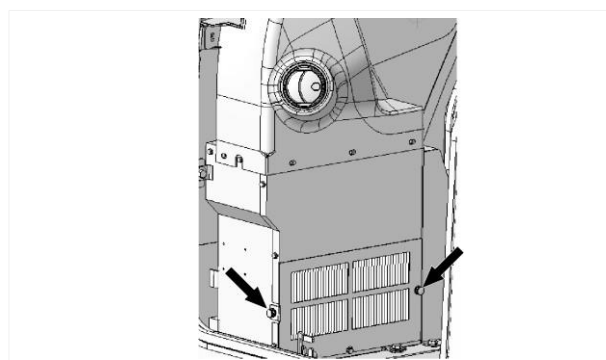
4. Установите очищенный фильтрующий элемент обратно на место.

5. Если к этому моменту машина достигла временного интервала замены фильтра, немедленно замените его новым фильтрующим элементом, чтобы обеспечить нормальную работу машины.

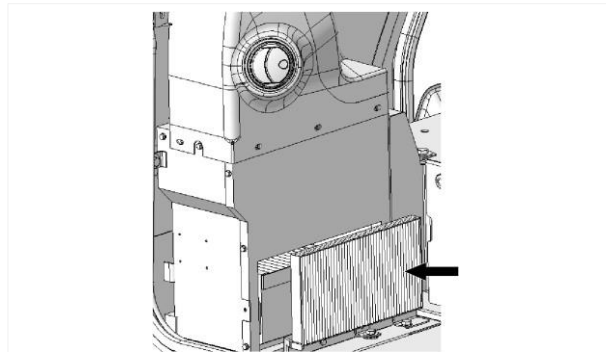
Конфигурация отопителя (вторая)

Отопитель расположен в правой передней части кабины.

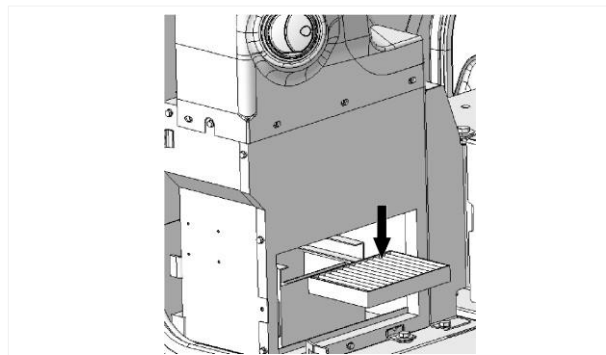
1. Открутите и снимите болты, извлеките крышку.



2. Извлеките фильтрующий элемент внутренней циркуляции.



3. Затем извлеките фильтрующий элемент наружной циркуляции из внутренней части отопителя.



⚠ ВНИМАНИЕ

Если фильтрующий элемент поврежден или после очистки все еще засорен, его следует заменить новым фильтрующим элементом.

Воздушный фильтр следует заменять регулярно (с установленной периодичностью).

4. Очистите фильтрующий элемент сжатым воздухом. Если на фильтровальной сетке фильтрующего элемента есть масло или он слишком грязный, промойте его нейтральным моющим средством. Промытый фильтрующий элемент следует полностью высушить перед повторным использованием.

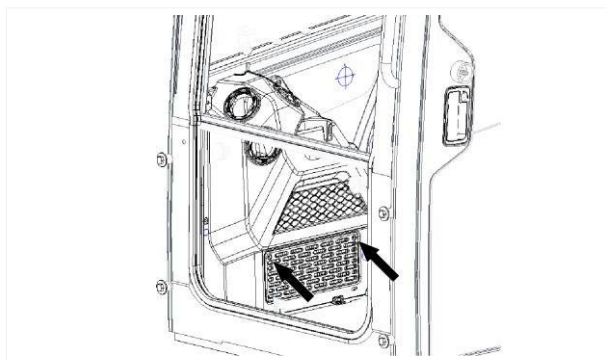
5. Установите очищенный фильтрующий элемент обратно на место.

6. Если к этому моменту машина достигла временного интервала замены фильтра, немедленно замените его новым фильтрующим элементом, чтобы обеспечить нормальную работу машины.

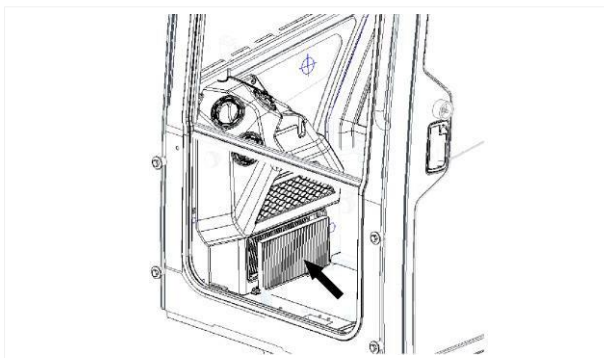
Конфигурация отопителя (третья)

Отопитель расположен в правой передней части кабины.

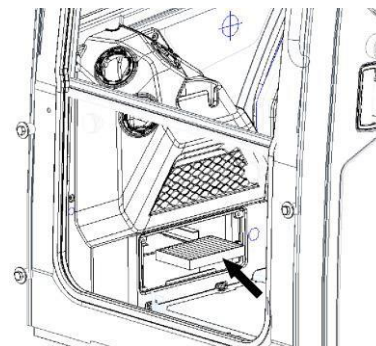
1. Открутите и снимите болты, извлеките крышку.



2. Извлеките фильтрующий элемент внутренней циркуляции.



3. Затем извлеките фильтрующий элемент наружной циркуляции из внутренней части отопителя.



⚠ ВНИМАНИЕ

Если фильтрующий элемент поврежден или после очистки все еще засорен, его следует заменить новым фильтрующим элементом.

Воздушный фильтр следует заменять регулярно (с установленной периодичностью).

4. Очистите фильтрующий элемент сжатым воздухом. Если на фильтровальной сетке фильтрующего элемента есть масло или он слишком грязный, промойте его нейтральным моющим средством. Промытый фильтрующий элемент следует полностью высушить перед повторным использованием.

5. Установите очищенный фильтрующий элемент обратно на место.

6. Если к этому моменту машина достигла временного интервала замены фильтра, немедленно замените его новым фильтрующим элементом, чтобы обеспечить нормальную работу машины.

Система кондиционирования

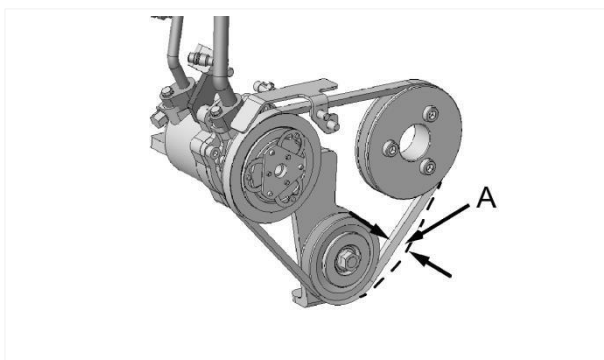
Проверка натяжения и состояния ремня компрессора кондиционера (при наличии)

ВНИМАНИЕ

В процессе эксплуатации машины, если при увеличении газа слышен свист, необходимо немедленно остановить машину и проверить натяжение ремня.

Натяжение ремня компрессора кондиционера: приложите нагрузку $Wd = 58,5 \text{ Н}$ в средней точке между шкивами (шкив компрессора кондиционера и шкив на двигателе) перпендикулярно краю ремня; прогиб ремня A должен составлять 5–8 мм.

При прогибе ремня $A > 8 \text{ мм}$ ремень следует своевременно заменить.



При обтрепанном крае ремня или наличии трещин ремень также следует своевременно заменить.

В зависимости от условий эксплуатации машины (конкретно в зависимости от степени износа ремня) рекомендуется заменять ремень кондиционера каждые 1000 моточасов.

Очистка или замена воздушного фильтра кондиционера

Степень засорения фильтра полностью зависит от рабочей среды машины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фильтр предназначен только для фильтрации пыли из воздуха и не может использоваться для фильтрации токсичных газов.

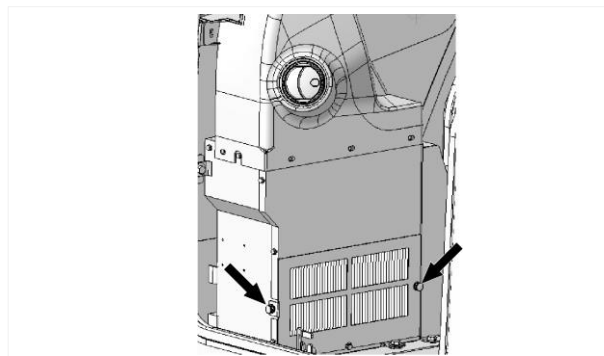
Если фильтр засорен, это может привести к уменьшению потока свежего воздуха в кабине и ухудшению эффективности охлаждения и обогрева кондиционера в кабине.

При использовании сжатого воздуха, воды под высоким давлением для очистки от пыли или грязи необходимо использовать защитные очки, респиратор или другие средства защиты, чтобы избежать риска серьезных травм.

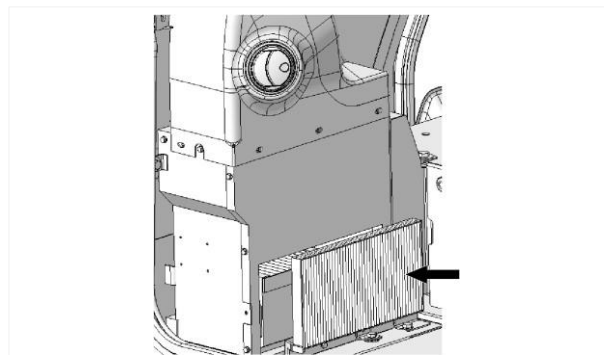
Конфигурация кондиционера (первая)

Устройство рециркуляции (воздухозаборник) расположено в правой передней части кабины.

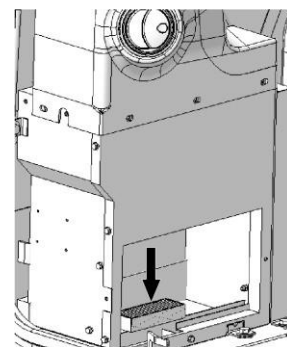
1. Открутите и снимите болты, извлеките крышку.



2. Извлеките фильтрующий элемент внутренней циркуляции.



3. Затем извлеките фильтрующий элемент наружной циркуляции из внутренней части испарителя кондиционера.



ВНИМАНИЕ

Если фильтрующий элемент поврежден или после очистки все еще засорен, его следует заменить новым фильтрующим элементом.

Воздушный фильтр следует заменять регулярно (с установленной периодичностью).

4. Очистите фильтрующий элемент сжатым воздухом. Если на фильтровальной сетке фильтрующего элемента есть масло или он слишком грязный, промойте его нейтральным моющим средством. Промытый фильтрующий элемент следует полностью высушить перед повторным использованием.

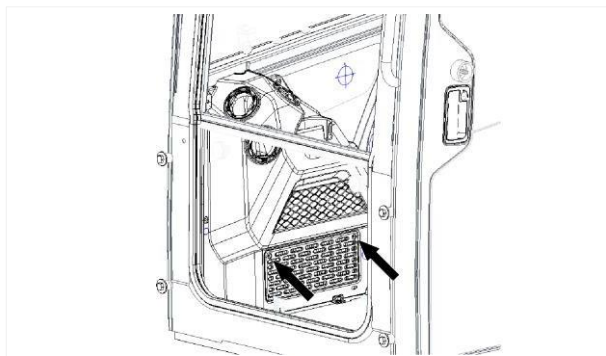
5. Установите очищенный фильтрующий элемент обратно на место.

6. Если к этому моменту машина достигла временного интервала замены фильтра, немедленно замените его новым фильтрующим элементом, чтобы обеспечить нормальную работу машины.

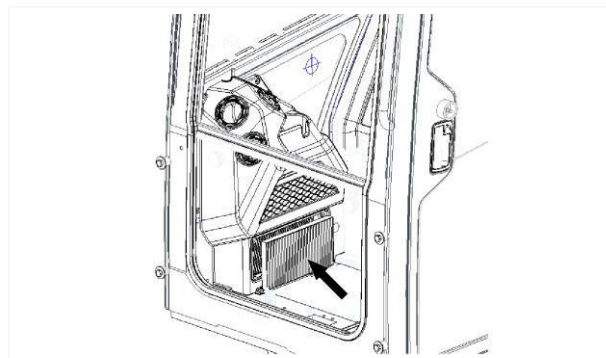
Конфигурация кондиционера (вторая)

Устройство рециркуляции (воздухозаборник) расположено в правой передней части кабины.

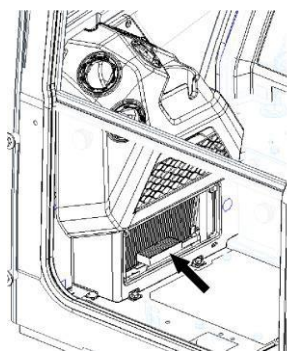
1. Открутите и снимите болты, извлеките крышку.



2. Извлеките фильтрующий элемент внутренней циркуляции.



3. Затем извлеките фильтрующий элемент наружной циркуляции из внутренней части испарителя кондиционера.



ВНИМАНИЕ

Если фильтрующий элемент поврежден или после очистки все еще засорен, его следует заменить новым фильтрующим элементом.

Воздушный фильтр следует заменять регулярно.

3. Очистите фильтрующий элемент сжатым воздухом. Если на фильтровальной сетке фильтрующего элемента есть масло или он слишком грязный, промойте его нейтральным моющим средством. Промытый фильтрующий элемент следует полностью высушить перед повторным использованием.

5. Установите очищенный фильтрующий элемент обратно на место.

6. Если к этому моменту машина достигла временного интервала замены фильтра, немедленно замените его новым фильтрующим элементом, чтобы обеспечить нормальную работу машины.

Проверка утечки хладагента кондиционера (при наличии)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе с хладагентом, регулировке соединений трубопроводов, подключении комбинированного манометра высокого/низкого давления или проверке утечки с помощью течеискателя хладагента необходимо надевать защитные очки или защитную маску.

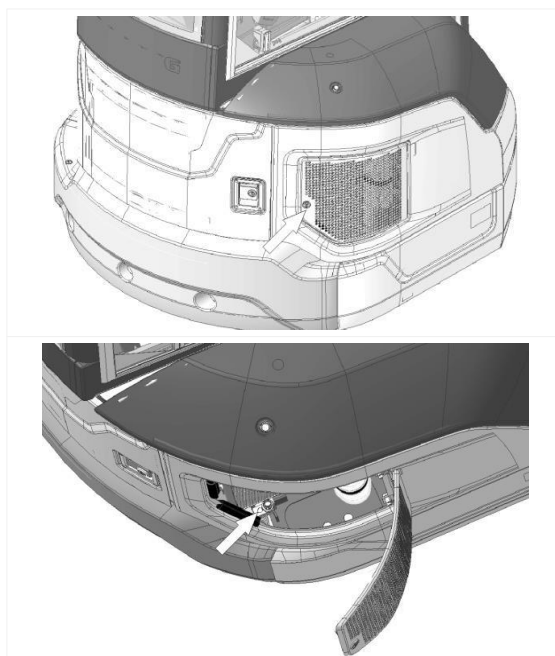
Вдыхание газов хладагента кондиционера через зажженную сигарету или другие способы курения, или вдыхание дыма от открытого огня, контактировавшего с хладагентом кондиционера, может привести к травмам или смерти.

При техническом обслуживании системы кондиционирования высокое давление, высокая температура и химические вещества в системе могут нанести вред здоровью человека. Движущиеся части и вращающиеся шкивы также могут нанести вред.

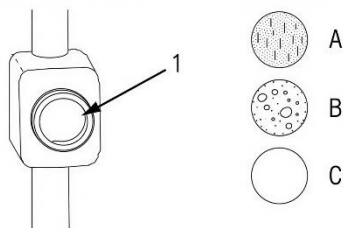
Баллоны с хладагентом нельзя ударять; сильный удар может вызвать взрыв и травмы.

Газ фосген, который может образоваться при контакте паров хладагента с открытым огнем, является сильнодействующим ядом и может нанести вред здоровью человека. При концентрации газа хладагента в воздухе более 25% это может привести к смерти от удушья.

Смотровое стекло расположено на трубке хладагента со стороны конденсатора; его можно увидеть, открыв правую дверцу.



При нормальной работе системы кондиционирования через смотровое стекло наблюдается равномерный поток хладагента, что указывает на то, что количество хладагента подходит; если наблюдается заметное пузырение при потоке хладагента, это означает утечку хладагента в системе, и необходимо дозаправить хладагент.



- A. В хладагенте нет пузырьков, поток равномерный;
 B. В потоке хладагента есть пузырьки, хладагента недостаточно, требуется дозаправка;
 C. Смотровое стекло бесцветное и прозрачное означает отсутствие хладагента или его чрезмерное количество.

⚠ ВНИМАНИЕ

Зимой или при длительном неиспользовании кондиционера (более одного месяца) необходимо периодически включать кондиционер для работы не менее 10 минут, чтобы предотвратить заклинивание компрессора кондиционера из-за недостатка масла.

При пробном запуске кондиционера (А/С, в состоянии ВКЛ) обязательно дайте ему поработать на холостом ходу не менее 10 минут; категорически запрещается включать кондиционер при работе на высоких оборотах, чтобы предотвратить заклинивание компрессора из-за недостаточного возврата масла.

⚠ ВНИМАНИЕ

Данная система кондиционирования использует хладагент R134a. Категорически запрещается использовать другие типы хладагентов и некачественные хладагенты, чтобы избежать повреждения компрессора.

При дозаправке хладагента не добавляйте чрезмерное количество хладагента, чтобы в системе кондиционирования оставалось пространство для испарения хладагента и избежать гидроудара и повреждения компрессора.

При обнаружении утечки хладагента сначала проверьте, не ослаблены ли соединения трубопроводов каждого компонента.

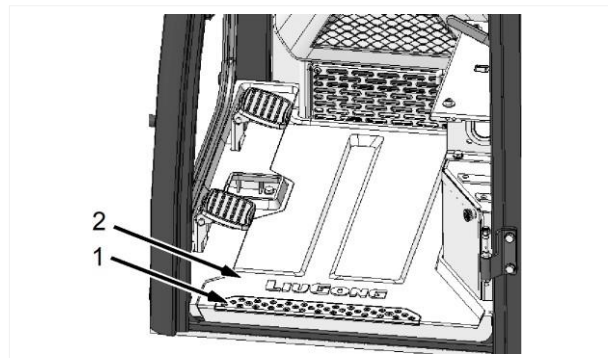
Марка холодильного масла: PAG46.

Кабина

Проверка ремня безопасности сиденья

См. соответствующий раздел «Руководство по эксплуатации - Описание компонентов - Ремень безопасности».

Очистка напольного коврика кабины



1. Противоскользящая накладка
2. Напольный коврик

Снимите противоскользящую pedal, извлеките напольный коврик и промойте его водой. После очистки установите на место в соответствии с шагами.

Доливка жидкости стеклоомывателя

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Промывочная жидкость, содержащая добавки, токсична, ее нельзя пить. Утилизируйте ее в соответствии с местными законами и правилами.

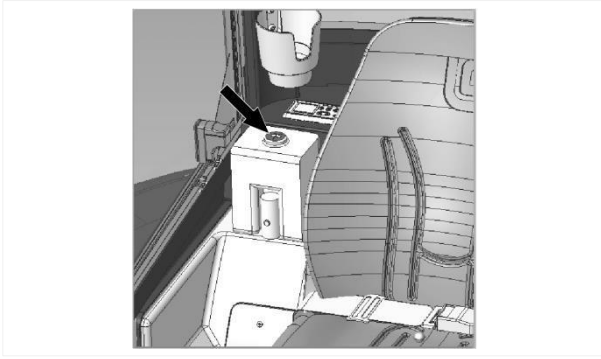
⚠ ВНИМАНИЕ

Следует часто проверять, не закончилась ли вода в бачке омывателя, чтобы избежать ситуации, когда омыватель не может очистить стекло из-за отсутствия воды, что ухудшает обзорность.

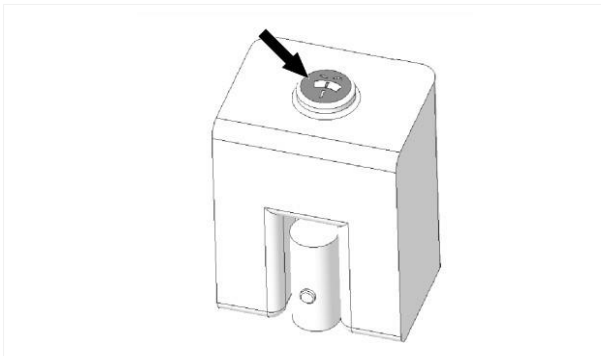
При работе омывателя без воды и работе стеклоочистителя всухую может перегореть электродвигатель стеклоочистителя.

Когда температура окружающей среды ниже 0°C, следует опорожнить бачок омывателя или залить в бачок незамерзающую жидкость, иначе омыватель не сможет работать из-за замерзания или даже может быть поврежден замерзанием.

1. Jälgides nähta loendit, otsustate, kas loendit, LO
tuleb loendada jätkesid. Kui see on vajalik,
võib jätkesid otsustada.



2. Откройте крышку заливной горловины бачка
стеклоомывателя.



3. Залейте жидкость стеклоомывателя через
заливную горловину.

4. Закройте крышку заливной горловины.

Навесные устройства и опции

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем прочитать эту главу, пожалуйста, сначала прочтите и убедитесь, что поняли содержание «Раздела по безопасности».

Меры предосторожности при использовании навесного оборудования и опций

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте только навесное оборудование или опции, одобренные KoluPator. KoluPator не несет никакой ответственности за любые несанкционированные KoluPator действия. KoluPator не несет ответственности за любые травмы, неисправности или материальный ущерб, возникшие в результате использования несанкционированного навесного оборудования или опций.

При установке навесного оборудования или опций на машину соблюдайте осторожность. При выборе, установке, демонтаже или использовании навесного оборудования или опций строго соблюдайте следующие меры предосторожности.

Меры предосторожности при выборе

Перед установкой навесного оборудования или опций на машину обратитесь к вашему дилеру KoluPator. В зависимости от типа навесного оборудования или опций может потребоваться установка на машину передней защиты, верхней защиты или других защитных конструкций, а также может возникнуть проблема удара навесного оборудования или опций по кабине оператора.

Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Перед установкой или использованием любого навесного оборудования или опций обязательно подробно прочтите и поймите руководство по эксплуатации для навесного оборудования или опций машины. Если вы потеряли руководство по эксплуатации или руководство повреждено, получите новое руководство у производителя навесного оборудования или у вашего дилера KoluPator.

Меры предосторожности при демонтаже и установке

При демонтаже и установке навесного оборудования или опций обратите внимание на следующие меры предосторожности и соблюдайте осторожность во время операций.

- Выполняйте работы по демонтажу и установке на ровной и твердой поверхности.
- При работе 2 или более рабочих выберите одного руководителя и следуйте его указаниям.
- Для перемещения тяжелых предметов (25 кг и более) следует использовать подъемное устройство; подъемное устройство должно управляться квалифицированным оператором. Ни в коем случае не ходите под тяжелым предметом, поднятым подъемным устройством.
- Не работайте под тяжелым предметом, подвешенным на кране. Всегда используйте опоры, чтобы предотвратить падение груза.
- При демонтаже тяжелого предмета учитывайте баланс машины после демонтажа. Чтобы предотвратить опрокидывание машины, при необходимости установите опору перед снятием детали.
- Перед установкой или после снятия навесного оборудования или опций поместите его в устойчивое положение, чтобы предотвратить его падение.
- Подробную информацию об операциях демонтажа или установки обратитесь к вашему дилеру KoluPator.
-

Меры предосторожности при использовании

При установке длинного рабочего оборудования или тяжелого рабочего оборудования запомните следующие меры предосторожности.

- Перед началом работы переместите машину в безопасное место и выполните пробную операцию, чтобы полностью понять движение машины, центр тяжести и рабочую зону.
- Не выполняйте операции поворота, когда машина находится под углом. Если машина поворачивается при наклоне, существует опасность опрокидывания.
- При установке длинного рабочего оборудования рабочая зона увеличивается. При эксплуатации машины всегда соблюдайте безопасное расстояние до препятствий в окружающей зоне.
- При установке тяжелого рабочего оборудования расстояние перемещения рабочего оборудования до полной остановки увеличивается. Необходимо предусмотреть дополнительное рабочее пространство. Не раскачивайте, не опускайте и не останавливайте рабочее оборудование внезапно, не выдвигайте и не втягивайте шток гидроцилиндра стрелы внезапно - все это может привести к опрокидыванию машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При расчете допустимого веса ковша или навесного оборудования следует руководствоваться весом, указанным на заводской табличке, для проверки расчета. Для навесного оборудования, не воспринимающего нагрузку, например гидромолота, его вес не должен превышать минимальную грузоподъемность машины, указанную в соответствующей таблице характеристик грузоподъемности. Для навесного оборудования, используемого для восприятия нагрузки, например ковша или грейфера, сумма веса навесного оборудования и загружаемого груза не должна превышать максимальную грузоподъемность машины, указанную в соответствующей таблице характеристик грузоподъемности.

Рекомендации по сочетанию различных рабочих органов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пожалуйста, прочтите руководство по эксплуатации для навесного оборудования, а также разделы настоящего руководства, касающиеся навесного оборудования и опций. Установка любого навесного оборудования или опций связана с вопросами безопасности. Перед установкой обратитесь к вашему дилеру KoluPator.

Установка навесного оборудования или опций без консультации с дилером KoluPator может не только вызвать проблемы с безопасностью, но и отрицательно повлиять на работу машины и срок службы оборудования.

KoluPator не несет ответственности за любые травмы, неисправности или повреждения продукции, возникшие в результате использования несанкционированного навесного оборудования или опций.

Установка навесного оборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В зависимости от типа или комбинации рабочих органов существует опасность удара рабочего органа по кабине или корпусу машины. При первом использовании незнакомого рабочего органа проверьте наличие опасности столкновения и действуйте осторожно.

Рекомендации по выбору рабочего органа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При расчете допустимого веса ковша или навесного оборудования следует руководствоваться весом, указанным на наклейке грузоподъемности на машине, для проверки расчета. Для навесного оборудования, не воспринимающего нагрузку, например гидромолота, его вес не должен превышать минимальную грузоподъемность машины, указанную в соответствующей таблице характеристик грузоподъемности. Для навесного оборудования, используемого для восприятия нагрузки, например ковша или грейфера, сумма веса навесного оборудования и загружаемого груза не должна превышать максимальную грузоподъемность машины, указанную в соответствующей таблице характеристик грузоподъемности.

Тип ковша	Применение	Основные технические параметры ковша					KP27U		
		Вместимость ковша (м³)	Вес (кг)	Ширина ковша (мм)	Глубина ковша (мм)	Соотношение ширина/глубина	Стандартная рукоять 1150 мм	Длинная рукоять 1300 мм	Примечание
Стандартный ковш	I , II	0.06	50	455	345	1.3	○	○	
Стандартный ковш	I , II	0.08	64/59	567	345	1.6	○	○	
Стандартный ковш	I , II	0.08	65	575	345	1.6	○	○	
Стандартный ковш	I , II	0.086	65	600	345	1.7	○	○	
Траншейный ковш	I , II	0.035	41	300	345	0.9	○	○	
Траншейный ковш	I , II	0.05	50/48	400	345	1.2	○	○	
Планировочный ковш	I , II	0.09	65	1000	269	3.7	○	○	
Стандартный ковш	I , II	0.06	66	458	345	1.3	○	○	
Стандартный ковш	I , II	0.086	80	608	345	1.8	●	●	
Траншейный ковш	I , II	0.035	52	308	345	0.9	○	○	
Планировочный ковш	I , II	0.11	98	1203	269	4.5	○	○	

●	Рекомендуемая стандартная комплектация	○	Рекомендуемая опция	△	Возможно, но не рекомендуется	×	Невозможно
---	--	---	---------------------	---	-------------------------------	---	------------

Система быстросменного устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

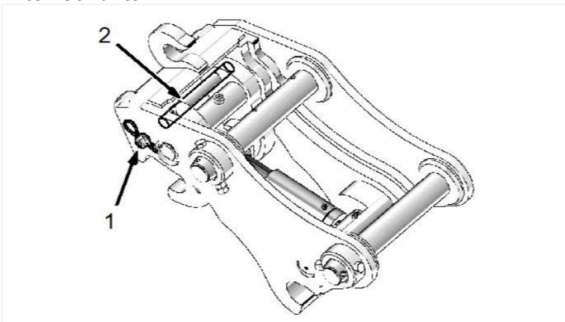
Неправильная установка навесного оборудования или опций может не только привести к проблемам с безопасностью, но и отрицательно повлиять на управляемость машины и срок службы оборудования.

Пользователь может заказать машину с трубопроводами для быстросменного соединителя, а также может заказать или самостоятельно приобрести быстросменный соединитель и различные быстросменные устройства. При самостоятельном приобретении быстросменного соединителя можно обратиться к производителю или дилеру за соответствующими размерами для правильной установки и использования машины.

Для механического/гидравлического быстросменного устройства с предохранительной осью перед началом работы необходимо установить предохранительную ось и стопорное кольцо, и только затем приступать к работе. В противном случае ответственность за несчастный случай несет пользователь.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

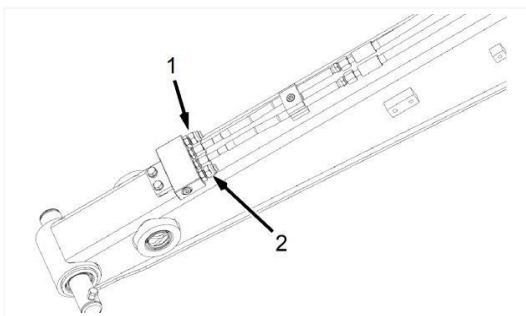
Для механического/гидравлического быстросменного устройства с предохранительной осью перед началом работы необходимо установить предохранительную ось и стопорное кольцо, и только затем приступать к работе. В противном случае ответственность за несчастный случай несет пользователь.



1. Стопорное кольцо
2. Предохранительная ось

Подключение трубопроводов быстросменного устройства

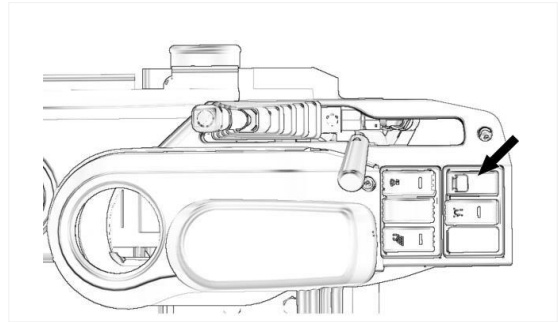
После того как быстросменное устройство соединено с коромыслом и тягами, порт А трубопровода на передней части рукоятки подключается к порту большой полости гидроцилиндра быстросменного устройства, а порт В подключается к порту малой полости гидроцилиндра быстросменного устройства. Затяните с усилием гаечным ключом.



1. Порт А
2. Порт В

Переключатель быстросменного устройства

Переключатель управления быстросменного устройства расположен на подлокотнике с правой стороны сиденья оператора. Выполните следующие шаги для выполнения операции отсоединения ковша или навесного оборудования.



1. Запустите машину, зуммер дисплея выполняет самодиагностику, на дисплее появляется сообщение: «Тест системы в ответ на звуковой сигнал зуммера. Если звуковой сигнал зуммера не слышен, не управляйте быстросменной системой».



Тест системы в ответ на звуковой сигнал зуммера. Если звуковой сигнал зуммера не слышен, не управляйте быстросменной системой

2. Нажмите переключатель быстросменного устройства. В это время дисплей издает звуковой сигнал и отображает сообщение: «Переключатель быстросменного устройства активирован».



Переключатель быстросменного устройства активирован

ВНИМАНИЕ

Только когда выключатель отсечки пилотного клапана находится в положении разблокировки, функция быстросменного устройства может быть активирована.

3. Разблокируйте пилотный переключатель, выполните операцию втягивания ковша, удерживайте давление в течение 3 секунд, на дисплее появится сообщение «Клапан быстросменного устройства активирован». В этот момент функция быстросменного устройства включена.



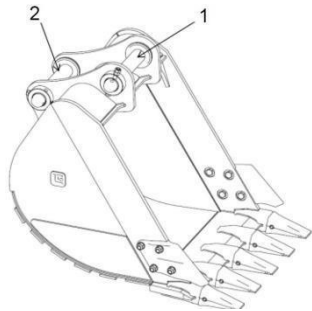
Клапан быстросменного устройства активирован

Подсоединение ковша или навесного оборудования

Порядок действий:

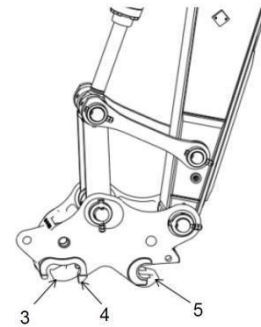
1. Установите ковш или навесное оборудование на ровную горизонтальную поверхность.

2. Убедитесь, что палец установлен на ковше или навесном оборудовании, и он находится в правильном положении.



1. Задний палец
2. Передний палец

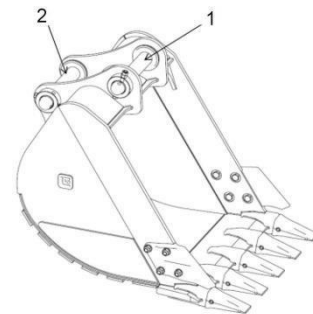
3. Чтобы предотвратить заедание фиксатора соединения гидроцилиндра быстросменного устройства, перед нажатием переключателя быстросменного устройства необходимо сначала выдвинуть гидроцилиндр ковша до предельного положения. Нажмите кнопку, раздастся звуковой сигнал зуммера. Когда переключатель находится в нажатом состоянии и на дисплее появляется сообщение «Клапан быстросменного устройства активирован», выдвигайте гидроцилиндр ковша в течение 5–10 секунд, чтобы убедиться, что фиксатор быстросменного устройства полностью разблокирован.



3. Фиксатор
4. Передний захват
5. Задний захват

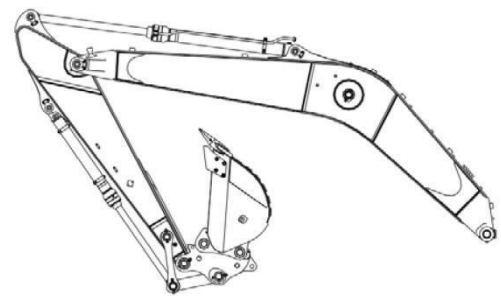
4. Совместите быстросменное устройство с ковшом или навесным оборудованием.

5. Управляйте быстросменным устройством так, чтобы его задний захват зафиксировал задний палец ковша или навесного оборудования.



1. Задний палец
2. Передний палец

6. Выдвиньте гидроцилиндр рукояти и гидроцилиндр ковша в положение, показанное на рисунке ниже, и визуально проверьте, что задний палец ковша или навесного оборудования полностью вошел в передний захват быстросменного устройства.



7. Переведите переключатель в нейтральное положение (или положение «Выкл» / «Закрыто»), зуммер прекратит звучать.

8. Выдвигайте гидроцилиндр ковша в течение 5–10 секунд, чтобы гидроцилиндр быстросменного устройства переместил фиксатор для фиксации ковша или навесного оборудования.

9. Убедитесь, что быстросменное устройство и ковш или навесное оборудование зафиксированы вместе.

а. Втяните гидроцилиндр ковша, установите рукоять вертикально относительно земли, опустите навесное оборудование на землю;

б. Приложите усилие к навесному оборудованию, используя опускание стрелы, чтобы прижать его к земле;

с. Потяните навесное оборудование назад, чтобы убедиться, не ослабло ли оно.

Отсоединение ковша или навесного оборудования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед отсоединением соединителя поместите навесное оборудование или ковш в безопасное положение. Отсоединение соединителя позволяет навесному оборудованию или ковшу отсоединиться под контролем оператора.

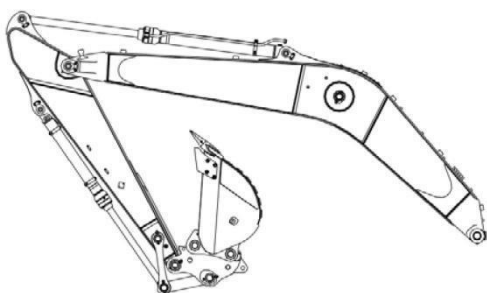
Отсоединение навесного оборудования или ковша, когда они находятся в нестабильном положении или под нагрузкой, может привести к серьезным травмам или смерти.



ВНИМАНИЕ

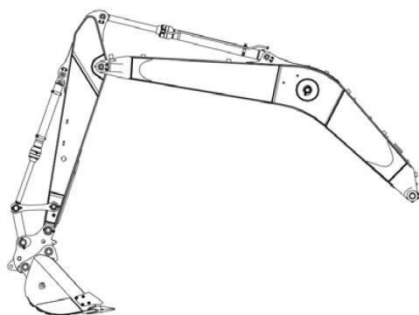
Вспомогательные шланги навесного оборудования должны быть отсоединены перед отсоединением гидравлического быстросменного соединителя. Неотсоединенные вспомогательные шланги, тянущие навесное оборудование, могут повредить основную машину или навесное оборудование.

1. Выдвиньте гидроцилиндр рукояти и гидроцилиндр ковша, чтобы установить машину в следующее положение. Это действие должно быть выполнено перед нажатием переключателя быстросменного устройства.

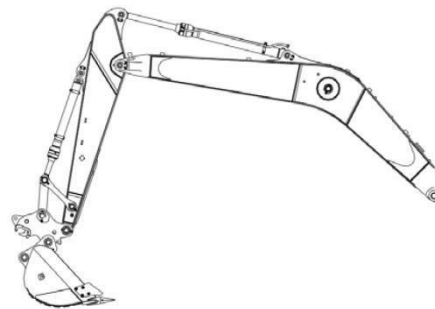


2. Нажмите переключатель быстросменного устройства и следуйте инструкциям, отображаемым на дисплее. Зуммер одновременно подает звуковой сигнал, предупреждая оператора и окружающий персонал. В это время выдвигайте ковш в течение 5–10 секунд, чтобы разблокировать фиксатор быстросменного устройства.

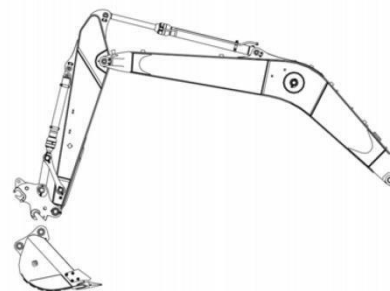
3. Медленно перемещайте стрелу, рукоять и ковш до тех пор, пока ковш или навесное оборудование не окажется в положении хранения вблизи земли.



4. Втяните гидроцилиндр ковша, чтобы быстросменное устройство освободило передний палец.



5. Продолжайте поворачивать быстросменное устройство вверх, чтобы освободить задний палец ковша или навесного оборудования.



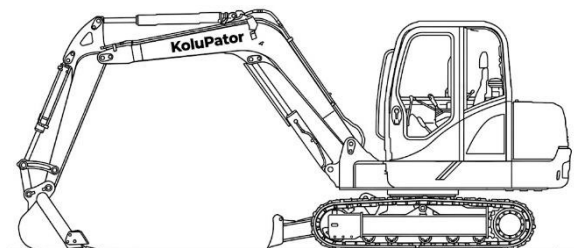
6. Переместите рукоять в положение, удаленное от ковша или навесного оборудования.

7. Переведите переключатель в нейтральное положение (или положение «Выкл» / «Закрыто»), зуммер прекратит звучать.

Переключение между односторонним и двусторонним трубопроводом

Управляя гидравлическими вспомогательными трубопроводами, можно реализовать одностороннее или двустороннее действие вспомогательного навесного оборудования.

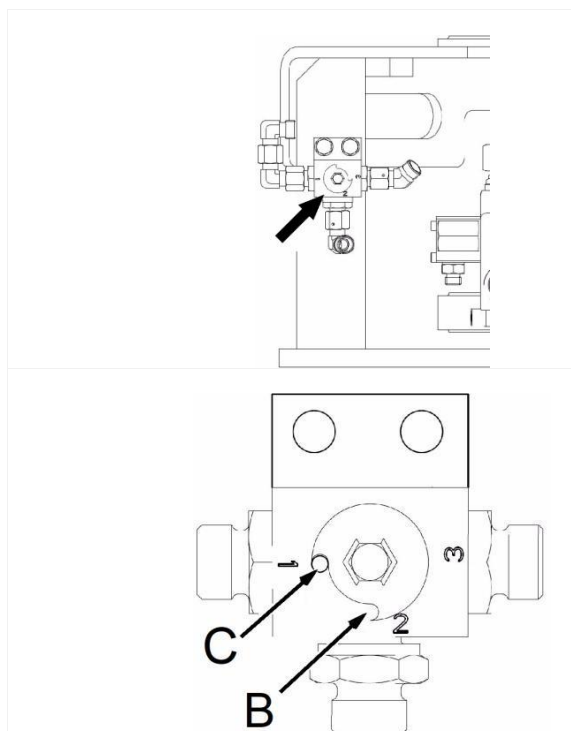
1. Перед изменением способа потока жидкости во вспомогательных гидравлических трубопроводах установите машину в состояние, показанное на рисунке, затем остановите машину.



2. Используя рукоятку, поверните трехходовой клапан и убедитесь, что он повернут до конца, как показано на рисунке:

а) Когда рукоятка находится в положении (С), подключается трубопровод гидромолота. Поворачивая регулятор (колесико) на правом рычаге управления, можно выполнять одностороннее действие вспомогательного навесного оборудования, как показано на рисунке.

б) Когда рукоятка находится в положении (В), подключается двусторонний вспомогательный трубопровод. Поворачивая регулятор на правом рычаге управления, можно выполнять двустороннее действие вспомогательного навесного оборудования (грейфера, гидравлических ножниц и т.п.).



Диагностика неисправностей

Неисправности и их устранение

Электрическая система

Проблема	Причина	Способ устранения
Вся машина обесточена (при включении электрозамка не слышно щелчка реле питания)	Аккумулятор сильно разряжен	Зарядить или заменить
	Главный выключатель массы не замкнут	Замкнуть главный выключатель массы
	Главный выключатель массы поврежден	Заменить главный выключатель массы
	Предохранитель	Заменить предохранитель
	Электрозамок	Заменить электрозамок
	Реле питания	Заменить реле
Аккумулятор разряжен	Ослабленное или корродированное соединение	Очистить и затянуть или заменить аккумулятор
	Ремень генератора ослаблен	Натянуть или заменить новым ремнем
	Генератор не заряжает	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Предохранитель	Заменить предохранитель
	Неисправен ключевой выключатель	Заменить ключевой выключатель
После выключения электрозамка электрические нагрузки машины все еще остаются под напряжением	Подгорание контактов реле питания	Заменить реле питания
	Электрозамок поврежден	Заменить электрозамок
	Электромагнит остановки двигателя поврежден	Заменить электромагнит остановки двигателя

Проблема	Причина	Способ устранения
При включении электрозамка предохранитель электрозамка немедленно перегорает	Короткое замыкание удерживающей катушки электромагнита остановки двигателя	Заменить электромагнит остановки двигателя
	Короткое замыкание катушки реле питания	Заменить реле питания
	Провод замкнут на массу из-за износа или по другим причинам	Перемотать и закрепить жгут проводов
Стартер не вращается	Аккумулятор разряжен или неисправен	Зарядить или заменить аккумулятор
	Плохое соединение кабеля аккумулятора	Очистить соединение
	Плавкая вставка	Заменить плавкую вставку
	Ключевой выключатель	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Реле стартера	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Соленоид стартера	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Стартер	Отремонтировать или заменить стартер
	Шестерня привода стартера застряла на зубьях маховика	Отремонтировать или заменить стартер
Соленоид стартера вибрирует	Плохое соединение аккумулятора или стартера	Очистить соединение
	Низкий заряд аккумулятора	Зарядить или заменить аккумулятор
	Катушка «блокировки» соленоида стартера разомкнута	Обратиться к уполномоченному дилеру
Стартер работает, но не может провернуть двигатель	Шестерня привода стартера не зацепляется с зубчатым венцом маховика	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Механизм перемещения шестерни заклинило или неисправен	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Сломан зуб шестерни привода стартера	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Сломан зуб зубчатого венца маховика	Обратиться к уполномоченному дилеру

Проблема	Причина	Способ устранения
Двигатель не запускается или запускается с трудом	Аккумулятор поврежден или разряжен	Заменить аккумулятор или зарядить
	Ослабленное или корродированное соединение кабеля аккумулятора или стартера	Очистить и затянуть соединение
	Электрозамок поврежден	Заменить электрозамок
	Плохой контакт или обрыв в цепи	Проверить и отремонтировать
	Неисправность электромагнитного выключателя или вилки привода стартера	Проверить целостность катушки, ровность контактов, свободу хода вилки, обрыв пружины, заедание зубьев и т.д.; отремонтировать
	Перегорание ротора стартера	Заменить стартер
	Повреждение главного реле питания, реле стартера	Заменить реле
	Слишком низкая температура окружающей среды	Установить компоненты холодного запуска
Стартер продолжает работать после запуска двигателя	Заедание реле стартера	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Заедание соленоида стартера	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Стартер не включается	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Ключевой выключатель	Обратиться к уполномоченному дилеру
На дисплее отображается аварийная сигнализация неисправности зарядки	Ослабленный или проскальзывающий ремень генератора	При проскальзывании заменить; при ослаблении натянуть
	Низкая частота вращения двигателя (об/мин)	Отрегулировать частоту вращения до нормативной
	Чрезмерная электрическая нагрузка от дополнительных аксессуаров	Снять аксессуары или установить генератор с высокой эффективностью
	Ослабленное или корродированное электрическое соединение на аккумуляторе, проводе массы, стартере или генераторе	Проверить, очистить или затянуть электрические соединения
	Низкое напряжение аккумулятора	Зарядить или заменить аккумулятор

Проблема	Причина	Способ устранения
	Генератор	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Цепь индикатора	Обратиться к уполномоченному дилеру
Перегрев генератора	Износ подшипника или недостаток смазки	Заменить подшипник или добавить смазку
	Короткое замыкание в коллекторе или катушке	Разобрать генератор, проверить коллектор и обмотку якоря, устранить короткое замыкание
Генератор не вырабатывает электроэнергию или выдает низкое напряжение	Замасливание или износ коллектора	Протереть чистой тканью, смоченной бензином, или зачистить наждачной бумагой 00
	Обрыв катушки остаточного магнетизма	Проверить внешнее магнитное поле и цепь возбуждения с помощью лампы (пробника)
	Исчезновение остаточного магнетизма	Намагнитить или заменить генератор новым
Шумный генератор	Изношенный приводной ремень	Заменить ремень
	Износ шкива	Заменить шкив и ремень
	Неправильное выравнивание шкива	Отрегулировать установку генератора
	Подшипник генератора	Ослабить ремень генератора, вручную повернуть шкив; если ощущается любое затруднение, отремонтировать генератор
Термометр охлаждающей воды не работает	Предохранитель	Заменить предохранитель
	Измерительный прибор	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Датчик	Выполнить проверку датчика температуры охлаждающей жидкости
	Жгут проводов	Обратиться к уполномоченному дилеру
Электрический датчик не показывает	Повреждение прибора	Заменить прибор
	Повреждение датчика	Заменить датчик

Проблема	Причина	Способ устранения
	Ослабление сигнального провода (провода датчика)	Повторно затянуть
	Проблема с генератором или аккумулятором	Проверить, нормально ли напряжение на клеммах генератора или аккумулятора
Топливомер не работает (если установлен)	Предохранитель	Заменить предохранитель
	Измерительный прибор	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Жгут проводов	Обратиться к уполномоченному дилеру

Двигатель

Проверку неисправностей двигателя см. в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию дизельного двигателя.

Рычаги управления

Проблема	Причина	Способ устранения
Движение затруднено	Коррозия соединения	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Износ крыльчатки	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Не работает	Износ крыльчатки	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Пилотный клапан	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Не возвращается в нейтральное положение	Пилотный клапан	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Слишком большой люфт	Износ шарнирного соединения	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру

Гидравлическая система

Проблема	Причина	Способ устранения
Гидравлические функции работают медленно	Низкий уровень масла	Долить масло в гидробак до отметки «Полный»
	Холодное масло	Запустить двигатель для прогрева гидравлической системы
	Неправильное гидравлическое масло	Использовать правильное гидравлическое масло
	Слишком низкая частота вращения двигателя	Увеличить частоту или обратиться к уполномоченному дилеру
	Пилотный контур	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Изношенный насос	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Затрудненный всасывающий трубопровод насоса	Обратиться к уполномоченному дилеру
Низкое давление масла или отсутствие давления масла	Неправильное гидравлическое масло	Использовать правильное гидравлическое масло
	Неправильно отрегулированные гидравлические компоненты	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Отсутствие гидравлического масла в системе	Залить правильное гидравлическое масло
	Изношенный гидроцилиндр	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Предохранительный клапан	Обратиться к уполномоченному дилеру
Перегрев гидравлического масла	Неправильное гидравлическое масло	Использовать правильное гидравлическое масло
	Утечка воздуха во всасывающем трубопроводе насоса	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Затрудненный проход в масляном трубопроводе	Обратиться к уполномоченному дилеру
	Низкий уровень масла	Долить масло в гидробак до отметки «Полный»
	Засоренный фильтр	Установить новый фильтр
	Изношенный насос	Обратиться к уполномоченному дилеру

Проблема	Причина	Способ устранения
	Засоренный радиатор или масляный охладитель	Очистить или выправить пластины
	Байпас масляного охладителя	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Предохранительный клапан	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Загрязненное гидравлическое масло	Слить масло и залить новое
	Ходовой гидромотор	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Неправильно отрегулированные гидравлические компоненты	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Масляная пена	Утечка воздуха в трубопроводе от гидравлического бака к насосу	Устранить утечку или обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Перегиб или вмятина на масляном трубопроводе	Проверить трубопровод
	Неправильное гидравлическое масло	Использовать правильное гидравлическое масло
	Наличие воды в масле	Заменить гидравлическое масло
	Высокий или низкий уровень масла	Откорректировать уровень масла
Отсутствие гидравлической функции (шум от насоса)	Гидравлический насос	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Недостаток гидравлического масла	Долить гидравлическое масло
	Поврежденная всасывающая труба или шланг	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Засоренный всасывающий фильтр	Очистить
Гидроцилиндр работает, но не может поднять нагрузку	Износ гидравлического насоса	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Низкое давление главного предохранительного клапана	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Низкий уровень гидравлического масла	Долить гидравлическое масло

Проблема	Причина	Способ устранения
	Засорение всасывающей сетки	Очистить сетчатый фильтр и систему
	Утечка во всасывающей линии насоса	Проверить всасывающую линию
Один рычаг управления не работает	Низкое давление предохранительного клапана	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Повреждение малой трубы или шланга	Отремонтировать или заменить
	Ослабление гидравлического устройства	Затянуть
	Повреждение уплотнительного кольца при сборке	Установить новое уплотнительное кольцо
	Гидравлический насос	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Пилотный клапан	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Пилотный трубопровод	Отремонтировать или заменить
Один гидроцилиндр не работает или имеет малую мощность	Утечка уплотнения поршня	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Повреждение штока поршня	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Пилотный трубопровод	Отремонтировать или заменить
	Пилотный клапан	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Неисправность трубопроводного оборудования	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Насос	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Оба ходовых гидромотора не работают	Неисправность центрального шарнира	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Один ходовой гидромотор не работает	Ходовой гидромотор	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Не снят стояночный тормоз	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру

Проблема	Причина	Способ устранения
	Пилотный клапан	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Пилотная линия	Отремонтировать или заменить
Неровное движение (рывками)	Регулировка гусеницы	Отрегулировать натяжение
	Повреждение направляющего колеса гусеницы или опорных катков	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Перекус гусеничной рамы	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Застревание камней или грязи в гусеничной раме	Удалить и отремонтировать
	Не снят стояночный тормоз	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Поворот не работает	Клапан сброса тормоза поворота	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Поворотный гидромотор	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Пилотный клапан	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
Поворот неравномерный (рывками)	Поворотный редуктор	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Опорно-поворотный подшипник	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру
	Недостаток смазки	Нанести смазку
Двигатель глохнет при движении или перемещении рычагов управления	Плохой контакт в разъеме	Отремонтировать или заменить
	Неисправность трубопроводного оборудования	Обратиться к вашему уполномоченному дилеру

Система кондиционирования

Проблема	Причина	Способ устранения
В начале система охлаждения работает хорошо, но через некоторое время холодопроизводительность падает; в смотровом окошке ресивера-осушителя появляются пузырьки; показания манометров высокого и низкого давления низкие.	Из-за частого движения по плохим дорогам вибрация вызывает ослабление соединений и появление утечек.	С помощью течеискателя найти место утечки и осторожно подтянуть ослабленное соединение.
Система не охлаждает, из воздуховода идет теплый воздух; на входе и выходе расширительного клапана нет разницы температур на ощупь; показания манометра низкого давления очень низкие.	Неправильная эксплуатация привела к закрытию клапанного отверстия.	Заменить расширительный клапан, перезаправить систему R134a.
Воздух из воздуховода не холодный; температура компрессора повышается; стрелка манометра низкого давления быстро падает, приближаясь к «0»; показания манометра высокого давления повышенные.	В системе есть примеси; фильтрующая сетка расширительного клапана засорена; на расширительном клапане появляется тонкий иней или «потение».	Периодически включать систему охлаждения; при несильном засорении это может устранить временную закупорку. Или снять расширительный клапан и промыть спиртом; осушить систему и перезаправить R134a.
Недостаточная холодопроизводительность; испаритель покрывается инеем; показания манометров высокого и низкого давления низкие.	Дроссельное отверстие внутри расширительного клапана не работает.	Осушить систему, заменить расширительный клапан, перезаправить R134a.
После работы системы в течение некоторого времени холодопроизводительность постепенно снижается; показания манометра высокого давления повышенные; показания манометра низкого давления ниже 0,4 МПа.	Осушитель внутри конденсатора в сборе насыщен влагой; дроссельное отверстие расширительного клапана забито льдом.	Осушить систему, заменить конденсатор в сборе, перезаправить R134a.
После включения системы охлаждения идет только воздух без холода; показания манометров высокого и низкого давления не изменяются.	Неисправен термостат или повреждена катушка электромагнитной муфты компрессора.	Проверить термостат с помощью мультиметра на предмет неисправности; заменить электромагнитную муфту компрессора.