

Диагностика

Диагностика

- 1 Перед поиском и устранением неисправностей
 - 1.1 Проверки перед поиском и устранением неисправностей
 - 1.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неисправностей
- 2 Псевдоотказ
- 5 Отказ двигателя
 - 5.1 Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя
 - 5.2 Высокая температура охлаждающей жидкости
 - 5.3 Низкое давление моторного масла
 - 5.4 Когда заканчивается топливо
 - 5.5 Когда двигатель вращается в обратном направлении
- 6 Отказы электрической системы
 - 6.6.1 Таблица поиска и устранения неисправностей в электрической системе
 - 6.6.2 Мониторинг ошибок
- 8 Отказы гидравлической системы
- 9 Другие распространенные ошибки

Диагностика

1 Перед поиском и устранением неисправностей

1.1 Проверки перед поиском и устранением неисправностей

	Пункт проверки	Стандарт	Решение
Смазочное масло, охлаждающая жидкость	1. Подтвердите уровень и тип топлива.	—	Добавьте топливо
	2. Проверьте топливо на наличие посторонних предметов.	—	Очистить, слить
	3. Проверьте уровень гидравлического масла.	—	Добавить масло
	4. Проверьте сетку фильтра гидравлического масла.	—	Очистить, слить
	5. Проверить уровень масла в верхней конструкции.	—	Добавить масло
	6. Проверьте уровень моторного масла (уровень масла в масляном поддоне).	—	Добавить масло
	7. Проверьте уровень охлаждающей жидкости.	—	Добавьте воды
	8. Проверьте засорение воздушного фильтра.	—	Очистить или заменить
	9. Проверьте фильтрующий элемент гидравлического масла.	—	Заменить
	10. Проверьте уровень масла в картере главной передачи.	—	Добавить масло
Электрическое оборудование	1. Проверьте надежность крепления клемм и проводов аккумуляторной батареи и отсутствие коррозии.	—	Затяните или замените
	2. Проверьте надежность крепления и коррозию клемм и проводов генератора.	—	Затянуть или заменить
	3. Проверьте надежность крепления и коррозию клемм и проводов стартера.	—	Затянуть или заменить
Гидравлическое, механическое оборудование	1. Проверьте, нет ли необычных шумов и запахов.	—	Восстановить его
	2. Проверьте на утечку масла.	—	Восстановить его
	3. Вытяжной воздух внутри	—	Стравить воздух
Электрика, электрооборудование	1. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи (двигатель не запущен).	8-11,5 В	Зарядить
	2. Проверьте обесцвеченный, сгоревший, обнаженный проводка	—	Заменить
	3. Убедитесь в отсутствии зажимов проводки и подвешивания проводки.	—	Ремонт

Пункт проверки	Стандарт	Решение
4. Проверьте проводку на утечку (особенно внимательно следите за тем, чтобы вода не протекала на разъемах или клеммах).	—	Отсоедините разъем и просушите
5. Проверьте предохранители на предмет перегоревших или коррозионных.	—	Заменить
6. Проверьте напряжение генератора (двигатель работает на 1/2 дроссельной заслонки или выше).	—	Проверить ремень генератора

1.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неисправностей

 **ОСТОРОЖНО**

Перед выполнением любых операций по поиску и устранению неисправностей обратите внимание на следующие пункты. Несоблюдение этого может привести к повреждению машины, травмам или смерти.

- Припаркуйте машину на твердой ровной поверхности. Убедитесь, что предохранительные штифты, блоки и тормоз машины работают.
- Сотрудники должны использовать одну и ту же сигнальную систему. Держите посторонних людей на безопасном расстоянии от машины.
- Если крышка радиатора снята при горячем двигателе. Горячая охлаждающая жидкость может вытечь и вызвать ожоги, перед устранением неисправностей дождитесь, пока двигатель остынет.
- Следите за тем, чтобы не прикасаться к горячим частям и не быть захваченными вращающимися частями.
- Перед отсоединением любой электропроводки всегда отсоединяйте отрицательный (-) полюс аккумулятора.
- Перед снятием пробки или крышки с любого сосуда, содержащего масло, воду или воздух под давлением, сбросьте внутреннее давление. Устанавливая измерительное оборудование, убедитесь, что подключили его правильно.

Цель поиска неисправностей – выявить основную причину неисправности, быстро выполнить ремонт и предотвратить повторение неисправности.

При устранении неисправностей важно понимать структуру и функции.

Тем не менее, кратчайший путь к эффективному устранению неисправностей – это задать оператору различные вопросы, чтобы сформировать некоторое представление о возможных причинах сбоя, которые могут вызвать указанные симптомы.

1. При проведении диагностики не спешите разбирать комплектующие. Если компоненты немедленно разобрать, произойдет ошибка:

- Детали, не имеющие отношения к неисправности, или другие ненужные детали будут разобраны.
- Найти причину сбоя станет невозможно.

Это также приведет к потере человеко-часов, деталей, масла или смазки и, в то же время, приведет к потере доверия пользователя или оператора.

По этой причине при выполнении поиска и устранения неисправностей необходимо провести тщательное предварительное обследование и выполнить поиск неисправностей в соответствии с установленной процедурой.

2. Что нужно спросить у пользователя или оператора:

- A. Возникли ли какие-либо другие проблемы помимо проблемы, о которой было сообщено?
- B. Было ли что-нибудь странное в машине до того, как произошел сбой?
- C. Произошел ли отказ внезапно или до этого были проблемы с состоянием машины?
- D. При каких условиях произошел сбой?
- E. Проводился ли ремонт до поломки? Когда проводился этот ремонт?
- F. Случались ли раньше такие же неудачи?

3. Проверьте перед устранением неполадок

- A. Проверить уровень масла.
- B. Убедитесь в отсутствии внешних утечек масла из трубопроводов или гидравлического оборудования.
- C. Проверьте ход рычагов управления.
- D. Проверить исправность золотника регулирующего клапана.
- E. Другие элементы обслуживания можно проверить извне, поэтому проверьте любой элемент, который считается необходимым.

4. Подтверждение поломки

- Подтвердите степень неисправности самостоятельно и решите, следует ли рассматривать ее как реальную неисправность или как проблему метода работы и т.д.
- При эксплуатации машины для повторного воспроизведения симптомов устранения неисправностей не проводите исследования или измерения, которые могут усугубить проблему.

5. Поиск проблемы

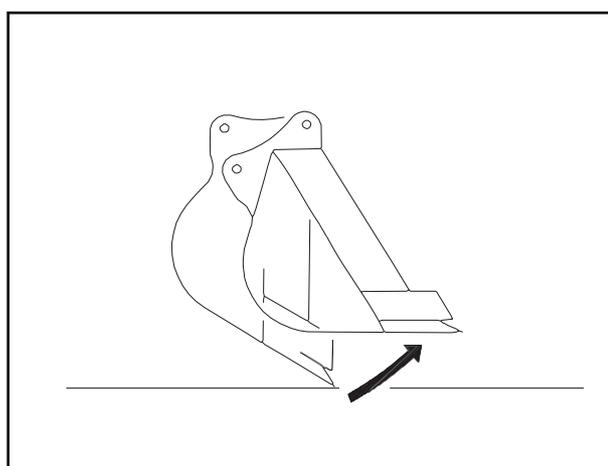
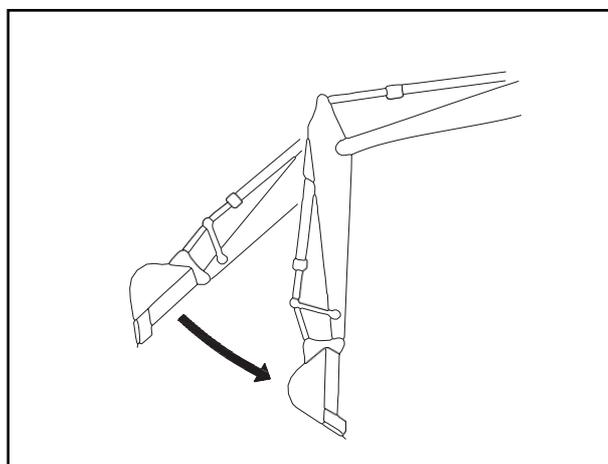
- Используйте результаты исследования и проверки в пунктах 2–4, чтобы сузить круг причин сбоя, затем используйте блок-схему поиска и устранения неисправностей, чтобы точно определить место сбоя.
- Основная процедура для устранения неполадок выглядит следующим образом:
 - A. Начните с простых пунктов.
 - B. Проверьте другие, но наиболее вероятных точек.
 - C. Исследуйте другие связанные части или информацию.
- Меры по устранению первопричины сбоя

Даже если неисправность устранена, но не устранена основная причина неисправности, та же неисправность повторится снова. Чтобы предотвратить это, всегда выясняйте, почему возникла проблема. Затем удалите основную причину.

2 Псевдоотказ

Обратите внимание, что следующие сбои являются псевдоотказом:

- Скорость рукояти может внезапно упасть, когда рукоять убирается одновременно с рабочим оборудованием. Опускание без нагрузки и почти вертикальное положение руки.
- Скорость ковша может внезапно упасть, если ковш скручивается рабочим оборудованием. Опускание ковша без нагрузки, а резцы ковша почти параллельны земле.
- Тормозной клапан издает шум при запуске или прекращении вращения надстройки.
- Ходовой двигатель издает шум, когда машина движется под уклон с низкой скоростью.
- Ковш или рукоять трясутся в тяжелых условиях копания.



5.1 Таблица поиска и устранения неисправностей двигателя В случае неисправности проверьте двигатель в соответствии со следующей таблицей. Обратитесь к своему дистрибьютору Yuchai для ремонта двигателя.

Отказ		Причины	Средство
Когда двигатель не запускается	Неисправность стартера или нежелательное вращение	<ul style="list-style-type: none"> ● Батарея разряжена ● Батарея, которая отсоединилась или ослабленный кабель, или корродированный ● Срыв предохранителя ● Отказ пускового переключателя или пускового реле ● Отказ стартового двигателя ● Вязкость моторного масла высокая. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Зарядите / замените аккумулятор ● Удалите корродированную часть. ● Заменить предохранитель ● Заменить пусковой выключатель или реле. ● Отремонтировать / заменить пусковой двигатель ● Используйте моторное масло подходящей вязкости.
	Стартер в порядке	<ul style="list-style-type: none"> ● Топливо закончилось ● Отверстие топливной форсунки забито. ● Отказ клапана подачи топлива ТНВД ● Отказ управляющей рейки ТНВД ● Изношен или застрял плунжер ТНВД ● Неправильный запуск ● Воздух в топливной системе ● Топливный фильтр засорен ● Забит воздушный фильтр ● Бендикс соскальзывает в сторону 	<ul style="list-style-type: none"> ● Долейте топливо и удалите воздух. ● Отрегулируйте / замените топливную форсунку. ● Заменить клапан подачи топлива. ● Отремонтируйте или замените тягу управления. ● Замените узел плунжера. ● Регулярно запускайте двигатель. ● Удалите воздух из топливной системы. ● Замените топливный фильтр или картридж. ● Очистите / замените элемент воздушного фильтра. ● Отремонтируйте или замените деталь.
Двигатель выключается сразу после запуска		● Низкие обороты холостого хода	● Батарея разряжена
		● Топливный фильтр засорен	● Замените топливный фильтр или картридж.
		● Забит воздушный фильтр	● Очистить / заменить элемент воздушного фильтра
Низкие обороты холостого хода нестабильны		● Отказ регулятора холостого хода	● Отремонтировать / заменить систему регулирования холостого хода.
		● Топливная система протекает или заблокирована	● Ремонт топливной системы
		● Воздух в топливной системе	● Очистите воздух из топливной системы.
		● Топливо система содержит воду	● Замените топливо
		● Засорен топливный фильтр	● Замените топливный фильтр или картридж.
		● Выход из строя ТНВД	● Отремонтировать / заменить детали топливного насоса высокого давления

	<ul style="list-style-type: none"> ● Плохая регулировка зазора воздушного клапана ● Сломанная прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, заклинивание или разрыв поршневого кольца или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отрегулируйте зазор воздушного клапана. ● Заменить соответствующие детали.
Недостаточная мощность	<ul style="list-style-type: none"> ● Засорен топливный фильтр ● Топливо загрязнено водой ● Забит воздушный фильтр ● Отказ топливного насоса ● Низкое давление включения топливной форсунки; эффект инъекции не очень хороший ● Выход из строя ТНВД ● Утечки выхлопных газов. Утечки воздуха ● Выпускной клапан заблокирован ● Плохая регулировка зазора воздушного клапана ● Мягкая или сломанная пружина воздушного клапана ● Сломанная прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, заклинивание или разрыв поршневого кольца или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом 	<ul style="list-style-type: none"> ● Замените топливный фильтр или картридж. ● Замените топливо. ● Очистите / замените элемент воздушного фильтра. ● Отремонтировать / заменить топливный насос. ● Отрегулируйте / замените топливную форсунку. ● Отремонтируйте / замените детали топливного насоса высокого давления. ● Отремонтируйте / замените соответствующие детали. ● Очистите выхлопную трубу. ● Отрегулируйте клапанный зазор. ● Заменить пневматическую пружину. ● Замените соответствующие детали.
Двигатель перегрет	<ul style="list-style-type: none"> ● Недостаточность охлаждающей жидкости ● Ремень вентилятора проскальзывает из-за ослабления или растрескивания. ● Крышка радиатора повреждена или сердцевина радиатора забита ● Насос охлаждающей жидкости поврежден ● Утечки охлаждающей жидкости из-за поломки головки блока цилиндров или уплотнительной крышки блока цилиндров. ● Термостат поврежден ● Система охлаждения заблокирована посторонним предметом 	<ul style="list-style-type: none"> ● Долейте охлаждающую жидкость. ● Заменить ремень вентилятора. ● Установите крышку радиатора или очистите трубки радиатора. ● Отремонтировать / заменить насос охлаждающей жидкости. ● Заменить крышку уплотнения. ● Заменить термостат. ● Удалите посторонний предмет из системы охлаждения.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Неправильная регулировка времени впрыска топлива 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отрегулировать время впрыска топлива
Белый выхлопной газ (на полностью прогретом двигателе)	<ul style="list-style-type: none"> ● Топливо загрязнено водой ● Медленная синхронизация впрыска топлива ● Сломанная прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, заклинивание или разрыв поршневого кольца или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом ● Неисправное сальник клапана или изношен шток клапана и направляющая трубка клапана ● Выход из строя сальника, повреждение штока клапана и направляющей клапана ● Износ, разрыв или неправильный установка поршневого кольца ● Царапина или износ гильзы цилиндра 	<ul style="list-style-type: none"> ● Замените топливо. ● Отрегулируйте время впрыска топлива. ● Заменить соответствующие детали. ● Заменить сальник клапана, клапан и направляющую трубку клапана. ● Замените сальник клапана, клапан и направляющую клапана. ● Замените поршень или установите его правильно. ● Заменить гильзу цилиндра.
Черный выхлопной газ	<ul style="list-style-type: none"> ● Забит воздушный фильтр ● Топливная форсунка активирует низкое давление или плохой впрыск ● Неправильная регулировка времени впрыска топлива ● Топливо капает после впрыска из-за повреждения нагнетательного клапана ТНВД ● Чрезмерная инъеция ТНВД 	<ul style="list-style-type: none"> ● Очистите / замените элемент воздушного фильтра. ● Отрегулируйте / замените топливную форсунку. ● Отрегулируйте время впрыска топлива. ● Заменить клапан подачи топлива. ● Отрегулируйте количество впрыска топлива.
Чрезмерное потребление топлива	<ul style="list-style-type: none"> ● Утечки топлива ● Забит воздушный фильтр ● Неправильная работа на низких оборотах ● Низкое давление включения топливной форсунки или плохой впрыск ● Неправильное время впрыска топлива ● Топливо капает после впрыска из-за повреждения нагнетательного клапана ТНВД. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтируйте / замените соответствующие детали топливной системы. ● Очистите / замените элемент воздушного фильтра. ● Отрегулируйте низкие обороты холостого хода. ● Отрегулируйте / замените топливную форсунку. ● Считайте только время впрыска топлива. ● Заменить клапан подачи топлива.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Плохой клапанный зазор ● Мягкая или сломанная пружина клапана ● Сломанная прокладка цилиндра, изношенная гильза цилиндра, заклинивание или разрыв поршневого кольца или дефектный контакт между воздушным клапаном и его седлом 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отрегулируйте клапанный зазор. ● Заменить пружину клапана. ● Заменить связанные детали.
Чрезмерное потребление масла		<ul style="list-style-type: none"> ● Плохое масло (старое, загрязненное) ● Чрезмерное количество масла ● Утечка масла через сальник и / или прокладку. ● Запуск без предварительного нагрева ● Неисправное масляное уплотнение клапана или износ штока клапана и направляющей трубки клапана ● Износ, разрыв или неподходящая установка поршневого кольца ● Царапина или износ гильзы цилиндра 	<ul style="list-style-type: none"> ● Используйте подходящее масло. ● Слейте излишки масла. ● Заменить сальник и / или прокладку. ● Следуйте указанной процедуре. ● Заменить соответствующие детали. ● Замените поршневое кольцо или установите его должным образом. ● Заменить гильзу цилиндра.
Низкое давление масла		<ul style="list-style-type: none"> ● Недостаточно масла ● Плохая вязкость масла ● Утечка масла через сальник и / или прокладку. ● Масляный фильтр засорен 	<ul style="list-style-type: none"> ● Долейте масло. ● Используйте смазку соответствующей вязкости. ● Заменить сальник и / или прокладку. ● Замените масляный фильтр или картридж.
Посторонний шум двигателя	Утечка газа шум	<ul style="list-style-type: none"> ● Выхлопной соединитель трубы ослаблен или выхлопная труба сломана ● Топливная форсунка не закреплена ● Выхлопной коллекторный разъем ослаблен ● Прокладка цилиндра сломана 	<ul style="list-style-type: none"> ● Затяните соединитель выхлопной трубы или замените выхлопную трубу. ● Заменить прокладку и затянуть топливную форсунку. ● Затяните разъем выпускного коллектора. ● Заменить прокладку цилиндра.
	Непрерывный шум	<ul style="list-style-type: none"> ● Ремень вентилятора ослаблен ● Ослаблен вентилятор охлаждения ● Изношенный или поврежденный подшипник насоса охлаждающей жидкости ● Плохой клапанный зазор 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отрегулируйте натяжение ремня. ● Затяните охлаждающий вентилятор. ● Заменить подшипник насоса охлаждающей жидкости. ● Отрегулируйте клапанный зазор.

6 Отказы электрической системы

6.1 Таблица поиска и устранения неисправностей в электрической системе

Устраните неисправность электрической системы в соответствии со следующими таблицами. Свяжитесь с вашим дистрибьютором Yuchai, чтобы решить проблему.

Ошибка	Причины	Способ устранения
Невозможно запустить двигатель	<ul style="list-style-type: none"> ● Низкий заряд батареи ● Внутренняя неисправность переключателя запуска двигателя ● Неисправность пилотного переключателя ● Неисправность стартера ● Обрыв цепи жгута проводов ● Выход из строя предохранителя (F1) ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Внутренний генератор отказал ● Неисправность реле стартера. ● Отказ тормоза 	<ul style="list-style-type: none"> ● Зарядите / замените аккумулятор. ● Заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Отремонтировать / заменить ● Заменить ● Отремонтировать / заменить
Обороты двигателя грубые и колеблющийся	<ul style="list-style-type: none"> ● Сломанный обзудать ● Датчик внутренний сбой ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Внутренний контроллер отказал 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Заменить
Невозможно выключить машину	<ul style="list-style-type: none"> ● Реле аккумуляторной батареи сбой ● Поломка импульсного диода 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Заменить
Не работает автоматический режим холостого хода	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность датчика LS ● Сбой сигнала навесного оборудования ● Контроллер отказал 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать ● Заменить
Функция предварительного нагрева не срабатывает	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность предохранителя предварительного подогрева ● Реле предварительного нагрева сбой ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Инструмент отказал 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Заменить
Все устройства выходят из строя.	<ul style="list-style-type: none"> ● Гидравлический отказ управления блокировкой 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать или заменить деталь

Ошибка	Причины	Способ устранения
	<ul style="list-style-type: none"> ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать
Затемнение монитора	<ul style="list-style-type: none"> ● Выход из строя предохранителя ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Обрыв провода ● Отказ прибора 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать ● Заменить
Монитор ничего не отображает	<ul style="list-style-type: none"> ● Резистор отказал ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Разомкнутая цепь провода ● Сбой монитора или контроллера 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать ● Заменить
Отказ второй скорости движения	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность электромагнитного клапана двойной скорости хода ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Разомкнутая цепь провода 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать
Неправильное показание температуры охлаждающей жидкости двигателя	<ul style="list-style-type: none"> ● Температура охлаждающей жидкости отказ датчика ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Разомкнутая цепь провода ● Короткое замыкание провода на 12В 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать
Неверное показание уровня топлива	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность датчика уровня топлива ● Разомкнутая цепь провода ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) ● Короткое замыкание провода на 12В 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать
Неисправность стеклоочистителя	<ul style="list-style-type: none"> ● Электродвигатель стеклоочистителя внутренний сбой ● Разомкнутая цепь провода ● Короткое замыкание провода (замыкание на землю) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать

7 Отказы гидравлической системы

7.1 Таблица поиска и устранения неисправностей в гидравлической системе

Устраните неисправность гидравлической системы в соответствии со следующими таблицами. Свяжитесь с вашим дистрибьютором Yuchai, чтобы решить проблему.

Ошибка	Причины	Способ устранения
Рабочее оборудование движется медленно или скорость движения и поворота низкая	<ul style="list-style-type: none"> ● Плохая регулировка или отказ главного предохранительного клапана ● Неисправность пилотного предохранительного клапана ● Неисправность регулятора ● Неисправность плунжерного насоса 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Заменить ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать
Рабочее оборудование, главная передача или поворотный привод не работают	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность пилотного предохранительного клапана ● Отказ предохранительного клапана пилотного насоса ● Неисправность гидравлического насоса ● Неисправность муфты 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать
Посторонний шум в гидравлическом насосе	<ul style="list-style-type: none"> ● Низкий уровень гидравлического масла ● Плохое гидравлическое масло. ● Вентиляционное отверстие крышки гидравлического бака забито. ● Забита сетка фильтра гидравлического бака. ● Неисправность плунжерного насоса. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Долейте гидравлическое масло. ● Используйте подходящее гидравлическое масло. ● Очистить / заменить ● Очистить / заменить ● Проверить / отремонтировать
Автоматический холостой ход не работает	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность датчика ● Неисправность пилотного клапана ● Сбой контроллера 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Заменить ● Отремонтировать / заменить
Низкая скорость стрелы	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность правого пилотного клапана (контур штанги). ● Неисправность датчика давления. ● Неисправность клапана управления стрелой (золотника). ● Неисправность клапана управления стрелой (удерживающего клапана). ● Неисправность уплотнения клапана управления стрелой (предохранительный клапан и подающий клапан). ● Неисправность цилиндра стрелы. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать
Низкая скорость рукояти	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность левого пилотного клапана (цепь рычага) ● Неисправность датчика давления ● Неисправность управляющего клапана (золотника) рычага ● Неисправность клапана управления рычагом (клапана регенерации) ● Клапан управления рычагом (предохранительный клапан и подающий клапан) или неисправность уплотнения 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить

Ошибка	Причины	Способ устранения
	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность цилиндра рычага 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать
Низкая скорость ковша	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность правого пилотного клапана (контур ковша) ● Неисправность датчика давления ● Управление ковшом неисправность клапана (золотника) ● Неисправность клапана управления ковшом (клапана регенерации) ● Клапан управления ковшом (предохранительный клапан и подающий клапан) или неисправность уплотнения ● Неисправность цилиндра ковша 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать
Один цилиндр рабочего оборудования не работает	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность пилотного клапана ● Неисправность датчика давления ● Неисправность регулирующего клапана рабочего оборудования (золотника) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Заменить ● Отремонтировать / заменить
Цилиндр рабочего оборудования чрезмерно подвижен	<ul style="list-style-type: none"> ● Отказ цилиндра рабочего оборудования ● Неисправность удерживающего клапана (стрелы или рукояти) ● Неисправность уплотнения регулирующего клапана рабочего оборудования (предохранительный клапан и подающий клапан) ● Неисправность золотника клапана рабочего оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить
Замедленная работа оборудования	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность клапана регенерации рычага ● Неисправность регулирующего клапана (предохранительный клапан и подающий клапан) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить
Другое рабочее оборудование перемещается, когда один цилиндр находится в разгрузке.	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность уплотнения регулирующего клапана 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить
Цилиндры раздвигаются во время передвижения	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность управляющего клапана передвижения ● Неисправность пилотного предохранительного клапана ● Неисправность регулятора ● Замедленный пропорциональный соленоидный клапан ● Замедленный золотник ходового клапана ● Замедленный центральный шарнирный шарнир ● Неисправность ходового мотора 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Заменить ● Отремонтировать / заменить

Ошибка		Причины	Способ устранения
		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность датчика давления пилота перемещения 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить
Низкая скорость движения		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность управляющего клапана хода ● Неисправность пилотного предохранительного клапана ● Неисправность датчика ● Неисправность клапана управления ходом (золотника) ● Неисправность клапана управления ходом (клапана подачи) ● Неисправность ходового мотора 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Заменить ● Заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать
Сложное рулевое управление или недостаточная мощность		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность управляющего клапана хода ● Неисправность датчика давления пилота хода ● Неисправность клапана управления ходом (золотника) ● Неисправность клапана управления ходом (подачи) ● Неисправность ходового двигателя (предохранительного клапана) ● Неисправность ходового двигателя (обратного клапана) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить
Невозможно изменить скорость движения		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность клапана переключения высокой / низкой скорости хода ● Неисправность ходового мотора 	<ul style="list-style-type: none"> ● Заменить ● Проверить / отремонтировать
Передвижение не удастся (с одной стороны)		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность седла клапана управления передвижения (клапана подачи) ● Неисправность седла ходового двигателя (предохранительного клапана) ● Неисправность седла ходового двигателя (клапана подачи) ● Неисправность ходового мотора ● Неисправность датчика пилотного давления 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать ● Заменить
Невозможно осуществить поворот	В обе стороны	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность мотора поворота (стояночного тормоза) ● Плохая настройка или отказ мотора поворота (предохранительный клапан) ● Неисправность двигателя поворота ● Неисправность привода поворота 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Отрегулировать / заменить ● Проверить / отремонтировать ● Проверить / отремонтировать
	В одну сторону	<ul style="list-style-type: none"> ● Отказ пилотного клапана 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить

Ошибка		Причины	Способ устранения
		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность клапана управления поворотом (золотника). ● Неисправность уплотнения двигателя поворота (подающего клапана). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Заменить
Низкая скорость поворота	Низкое ускорение	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность мотора поворота (стояночного тормоза) ● Плохая регулировка или отказ мотора поворота (предохранительный клапан) ● Неисправность двигателя поворота ● Линия управления тормозом заблокирована 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать ● Отрегулировать / заменить ● Проверить / отремонтировать ● Устраните препятствие или замените трубопровод.
	Низкое ускорение с одной стороны или низкая скорость поворота	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность пилотного клапана ● Неисправность мотора поворота (клапана компенсации давления) ● Неисправность уплотнения двигателя поворота (подающего клапана) ● Утечка на одной стороне челночного клапана датчика давления пилота поворота. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Заменить ● Отремонтировать / заменить
Слишком большое движение при прекращении поворота	В обе стороны	<ul style="list-style-type: none"> ● Плохая настройка или отказ мотора поворота (предохранительный клапан) ● Неисправность двигателя поворота 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отрегулировать / заменить
	В одном направлении	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность пилотного клапана ● Неисправность клапана управления поворотом (золотника) ● Неисправность уплотнения двигателя поворота (подающего клапана) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Заменить
Слишком резкий рывок при прекращении поворота		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность пилотного клапана поворота ● Неисправность клапана предотвращения рывков механизма поворота ● Неисправность предохранительного клапана поворота 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить
Громкий посторонний шум при прекращении поворота		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность клапана обратного давления ● Отказ мотора поворота (предохранительного клапана) ● Неисправность мотора поворота (подающего клапана) ● Механический отказ системы поворота 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Отремонтировать / заменить ● Проверить / отремонтировать
Чрезмерный гидравлический	При включенном поворотном тормозе	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность линии управления тормозом механизма поворота 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить / отремонтировать
		<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность мотора поворота (стояночного тормоза) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Отремонтировать / заменить

Ошибка		Причины	Способ устранения
дрейф поворота	Когда тормоз поворота отключен	• Неисправность клапана управления поворотом (золотника)	• Отремонтировать / заменить
		• Неисправность двигателя поворота (предохранительного клапана)	• Отремонтировать / заменить
		• Неисправность электродвигателя поворота (подающего клапана)	• Отремонтировать / заменить

9 Другие распространенные ошибки

Причины ошибки		Способ устранения
Громкий шум элементов конструкции	<ul style="list-style-type: none"> • Ослабленная крепежная деталь • Большой зазор между рычагом и торцами ковша из-за износа 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить и подтянуть. • Уменьшите зазор до значения менее 1 мм.
Наконечник ковша отваливается во время работы.	<ul style="list-style-type: none"> • Пружина деформирована и ослабла из-за многократного использования противооткатной и острие булавки • Штифт наконечника ковша не соответствует адаптеру 	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить штифт наконечника ковша
Изломы гусеницы.	<ul style="list-style-type: none"> • Ослаблена гусеница • Движение на высокой скорости по неровной дороге в направлении движения звездочки 	<ul style="list-style-type: none"> • Затянуть гусеницу • Медленно двигайтесь по неровной дороге в направлении холостого хода.
Вентилятор (отопитель) не работает	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильное электрическое соединение или контакт разъема • Переключатель управления расходом воздуха, реле или переключатель контроля температуры поврежден • Сгорел предохранитель или низкое напряжение аккумуляторной батареи. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отремонтировать / заменить.
Вентилятор работает, но производит меньше воздуха	<ul style="list-style-type: none"> • Сторона воздухозаборника заблокирована • Ребро испарителя или конденсатора закупорено, что приводит к неэффективной теплопроводности • Захват или повреждение лопасти вентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> • Очистить / заменить.
Компрессор не работает или работает с трудом	<ul style="list-style-type: none"> • Муфта компрессора не срабатывает из-за обрыва провода или 	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонт

Причины ошибки		Средство	
	<p>неисправности контакта электрической цепи</p> <ul style="list-style-type: none"> Ослабленный ремень компрессора Обрыв провода или выход из строя катушки муфты компрессора. Недостаточно или излишний хладагент 		<ul style="list-style-type: none"> Отрегулируйте натяжение ремня компрессора. Заменить катушку сцепления. Долейте / слейте хладагент до подходящего уровня.
Недостаточно хладагента	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточно или излишний хладагент Недостаточное пополнение 		<ul style="list-style-type: none"> Устраните место утечки. Долейте необходимое количество хладагента.
Показания высокого/низкого давления при нормальной работе		<p>Температура окружающей среды: 30-50°C Манометр высокого давления: 1,47-1,67 МПа (15-17 кгс / см²) Манометр низкого давления: 0,13-0,20 МПа (1,4-2,11 кгс / см²)</p>	
Манометр низкого давления показывает больше нормы.	Низкое давление поверхность трубки матовая	<ul style="list-style-type: none"> Чрезмерное открытие расширительного клапана. Неисправный контакт термо-баллона расширительного клапана Избыток хладагента в системе 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить расширение клапан. Установить правильно термо-баллона. Слейте хладагент до указанного уровня.
Манометр низкого давления показывает ниже нормы.	Показания манометра как высокого, так и низкого давления ниже стандартного значения.	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточно хладагента 	<ul style="list-style-type: none"> Долейте хладагент до указанного уровня.
	Низкое давление датчик может показывать отрицательный результат.	<ul style="list-style-type: none"> Шланг низкого давления заблокирован; расширительный клапан заблокирован льдом или загрязнителями. 	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтируйте систему. Замените резервуар в случае закупорки льдом.
	Испаритель заморожен	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность термостата 	<ul style="list-style-type: none"> Замените термостат.
Впускной патрубок расширительного клапана кажется холодным и покрытым инеем.		<ul style="list-style-type: none"> Расширительный клапан заблокирован. 	<ul style="list-style-type: none"> Очистите/замените расширительный клапан.
Выход расширительного клапана не кажется холодным. Низкое давление может быть отрицательным.		<ul style="list-style-type: none"> Утечка в термотрубке или баллоне расширительного клапана. 	<ul style="list-style-type: none"> Замените расширительный клапан.

Причины ошибки		Способ устранения
Манометр высокого давления показывает выше нормы.	Оба манометра высокого / низкого давления показывают значение выше стандартного.	<ul style="list-style-type: none"> • В воздушной ловушке обращение система. • Заправлено слишком много хладагента.
	Плохой эффект уплотнения конденсатора.	<ul style="list-style-type: none"> • Конденсатор забит пылью и мусором • Конденсатор вентилятор поврежден
Манометр высокого давления показывает ниже нормы	Показания манометров как высокого, так и низкого давления ниже. Низкое давление может быть отрицательным. Конденсатор и трубка высокого давления горячие	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточно хладагента • Линия низкого давления заблокирована / повреждена • Внутренняя неисправность компрессора
Плохой холодильный эффект из-за активного нагревателя		<ul style="list-style-type: none"> • Клапан горячей воды поврежден и оставлен открытым