

motomit IT / PC



Обслуживание и диагностика неисправностей

02/2005

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ХАРВЕСТЕРА **motomit IT**

Обслуживание и диагностика неисправностей 02/2005

| | |
|--|-----------|
| 1 Система не запускается | 3 |
| 2 Система работает, но дисплей IT не включается | 3 |
| 3 Ошибка соединения..... | 4 |
| Диагностика неисправностей в случае ошибки соединения | 4 |
| <i>Сопротивление равно 120 Ом</i> | <i>4</i> |
| <i>Сопротивление равно 60 Ом</i> | <i>6</i> |
| Диагностика неисправностей во время отсутствия ошибки соединения | 6 |
| 4 Проблемы при измерении..... | 7 |
| Диаметр не устанавливается в процессе базовой калибровки | 7 |
| Неправильный зазор в головке в закрытом состоянии..... | 7 |
| Скачкообразные изменения при измерении..... | 7 |
| Диаметр не увеличивается при раскрытии головки после рубки дерева..... | 7 |
| Диаметр не изменяется при закрытии головки после рубки дерева | 7 |
| Датчик не вырабатывает никаких импульсов | 7 |
| На экране появляется сообщение DIAM.DROPPED > 2см (диаметр уменьшился больше чем на 2 см)..... | 7 |
| 5 Принтеры..... | 8 |
| Термопринтер выдает лишь пустые листы, либо печатает непонятные знаки | 8 |
| Напечатанный текст – светло серый, либо почти невидимый | 8 |
| Плохой прогон бумаги в принтере | 8 |
| Не работает принтер А4..... | 8 |
| Принтер А4 выдает после печати лишь пустые листы..... | 8 |
| 6 Разное | 9 |
| 7 Смазывание | 9 |
| 8 Карта памяти..... | 9 |
| 9 Кабели..... | 10 |
| MCT - MCI..... | 10 |
| MCI - MCC | 10 |
| MCI - MCKC | 10 |
| Мерная вилка..... | 10 |
| Кабель связи MCI - PC COM motomit PC | 10 |
| 10 Уровни пользователя..... | 11 |

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ХАРВЕСТЕРА **motomit IT**

Обслуживание и диагностика неисправностей 02/2005

| | |
|-------------------|--|
| MCC | Модуль харвестерной головки |
| MCKC | Модуль управления с клавиатуры |
| MCI | Интерфейсный модуль |
| MCT (MCTB) | Дисплей (модуль обработки данных в motomit PC) |

1 Система не запускается

Убедитесь в том, что модуль MCI предназначен для модели **IT**, not for **motomit 4**. На корпусе MCI-IT имеется разъем CALLIPERS (мерная вилка).



Напряжение электропитания:

В разъеме POWER (питание) имеется три контакта «+» и три контакта заземления.

Подключите, по крайней мере, два показанных контакта к источнику питания. **Motomit** может работать с напряжением питания в диапазоне от 10 до 30 В.

Заземлите, по крайней мере, один из контактов заземления.

Рекомендуется подключить к источнику питания все три контакта «+» и заземлить остальные три контакта.

Соответствующим образом подключите оба конца кабеля дисплея и убедитесь в отсутствии сломанных и гнутых выводов.

Если модуль MCT не подключен, не будет гореть ни один светодиодный индикатор.

Когда выключатель питания переведен во включенное состояние, светодиодные индикаторы в модуле MCI должны мигнуть и включиться снова через 30 - 40 секунд. В MCT издается звуковой сигнал, и система начинает работу.

Светодиодные индикаторы в модуле MCI:

| | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Желтый | система функционирует |
| Желтый и красный | система функционирует, ток ниже 0,1 А |
| Только красный | короткое замыкание |

2 Система работает, но дисплей IT не включается

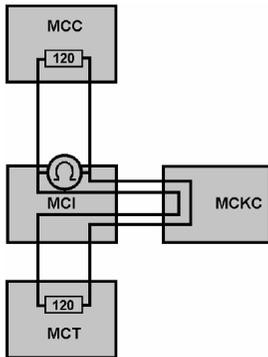
- Проверьте кабель дисплея.
- В зимнее время перед запуском системы следует прогреть кабину.
- Блок **IT** хорошо защищен от влаги, однако как и любое электрическое устройство выходит из строя при вступлении в контакт с водой.

3 Ошибка соединения

Модуль кабины и модуль головки через короткие промежутки времени обмениваются друг с другом сигналами. Если сигнал не поступает более 1,3 с, на экране появляется сообщение: (CONNECTION FAULT / Head power is turned off) НЕТ КОНТАКТА / питание агрегата. При этом отключается питание головки и модуля клавиатуры. Чтобы восстановить соединение, необходимо перезапустить систему или выбрать Maintenance (Подготовка к эксплуатации) > Resets (Обнуление) ... Turn head power ON (вкл. питание агрегата).

Диагностика неисправностей в случае ошибки соединения

При выключенном питании измерьте сопротивление между цепями CANLO и CANHI. Для получения соответствующего сигнала CAN помимо цепей CAN должны быть правильно подключены цепи питания (+ и -). Сопротивление может отличаться не более чем на 2 Ом.



На обоих концах шины CAN – внутри модулей МСТ и МСС – имеется 120-омный нагрузочный резистор. Сопротивление можно измерять на любом из разъемов (MCI, MCC, MCKC). Когда цепи CAN соединены правильно, сопротивление должно составлять примерно 60 Ом, т.е. половину 120 Ом. Например, измерьте сопротивление на конце кабеля стрелы со стороны кабины.

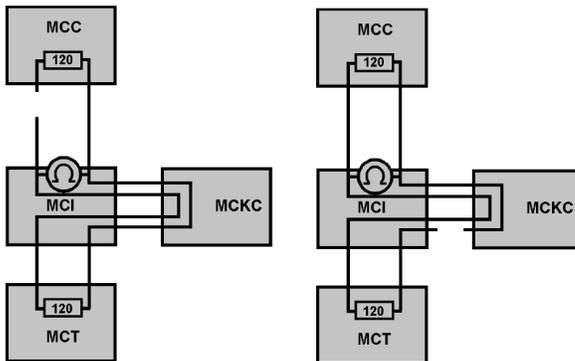
60 Ом = соединение в порядке

120 Ом = обрыв

0 Ом = замыкание между цепями CAN; кабель поврежден.

Бесконечность = нет соединения с кабиной или головкой

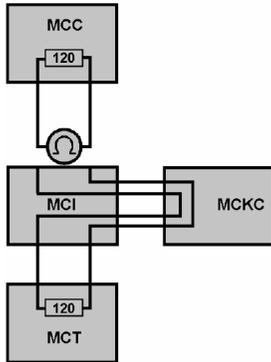
Сопротивление равно 120 Ом



Сопротивление составляет 120 Ом при разрыве одного из проводов CAN.

Разрыв часто возникает в кабеле стрелы, однако он также может появляться в кабелях МСКС и МСТ в кабине. Вы можете легко проверить кабель стрелы, заменив его коротким кабелем, целостность которого не ставится под сомнение. Если соединение не восстановлено, причина кроется в чем-то другом.

Измерение сопротивления кабеля стрелы

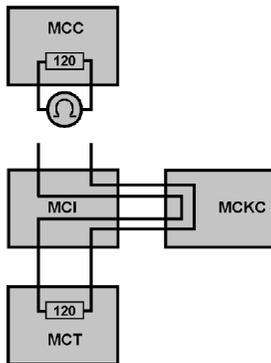


Отсоедините разъем кабеля стрелы от блока MCI и измерьте сопротивление на кабеле.

120 Ом = соединение в порядке

0 Ом = замыкание между цепями CAN; кабель поврежден.

Бесконечность = разрыв провода или повреждение нагрузочного резистора



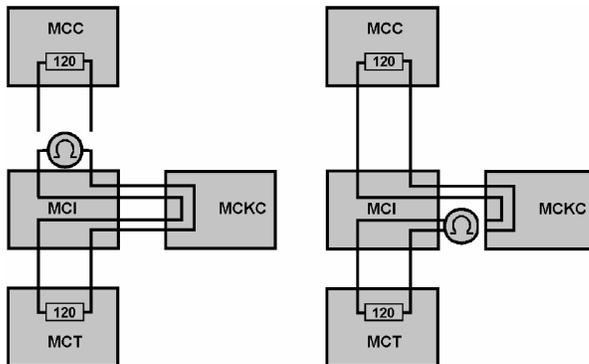
Нагрузочный резистор может быть поврежден, если на разъеме CAN действует повышенное напряжение. В этом случае необходимо заменить модуль и отправить его в отдел техобслуживания.

Измерение следует проводить непосредственно на разъеме.

120 Ом = нагрузочный резистор в порядке

Бесконечность = поврежден разъем или нагрузочный резистор

Измерение сопротивления кабеля в кабине



Убедитесь в том, что ни один из кабелей не имеет перегибов. Возможен обрыв тонкого провода внутри изоляции. Будьте аккуратны при работе с концами провода. Шина CAN проходит через кабель дисплея. Проверьте разъем кабеля на наличие поврежденных или гнутых выводов.

120 Ом = соединение в порядке

0 Ом = замыкание между цепями CAN; кабель поврежден.

Бесконечность = разрыв провода или повреждение нагрузочного резистора

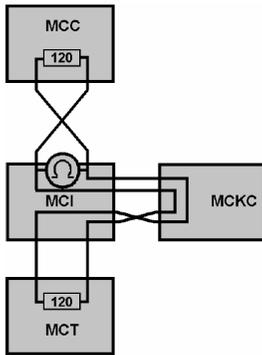
Сопротивление равно 60 Ом

Запустите систему. Если в меню (Settings) Базовые установки > (Machine) (Базовая машина) отображается номер версии программы модуля головки, однако по-прежнему появляется сообщение об ошибке соединения:

- Проверьте провода питания в кабеле модуля клавиатуры.
- Короткое замыкание в каком-либо из датчиков или клапанов приводит к отключению питания и, следовательно, также могут являться причиной отсутствия сигнала CAN. Отсоедините все разъемы (соединители) от модуля головки, за исключением разъема кабеля стрелы. Если соединение не появилось, попробуйте использовать другой модуль головки и/или другой модуль клавиатуры. Для проверки соединения можно использовать модуль головки с другой версией программы. Отметьте состояния светодиодных индикаторов на модулях. Запах дыма или трещины на поверхности модуля являются признаками его повреждения.

Вместо версии программы модуля головки показываются только линии, таким образом, после запуска системы соединения не будет.

- Если по какой-либо причине обновление программы было прервано и, следовательно, не было завершено, обновите программу снова.



- CANL -> CANL и CANH -> CANH. Сигнальные провода не должны перекрещиваться.

Напряжение, когда все кабели подсоединены и питание включено:

- **(CONNECTION FAULT / Head power is turned off) НЕТ КОНТАКТА / питание агрегата** : напряжения CANHI и CANLO равны 1,3 В; на положительном и отрицательном проводах – 0 В.
- **Connection OK (соединение установлено)**: напряжения CANHI и CANLO равны 2,5 В. На положительном и отрицательном проводах питания действует напряжение сети системы, подводимое к блоку MCI (24 В). Обратите внимание на то, что при использовании правильного кабеля стрелы потери напряжения в нем невелики.

Диагностика неисправностей во время отсутствия ошибки соединения

Короткое замыкание в датчике исходного положения пилы может вызывать постоянную ошибку соединения. Неисправный датчик импульсов может приводить к разрыву соединения несколько раз в день.

Поврежденный кабель может являться причиной разрыва соединения в определенном положении крана или головки.

Слишком большая **потребляемая мощность** в модуле MCI также может приводить к разрыву соединения. Выходные токи модуля головки не должны превышать 2,5 А.

Изучите распечатку кодов ошибки:

- | | |
|-----|--|
| 801 | Отсутствие напряжения для модуля головки. |
| 802 | Разрыв соединения в шине CAN. Этот код регистрируется, если контрольный сигнал пропадает более чем на 1,3 с. |
| 8XX | Другие коды, указывающие на неполадки в CAN (предназначены для разработчиков программы). |

4 Проблемы при измерении

ИСПОЛЬЗУЙТЕ КОНТРОЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ!

Почти 100% проблем, возникающих при измерении, являются следствием неправильной работы датчиков, плохого заземления или подключения и использования низкокачественного кабеля CAN. Чтобы избежать затруднений при измерении и других проблем, используйте только экранированный кабель стрелы, продаваемый Mitron и предназначенный для систем, работающих в условиях действия сильных помех. Подключайте контакты питания и заземления датчиков только к соответствующим выводам. Сигнальные провода датчиков должны располагаться как можно дальше от проводов управления вентилями. Используйте в вентилях диоды для предотвращения бросков напряжения.

Желательно использовать импульсные кодовые датчики, вырабатывающие менее 600 импульсов на поворот. Система **motomit** может осуществлять считывание с более высокой частотой, однако некоторые кодовые датчики выдают при этом искаженный выходной сигнал. На контрольном дисплее отображается число фронтов импульсов.

Прежде чем вносить существенные изменения в калибровочную кривую, изучите распечатку результатов калибровки. Ведите протокол (регистрационный журнал) калибровки и храните свежие распечатки в безопасном месте.

Диаметр не устанавливается в процессе базовой калибровки

- Если при раскрытии головки формируются отрицательные импульсы, подключите импульсные каналы А и В к МСС наоборот. Выполните базовую (первичную) калибровку.
- Попробуйте использовать другой датчик. Некоторые датчики могут быть тоже повреждены.

Неправильный зазор в головке в закрытом состоянии

- Например, зазор головки в закрытом состоянии составляет 90 мм, а должен быть 50. Опустите точки калибровки или всю калибровочную кривую на 40 мм.

Скачкообразные изменения при измерении

- Проверьте соединения (монтаж), механику и все диоды в вентилях.
- Изучите распечатку кодов ошибок с тем, чтобы определить, были или нет кратковременные разрывы в CAN-соединении.
- Отрегулируйте давление для мерного ролика.
- Используйте более широкий мерный ролик, если очевидно, что он слишком глубоко входит в мягкую кору.

Диаметр не увеличивается при раскрытии головки после рубки дерева

- Если значение (Calibration) Калибровка > :(Basic diam.) Калибр. диам., ввод в экспл. ... (Filtering) Уст. реж. учёта погр. диам. равно 8, принимаются только убывающие номера.

Диаметр не изменяется при закрытии головки после рубки дерева

- Диаметр не может измениться, если не изменилась длина!
- Если длина изменилась, проверьте входной сигнал датчика по контрольному дисплею.

Датчик не вырабатывает никаких импульсов

- Подключите датчик к другому входу, например, импульсный кодовый датчик диаметра к разъему датчика длины. Если датчик начал генерировать импульсы, что отображается на контрольном дисплее, на входе МСС имеется обрыв. В противном случае, неисправен датчик или имеется обрыв в соединениях датчика.
- Проверьте тип датчика в настройках (Settings) Базовые установки > (Head) Аргетат ... Diam sensor type (тип датчика диаметра).

На экране появляется сообщение DIAM.DROPPED > 2cm (диаметр уменьшился больше чем на 2 см)

- Это сообщение указывает на то, что в пределах длины 10 см диаметр снизился более чем на 2 см. Это может быть в действительности при наличии большого сучка или чего-либо подобного. Иначе причиной может быть неисправность датчика. Проверьте форму калибровочной кривой.

5 Принтеры

Термопринтер выдает лишь пустые листы, либо печатает непонятные знаки

- Проверьте настройки в (Maintenance) Подготовка к эксплуатации > (Start-Up) Настройка... (Printer) Тип принтера. Параметр **Scriptos** должен иметь значение **Kyosha**. Запустите **motomit** и напечатайте лист снова.
- Со стороны крышки для бумаги принтер **Kyosha** имеет 8 микропереключателей **DIP**. Микропереключатель **Nro 6** должен быть установлен в положение **ON**, а остальные – в положение **OFF**.

Напечатанный текст – светло серый, либо почти невидимый

- Попробуйте использовать другой рулон сухой бумаги.
- Откройте принтер и тщательно очистите его изнутри.
- Отправьте принтер в компанию **Parker Vansco** на ремонт.

Плохой прогон бумаги в принтере

- Принтер работает наилучшим образом в горизонтальном положении. Если необходимо установить его вертикально, сторона для бумаги должна быть обращена вниз. Принтер **A4** может располагаться только горизонтально.

Не работает принтер **A4**

- Если принтер используется в первый раз, установите драйверы принтера для ПК.
- Входное напряжение для принтера должно быть не менее **13,5 В**.
- Прочтите раздел по поиску и устранению неисправностей в руководстве на принтер.

Принтер **A4 выдает после печати лишь пустые листы**

- Замените картридж с чернилами.
- Не устанавливайте принтер близко к терморегулирующим клапанам кабины. Горячий воздух может высушивать сопла чернильные сопла.

6 Разное

Несколько советов по выявлению и устранению неисправностей:

- Проверьте даты и версии программ в окне (Settings) Базовые установки > (Machine) Базовая машина.
MCD – дата и версия программы модуля кабины.
MCC – дата и версия программы модуля головки.
Для того чтобы программы могли соответствующим образом работать совместно, даты их выпуска должны быть одинаковыми.
- На экране появляется сообщение ОШИБКА КОПИР. «EEPROM» (ошибка копирования из ЭСППЗУ)
Блоку МСТ не удается передать данные в MCC. Проверьте даты выпуска программ. Программы в модуле кабины и модуле головки должны иметь одинаковые даты выпуска. Если причиной этой ошибки является какой-либо модуль, его необходимо заменить.
- После обновления программы обязательно очищайте содержимое всех блоков памяти (Maintenance (Подготовка к эксплуатации) > Обнуление (Resets)... Очистка всей памяти все (All). При этом удаляются все технологические данные и задаются начальные древесные породы и таблицы предустановок. Очистка содержимого всех блоков памяти не оказывает никакого влияния на настройки гидросистемы, данные калибровки и запрограммированные клавиши.
- До и после возникновения неисправности (сбоя) производите распечатку кодов ошибок.
- Сохраните файл MAS. Распечатайте значения параметров и предустановок. Загрузите файл MAS в программу моделирования и запустите ее.
- Попробуйте как можно точнее выявить и локализовать источник неисправности и ситуацию, в которой она возникла.
- Вспомните, когда вы последний раз изменяли значения параметров и предустановки, и осуществляли подключения.

7 Смазывание

В разъемах модулей **motomit** используется смазка для контактов. Смазывание вилочных частей разъемов необходимо, поскольку электролиз вызывает коррозию, особенно это касается выводов модуля головки при продолжительной эксплуатации. Смазывание разъемов увеличивает срок службы модуля. Разъемы следует смазывать каждый раз, когда гнездовые части разъемов поднимаются при обслуживании. Рекомендуется применять смазку, используемую в крепежной арматуре силовых установок. В каждом поставляемом модуле разъемы уже смазаны в Parker Vansco.

8 Карта памяти

Карта флэш-памяти Compact Flash используется вместе с **motomit IT** для передачи данных и обновления программы. Карты Compact Flash широко применяются в ряде цифровых устройств персонального пользования, включая цифровые камеры, цифровые музыкальные плееры и портативные ПК. Внутри карты флэш-памяти нет элементов питания. Данные в ней не теряются при выключении питания. Карты, предлагаемые компанией Parker Vansco, изготавливаются для крупного промышленного оборудования. Они обладают большим объемом памяти, однако для **motomit** достаточно 16 МБ.



Карта флэш-памяти и адаптер (переходник) для стандартного разъема PCMCIA.

Win 98 и более новые операционные системы поддерживают работу с картами флэш-памяти. При этом вы можете обращаться с файлами, также как при использовании гибкого магнитного диска.

9 Кабели

МСТ - МСІ

Стандартный кабель передачи данных D25M - D25F

МСІ - МСС

| | | | |
|-------|-------|-------|---|
| Экран | ----- | Экран | Экран подключается только со стороны МСІ |
| CANLO | ----- | CANLO | |
| CANHI | ----- | CANHI | |
| VCC | ----- | VCC | } VCC и GND дублируются, чтобы гарантировать непрерывное электропитание |
| VCC | ----- | VCC | |
| GND | ----- | GND | |
| GND | ----- | GND | |

МСІ - МСКС

| | | |
|-------|-------|-------|
| CANHI | ----- | CANHI |
| CANLO | ----- | CANLO |
| CANHI | ----- | CANHI |
| CANLO | ----- | CANLO |
| GND | ----- | GND |
| VCC | ----- | VCC |

Мерная вилка

| | |
|------|---------|
| D25M | D9M |
| 2 | ----- 3 |
| 3 | ----- 2 |
| 7 | ----- 5 |

Кабель связи МСІ - РС COM **motomit PC**

| | |
|-----|---------|
| D9F | D9F |
| 2 | ----- 2 |
| 3 | ----- 3 |
| 5 | ----- 5 |

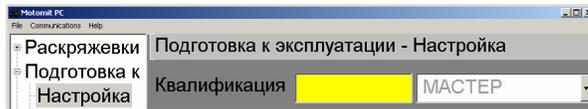
10 Уровни пользователя

Для версий программного обеспечения, начиная с 06 / 2003

BASIC (НАЧИНАЮЩИЙ), STANDARD (СРЕДНИЙ), ADVANCED (ОПИТНЫЙ), SPECIAL (МАСТЕР)

- Светло серый текст означает, что параметр не доступен на текущем уровне пользователя.
- Оператор может в любое время просмотреть содержимое любого окна и узнать, какие значения параметров установлены.
- Уровень пользователя не имеет отношения к обновлению программного обеспечения.

Уровень пользователя можно поменять в окне (Maintenance) Подготовка к эксплуатации > (Start-up) Настройка . Для смены уровня пользователя необходимо ввести правильный пароль в соответствующем поле списка (User level).



Пароль можно узнать в компании Parker Vansco.

| | НАЧИНАЮЩИЙ | СРЕДНИЙ | ОПИТНЫЙ | МАСТЕР |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------|
| Раскряжёвка (Scaling) | Недоступны все параметры | Можно изменить только предустановленную длину, минимальный диаметр, запрограммированные клавиши, ID, контракт, разное (misc) | Можно изменить все параметры, за исключением преискурантов, режима раскряжевки, типа цены, начального качества, расхождения с распределением, интервала контрольного измерения | Для изменения доступны все параметры |
| Настройка (Maintenance) | Можно изменить дату и время Можно сбросить зону вырубki | Можно изменить все параметры, за исключением метода вычисления объема | Можно изменить все параметры, за исключением метода вычисления объема | Для изменения доступны все параметры |
| Базовые установки (Settings) | Можно изменить основной номер машины | Можно изменить все параметры, за исключением контроля DRF | Для изменения доступны все параметры | Для изменения доступны все параметры |
| Вывод инфо. (печать, экран) Reports | Для изменения доступны все параметры | Для изменения доступны все параметры | Для изменения доступны все параметры | Для изменения доступны все параметры |
| Калибровка (Calibrations) | Недоступны все параметры | Доступны все параметры, за исключением установок автокалибровки | Для изменения доступны все параметры | Для изменения доступны все параметры |
| передача данных (Communications) | Недоступны все параметры | Недоступны все параметры | Для изменения доступны все параметры | Для изменения доступны все параметры |