

FireVent-100 Определение и устранение неисправностей S305 v1

Инструкция

Оглавление

Включение системы.....	2
Подключение к компьютеру.....	3
1. Подключение к модулю «МСВ», модуль управления системой «Firevent-100».....	3
2. Подключение к модулям.....	4
Программа MB scan.....	5
Неисправности.....	7
1. Ключ доступа неисправен.....	7
2. Встроенная Батарея неисправна.....	7
3. Модуль xxx Нет связи.....	7
4. Модуль xxx Ошибки записи.....	8
5. Модуль xxx Неправильный тип модуля.....	8
6. Модуль xxx Устаревшая версия ПО модуля.....	8
7. Модуль xxx Нет связи MCU1.....	8
8. Модуль xxx Ошибка версии ПО MCU1.....	8
9. АВР Ввод xxx Фаза Обрыв.....	9
10. Вход xxx Линия Обрыв (КЗ).....	9
11. Вентилятор xxx Сила Обрыв.....	10
12. Клапан xxx Сила Обрыв (КЗ).....	11
13. Клапан xxx Концевик Обрыв (КЗ).....	12
14. Клапан xxx Авария сети питания.....	13
15. Клапан xxx Концевик Закр (Откр) не сработал.....	14
Если неисправность не удается исправить.....	15

Включение системы

1. Убедитесь что рубильники подключения питания "Ввод 1" и "Ввод 2" и все автоматы отключены

2. Протяните все клеммы. В том числе и на печатных платах системы
3. Проверьте тестером сопротивление между клеммами питания "24V-G". Если сопротивление меньше 100 Ом, возможно одна из плат неисправна. Отключайте разъем "24V-G" от каждой платы и проверяйте сопротивление непосредственно на ней. Если на плате сопротивление меньше 100 Ом, она неисправна.
4. Включите рубильники подключения питания "Ввод 1" и "Ввод 2"
5. Модуль AVR. Должны мигнуть и погаснуть все лампы. Смотрим на их дальнейшее состояние:

Лампы "S1" и "S2"	Состояние Ввод 1 и Ввод 2
"S1" горит, "S2" не горит	Оба ввода исправны. Система питается от Ввода 1
"S1" горит, "S2" мигает	Система питается от Ввода 1. Ввод 2 не исправен. Проверьте наличие 220В на клеммах 2L1-2L3 относительно клеммы N
"S1" мигает, "S2" горит	Система питается от Ввода 2. Ввод 1 не исправен. Проверьте наличие 220В на клеммах 1L1-1L3 относительно клеммы N
Лампы не горят	Оба ввода не исправны. Проверьте наличие 220В на клеммах 1L1-1L3 и 2L1-2L3 относительно клеммы N. Если напряжение присутствует, замените модуль на заведомо исправный.

6. Включите автомат блока питания 24VDC.
7. На всех остальных модулях должны мигнуть все лампы.
8. Модуль МСВ. Модуль управления системой «Firevent-100»

Лампа "CO2"	Связь с модулями
Мигает	Модуль исправен. Опрашивает остальные модули
Не горит	Проверьте питания 24V на клеммах "24V-G". Если напряжение присутствует, замените контроллер на заведомо исправный

Внимание! Конфигурация и все настройки системы хранятся в модуле МСВ. При замене модуля МСВ требуется заново сконфигурировать систему. Для выполнения этой процедуры обратитесь к поставщику оборудования

9. Модуль КВД. Клавиатура управления

Лампа "CO", дисплей	Связь с контроллером МСВ
"CO" мигает, на дисплее горит любая цифра	Модуль исправен. Связь с модулем МСВ есть
"CO" мигает, на дисплее горит "---"	Нет связи с модулем МСВ. Проверьте, что в модуле задан адрес "2" (основная клавиатура с дисплеем)
Ничего не горит	Проверьте питания 24V на клеммах "24V-G". Если напряжение присутствует, замените модуль на заведомо исправный

10. Модуль МТR. Модуль управления двигателем

Лампы "CO", "S1" и "S2"	Связь с МСВ. Состояние Вентилятор 1, 2
"CO" мигает	Модуль исправен. Связь с модулем МСВ есть
"S1" и "S2" не мигают	Все в норме
"S1" ("S2") мигает	Вентилятор, подключенный к клеммам 1L1-1L3 (2L1-2L3) не исправен. Используйте компьютер для диагностики

11. Модуль VLV. Модуль управления электроприводами клапана

Лампы "СО", "S1" и "S2"	Связь с МСВ. Состояние Клапан 1, 2
"СО" мигает	Модуль исправен. Связь с модулем МСВ есть
"S1" и "S2" не мигают	Все в норме
"S1" ("S2") мигает	Клапан, подключенный к клеммам 1V1-1V2 (2V1-2V2) не исправен. Используйте компьютер для диагностики

12. Модуль НТГ. Модуль управления калорифером

Лампы "СО", "S1"	Связь с МСВ. Состояние Калорифера
"СО" мигает	Модуль исправен. Связь с модулем МСВ есть
"S1" не мигает	Все в норме
"S1" мигает	Калорифер не исправен. Используйте компьютер для диагностики

13. Модуль МЮ. Модуль релейных выходов

Лампы "СО"	Связь с МСВ.
"СО" мигает	Модуль исправен. Связь с модулем МСВ есть

Подключение к компьютеру

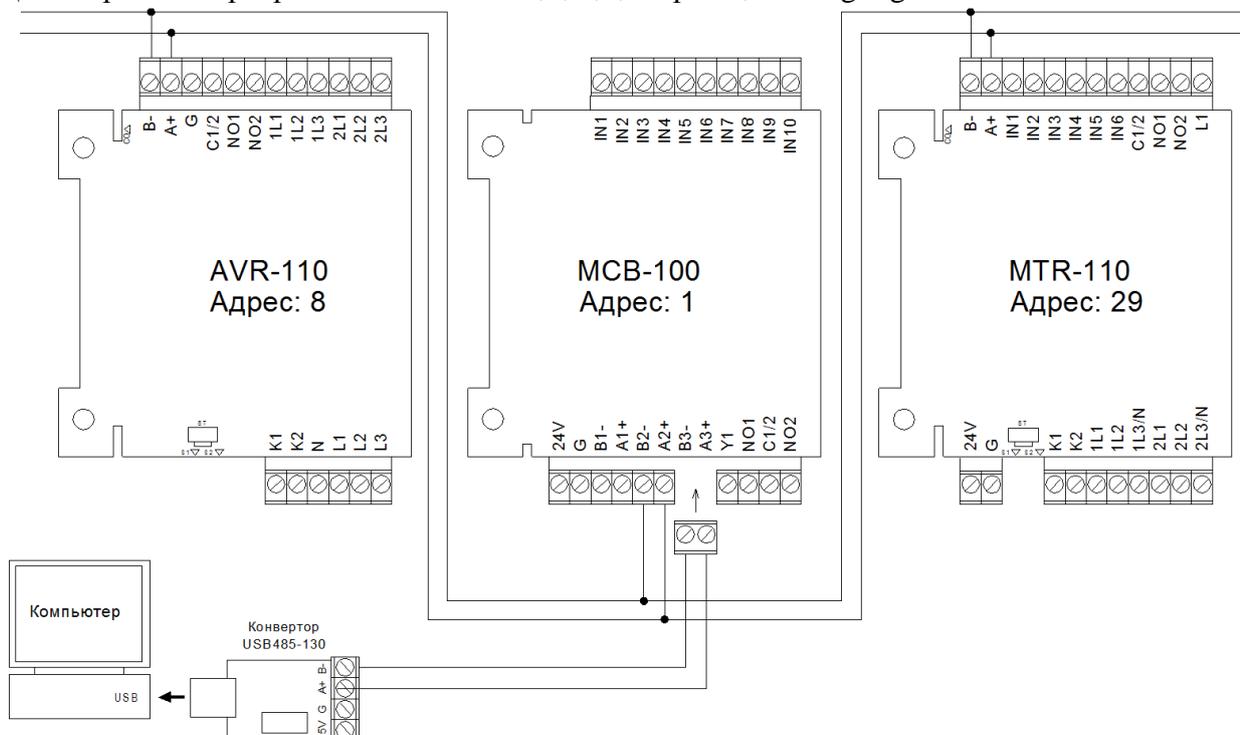
Настройка конфигурации и параметров работы, а также поиск и устранение неисправностей проводятся с помощью компьютера и программы **MB scan**. Физическое подключение осуществляется через конвертер USB-RS485.

1. Подключение к модулю «МСВ», модуль управления системой «Firevent-100»

Коннектор от конвертера USB-RS485 вставьте в разъем "A3+B3-" модуля «МСВ».

Параметры связи для программы **MB scan**: Скорость: 19200, Адрес: 1

Для сторонних программ: Связь: 19200,8,N,1, Адрес:1, holding registers: 0 - 19



2. Подключение к модулям

Отсоедините коннектор от клемм "А+В-" на модуле. Вместо него вставьте коннектор от конвертера USB-RS485.

Параметры связи для программы **MB scan**: скорость: 19200

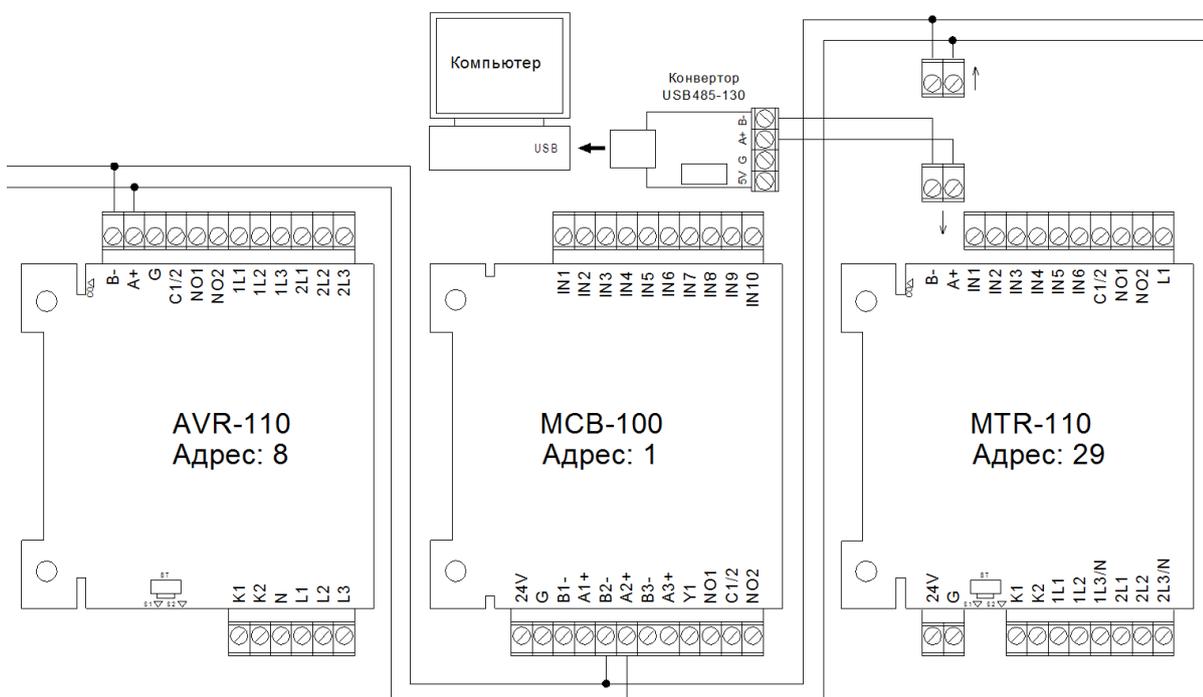
Для сторонних программ: Связь: 19200,8,N,1, holding registers: 0 – 19

Адреса модулей:

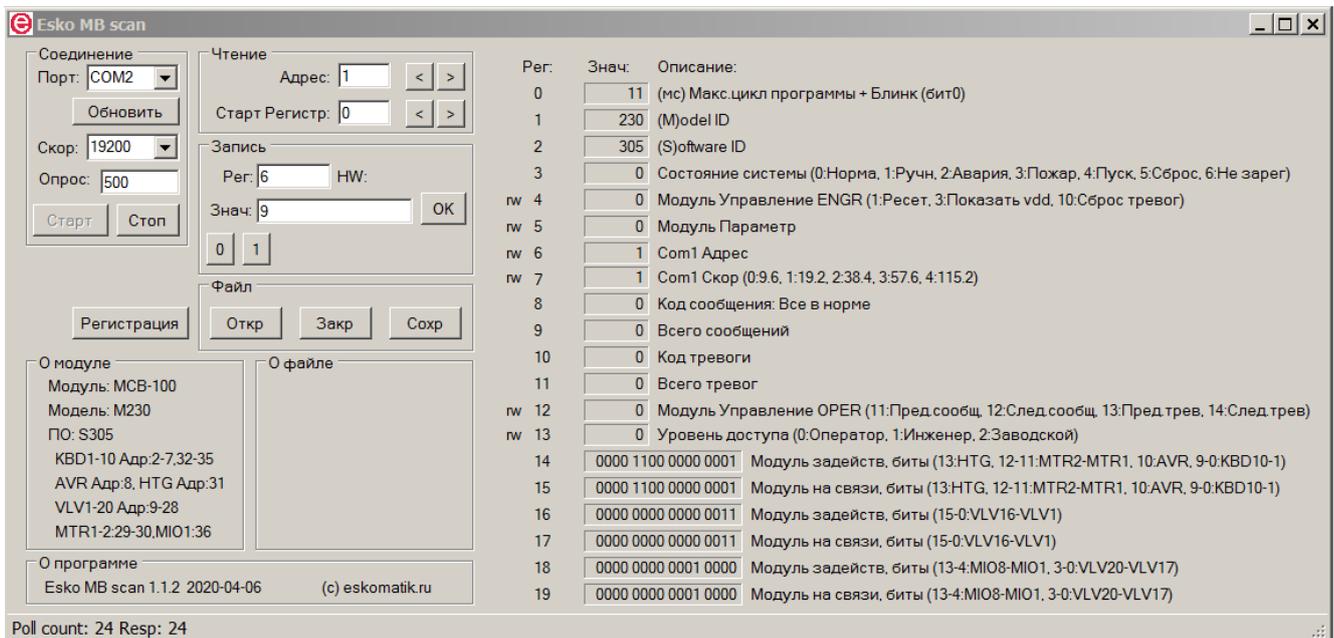
Модуль	Адреса
KBD 1 - KBD 10	2 - 7, 32 - 35
AVR	8
VLV1 - 20	9 - 28
MTR1, 2	29, 30
HTG	31
MIO1 – MIO4	36 - 39

Примечание: Если по данным адресам связь с модулем не работает, возможно, модуль сбросили к заводским настройкам. Попробуйте связаться по адресу "1". Если связь заработала, задайте правильный адрес модуля в соответствии с вышеуказанной таблицей, для этого в программе MB scan в регистр "б" запишите нужный адрес.

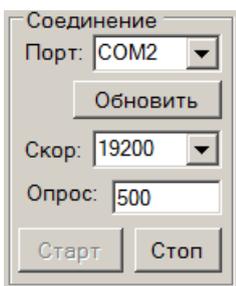
Внимание! В данном подключении модуль отключается от системы, при этом появляется неисправность данного модуля. По окончании работ, восстановите соединение и сбросьте неисправность кнопкой "Сброс" на клавиатуре.



Программа MB scan



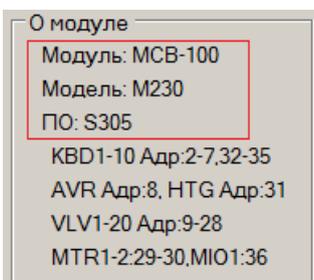
1. Запустите файл "ESKO MB scan.exe"
2. Установка связи



Нажмите "Обновить" и выберите порт, к которому подключен конвертер USB485-130, к которому в свою очередь подключен модуль. Скорость связи и время опроса оставьте как есть. Нажмите кнопку "Старт"

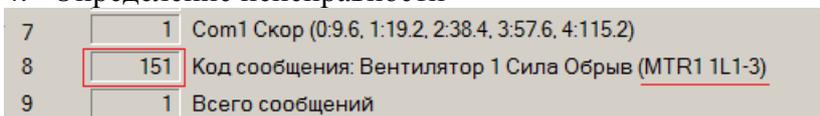
Poll count: 24 Resp: 24 В нижнем левом углу окна программы начнут считаться счетчики запросов и ответов. Если счетчик ответов (Resp) считает вместе со счетчиком запросов, значит, связь установлена.

3. О модуле



- После подключения, автоматически определяется тип модуля. В окне "О модуле" отображается информация о названии модуля, коде модели и версии ПО.
- Кроме того, отображается памятка с адресами всех модулей системы

4. Определение неисправности



- Регистр 8 отображает те же самые коды, что на дисплее клавиатуры. Но кроме кода, дает еще и расшифровку кода ошибки и физический адрес, куда подключено устройство с неисправностью. Например, "MTR1 1L1-3" – модуль MTR1, клеммы 1L1,1L2 и 1L3

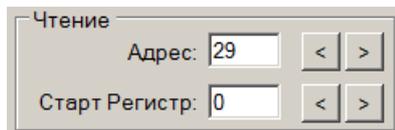
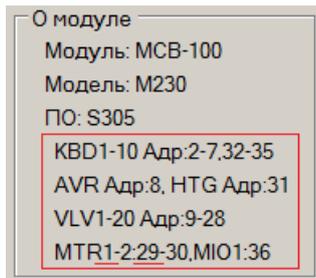
- Регистр 9 отображает общее количество сообщений

- Для перехода к следующей неисправности нажмите кнопку  на клавиатуре или запишите в рег.124 значение 12 (Следующее сообщение)

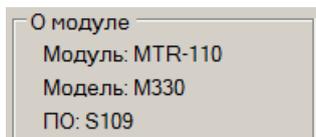
5. Установка связи с модулем

Переподключите компьютер к модулям, как это описано в разделе " Подключение к модулям".

В окне "О модуле" есть памятка с адресами всех модулей. Например, нам необходимо подключиться к модулю MTR1, его адрес 29



Переключитесь на адрес 29



Если соединение установилось, в окне "О модуле" появится описание модуля MTR.

Неисправности

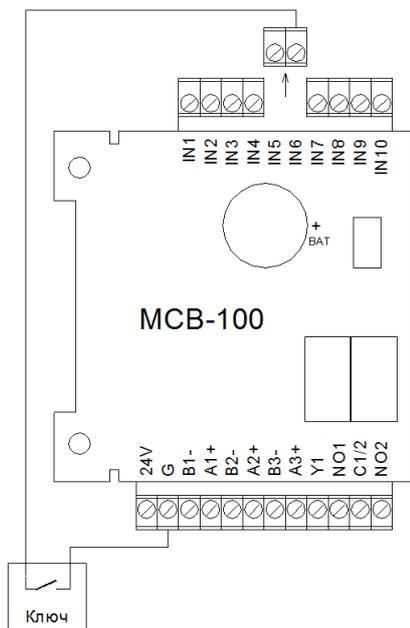
1. Ключ доступа неисправен

Если ключ доступа в положение "Разрешено", но на клавиатуре не нажимаются кнопки "Ручн" и "Сброс", скорее всего, неисправен ключ доступа.

- Дополнительная проверка. Нажмите кнопку "Тест", если зажглись все лампы, значит связь между клавиатурой и модулем МСВ исправна и проблема в ключе доступа. Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "А3+В3-" на модуле «МСВ», убедитесь, что при изменении положения ключа значение рег.17 остается 0

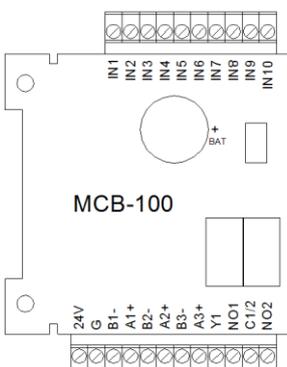
26	0	rez
27	0	Ключ доступа S1 (0:Запрещ, 1:Разреш)
28	2	АВР1 (0:Нет, 1:Норма, 2:НормаРабота, 3:Обр)

рег.17 остается 0



Отключите питание шкафа. Отсоедините коннектор IN6. Прозвоните клемму IN6 на клемму G. В положении "Разрешено" должно звониться накоротко, если нет, ищите обрыв.

2. Встроенная Батарея неисправна



Снимите модуль «МСВ» и проверьте напряжение на батарейке ВАТ. Если напряжение менее 2.9В необходимо заменить батарею.

3. Модуль xxx Нет связи

Модулю «МСВ» (модуль управления системой) "не видит" на линии связи данный модуль.

- Отключите и через 10 секунд включите питание шкафа. После подачи питания все светодиоды на модуле должны мигнуть.

- Если не мигнули, убедитесь что на клеммах 24V и G есть питание 24В. Если питание есть, значит, данный модуль неисправен

- Обратите внимание на светодиод СО на нужном модуле, если он не мигает, значит, имеется обрыв линии связи. Отключите питание шкафа и прозвоните линии А+ и В- между модулем «МСВ» и данным модулем. Если линии в порядке, значит, данный модуль неисправен

- Отсоедините коннектор от клемм "А+В-" модуля и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

- Если не получается, попробуйте соединиться по адресу "1" и другим возможным адресам для данного типа модуля.

5	0	Модуль Параметр
6	1	Com1 Адрес
7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2,

- Если соединение удалось, необходимо задать правильный адрес, кликните на поле значения рег.6. Его значения перенесутся в окно "Запись"

- Введите новое значение в поле "Знач" и кликните ОК. Если все прошло нормально, модуль пропадет со связи. Можно проверить связь с ним, если в окне "Чтение", в поле "Адрес" задать новый адрес, модуль должен появиться на связи

- Отключите конвертер USB-RS485 от модуля и подсоедините обратно к модулю «МСВ». В окне "Чтение", поле "Адрес"

задайте адрес "1". Не забудьте установить ранее отсоединенный от модуля коннектор на место. Сбросьте неисправности, нажав кнопку "Сброс" на клавиатуре. Неисправность "Модуль xxx Нет связи" должна пропасть.

4. Модуль xxx Ошибки записи

Некритичная ошибка. Может возникать в условиях сильных электромагнитных помех, обычно при использовании частотного регулятора. Если появляется часто (несколько раз в течение часа), необходимо проверить подключение силового кабеля между частотником и двигателем. Он должен быть экранированным и экран заземлен.

5. Модуль xxx Неправильный тип модуля

По указанному адресу обнаружен модуль другого типа, например, по адресу 9 ожидается модуль «VLV», а обнаружен модуль «MTR». Установите модуль необходимого типа.

6. Модуль xxx Устаревшая версия ПО модуля

По указанному адресу обнаружен модуль со старой версией ПО. Обновите ПО модуля. Учтите, модули «VLV», «MTR» и «HTG» имеют по два микроконтроллера на плате и требуют обновления обеих прошивок MCU1 и MCU2.

7. Модуль xxx Нет связи MCU1

Модули «VLV», «MTR» и «HTG» имеют по два микроконтроллера на плате. MCU1 используется для измерения состояния силовых линий и связан с MCU2 линией связи. Данная неисправность говорит о потере связи между MCU1 и MCU2. Скорее всего, физическая неисправность модуля. Замените на исправный модуль.

8. Модуль xxx Ошибка версии ПО MCU1

Модули «VLV», «MTR» и «HTG» имеют по два микроконтроллера на плате. MCU1 используется для измерения состояния силовых линий и имеет собственную прошивку ПО. Данная неисправность говорит о несоответствии версии ПО MCU1, той, которую ожидает

микроконтроллер MCU2. Обновите версию ПО микроконтроллера MCU1 до необходимой из комплекта прошивок для данного модуля.

9. АВР Ввод xxx Фаза Обрыв

7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
8	141	Код сообщения: АВР Ввод 1 Фаза Обрыв (AVR 1L1-3)
9	1	Всего сообщений

- Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "А3+В3-" на модуле «МСВ». Определите модуль, на котором произошел обрыв, в данном случае это

модуль «AVR», клеммы 1L1-1L2-1L3.

Чтение

Адрес: < >

Старт Регистр: < >

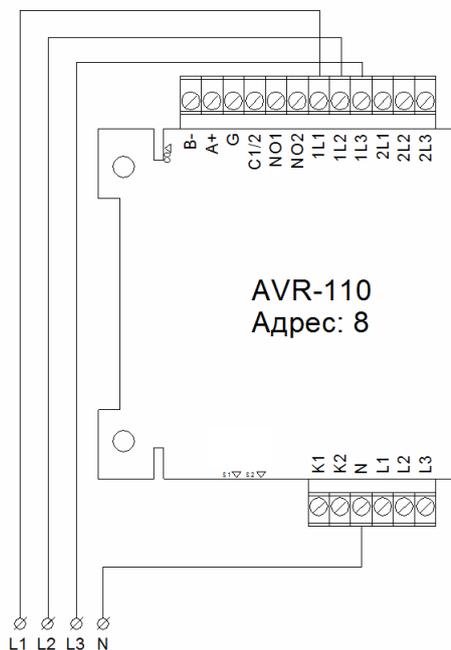
- Отсоедините коннектор от клемм "А+В-" модуля «AVR» и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

Обратите внимание, что рег.11 "Состояние Ввод 1" имеет значение "3.Обрыв".

10	0	рез
11	3	Состояние Ввод1 0:Нет, 1:Норма, 2:НормаРабота, 3:Обрыв, 4:ОбрывРабота
12	2	Состояние Ввод2 -/-

17	2264	(x0.1В) Вход 1L1
18	2269	(x0.1В) Вход 1L2
19	26	(x0.1В) Вход 1L3

Видим, что измеренное напряжение рег.19 "Вход 1L3", имеет значение 2.6В. Это обрыв фазы. Вводы 1L1 и 1L2 имеют правильные значения напряжения



Измерьте тестером напряжение между собой клеммами 1L3 и N. Если напряжение отсутствует, ищите ошибки в подключении проводов.

10. Вход xxx Линия Обрыв (КЗ)

7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
8	171	Код сообщения: Вход Пожар 1 Линия Обрыв (VLV1 IN1)
9	1	Всего сообщений

- Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "А3+В3-" на модуле «МСВ». Определите модуль, на котором произошел обрыв, в данном случае это

модуль VLV1, клемма IN1.

Чтение

Адрес: 9 < >

Старт Регистр: 0 < >

- Отсоедините коннектор от клемм "А+В-" модуля «VLV» и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

13	0	Состояние Клап.2 -/-
14	3	Вход IN1 Пожар1 0:Нет, 1:Норма, 2:Тревл, <u>3:Обрыв</u> , 4:КЗ.
15	0	Вход IN2 Пожар2 -/-

Обратите внимание, что рег.14 "Вход IN1 Пожар 1" имеет значение "3.Обрыв".

Чтение

Адрес: 9 < >

Старт Регистр: 20 < >

Переключаемся на следующую страницу регистров, нажав кнопку ">". Стартовый регистр измениться на 20.

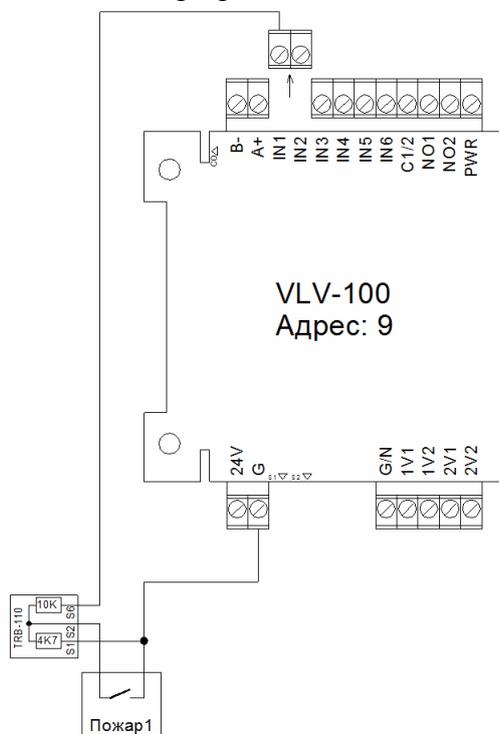
29	1306	(x0.01Ком) Вход 2V2
30	9999	(0.01Ком) Вход IN1
31	1461	(0.01Ком) Вход IN2

Видим, что измеренное сопротивление рег.30 "Вход IN1", имеет значение 9999. Это обрыв.

Таблица сопротивлений

Сопротивление, КОм	Номинал, КОм	Значение
> 25.00		Обрыв кабеля
12.50 - 25.00 КОм	14.70	Разомкнуто
2.00 - 12.50 КОм	10.00	Замкнуто
< 2.00		КЗ кабеля

Примечание. Номинальные значения, это сопротивление резисторов, установленных в модуле «TRB-110» при различных состояниях.



Отключите питание шкафа. Отсоедините разъем от клеммы IN1. Измерьте тестером сопротивление между собой клеммами IN1 и G. Если сопротивление отличается от номинальных значений (см. таблицу выше), ищите ошибки в подключении проводов.

11. Вентилятор ххх Сила Обрыв

7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
8	151	Код сообщения: Вентилятор 1 Сила Обрыв (<u>MTR1 1L1-3</u>)
9	1	Всего сообщений

- Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "А3+В3-" на модуле «МСВ». Определите модуль, на котором произошел

обрыв, в данном случае это модуль MTR1, клеммы 1L1, 1L2 и 1L3.

Чтение	Адрес: 29	<	>
Старт Регистр: 0	<	>	

- Отсоедините коннектор от клемм "А+В-" модуля «MTR» и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

11	0	Управление Мотор2 -/
12	3	Состояние Мотор1 0:Нет, 1:Норма, 2:Работа, 3:Обрыв, 4:В
13	0	Состояние Мотор2 -/

Обратите внимание, что рег.12 "Состояние Мотор1" имеет значение "3.Обрыв".

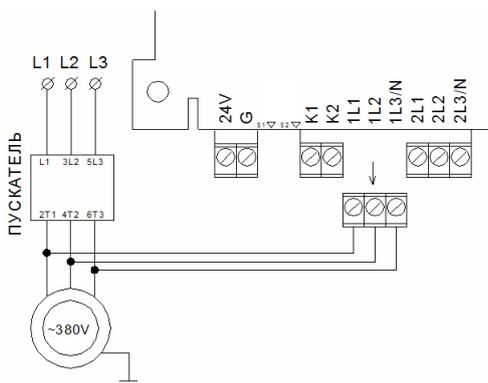
Чтение	Адрес: 29	<	>
Старт Регистр: 20	<	>	

Переключаемся на следующую страницу регистров, нажав кнопку ">". Стартовый регистр измениться на 20.

23	0	Выход DO_K2 -/
24	16837	(x0.01Ком) Вход 1L1
25	12869	(x0.01Ком) Вход 2L1

Видим, что измеренное сопротивление рег.24 "Вход 1L1", больше 150 Ком. Этот параметр задается на модуле «МСВ» рег.197 "Общее сопротивление силовой линии двигателя максимальное". Значит один из проводов к двигателю оборван. Если

сопротивление 1999 Ком, значит, оборвано 2 или более проводов. Если все провода в норме рег.24 должен показывать значение около 129 Ком. Это сопротивление измерительных цепей внутри модуля «MTR».



Отключите питание шкафа. Отсоедините разъем от клемм 1L1-1L3. Измерьте тестером сопротивление между клеммами 1L1-1L2, затем 1L1-1L3 и 1L2-1L3. Везде должно быть не более 50 Ом. Если больше, ищите обрыв проводов к двигателю.

12. Клапан xxx Сила Обрыв (K3)

7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
8	187	Код сообщения: Клапан 1 Сила Обрыв (VLV1 1V1,2)
9	2	Всего сообщений

- Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "А3+В3-" на модуле «МСВ». Определите модуль, на котором произошел обрыв, в данном случае это

модуль VLV1, клеммы 1V1 и 1V2.

Чтение	Адрес: 9	<	>
Старт Регистр: 0	<	>	

- Отсоедините коннектор от клемм "А+В-" модуля «VLV» и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

Обратите внимание, что рег.12 "Состояние Клап.1" имеет значение "9.Обрыв. сил".

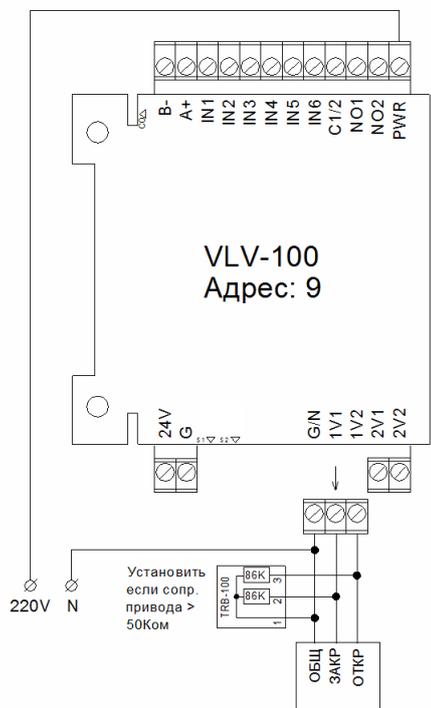
11	0	Управление Клап.2 -/
12	9	Состояние Клап.1 0:Нет, 1:Движ, 2:Закр, 3:Откр, 4:ош.Закр 5:ош.Откр 6:Обрыв, 7:K3, 8:Аном, 9:Обрыв.сил,
13	0	Состояние Клап.2 -/

Чтение	Адрес: 9	<	>
Старт Регистр: 20	<	>	

Переключаемся на следующую страницу регистров, нажав кнопку ">". Стартовый регистр измениться на 20.

25	0	Выход DO_2V2 -/
26	19999	(x0.01Ком) Вход 1V1
27	1317	(x0.01Ком) Вход 1V2

Видим, что измеренное сопротивление рег.26 "Вход 1V1", больше 96.00 Ком. Этот параметр задается на модуле «МСВ» рег.199 "Обрыв силовой линии клапана". Значит провод на закрытие клапана (от клеммы 1V1) оборван. Провод на открытие клапана (от клеммы 1V2) в норме.



Отключите питание шкафа. Отсоедините разъем от клемм G/N-1V1-1V2. Измерьте тестером сопротивление между клеммами G/N-1V1. Должно быть не более 86 КОм. Это сопротивление оконечного резистора в терминаторе «TRB-100». Он должен быть установлен непосредственно на приводе клапана. Если значение больше, ищите обрыв проводов к клапану.

7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
8	184	Код сообщения: Клапан 1 Концевик Обрыв (VLV1 IN5)
9	1	Всего сообщений

13. Клапан xxx Концевик Обрыв (КЗ)

- Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "A3+B3-" на модуле «МСВ». Определите модуль, на котором произошел обрыв, в данном случае это

модуль VLV1, клемма IN5.

Чтение
 Адрес: 9
 Старт Регистр: 0

- Отсоедините коннектор от клемм "A+B-" модуля «VLV» и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

Обратите внимание, что рег.18 "Клапан 1 концевик" имеет значение "4.Обрыв".

17	0	Вход IN4 Пожар2' -/
18	4	Вход IN5 Клап1конц 0:Нет, 1:Движ, 2:Закр, 3:Откр, 4:Обрыв, 5:КЗ, 6:Аном
19	0	Вход IN6 Клап2конц -/

Чтение
 Адрес: 9
 Старт Регистр: 20

Переключаемся на следующую страницу регистров, нажав кнопку ">". Стартовый регистр измениться на 20.

33	1462	(0.01Ком) Вход IN4
34	9999	(0.01Ком) Вход IN5
35	997	(0.01Ком) Вход IN6

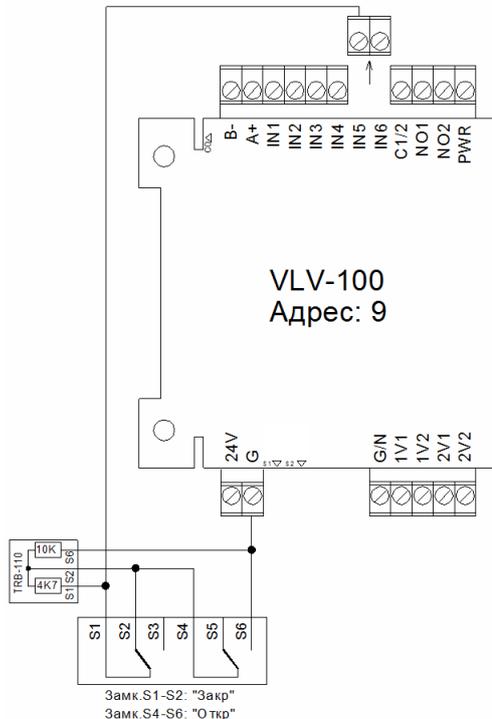
Видим, что измеренное сопротивление рег.34 "Вход IN5", имеет значение 9999. Это обрыв.

Таблица сопротивлений

Сопротивление, КОм	Номинал, КОм	Значение
> 25.00		Обрыв кабеля

12.50 - 25.00 КОм	14.70	Клапан в движении
7.50 - 12.50 КОм	10.00	Клапан закрыт
2.00 - 7.50 КОм	4.70	Клапан открыт
< 2.00		КЗ кабеля

Примечание. Номинальные значения, это сопротивление резисторов, установленных в модуле «TRB-110» при различных положениях концевых выключателей клапана



Отключите питание шкафа. Отсоедините разъем от клеммы IN5. Измерьте тестером сопротивление между собой клеммами IN5 и G. Если сопротивление отличается от номинальных значений (см. таблицу выше), ищите ошибки в подключении проводов.

14. Клапан xxx Авария сети питания

7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
8	196	Код сообщения: Клапан 2 Авария сети питания (VLV1 PWR)
9	1	Всего сообщений

- Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "A3+B3-" на модуле «МСВ». Определите модуль, на котором произошел

обрыв, в данном случае это модуль VLV1, клемма PWR.

Чтение
 Адрес: 9
 Старт Регистр: 0

- Отсоедините коннектор от клемм "A+B-" модуля «VLV» и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

Обратите внимание, что рег.12 "Состояние Клап.1" имеет значение "8.Авар.сети".

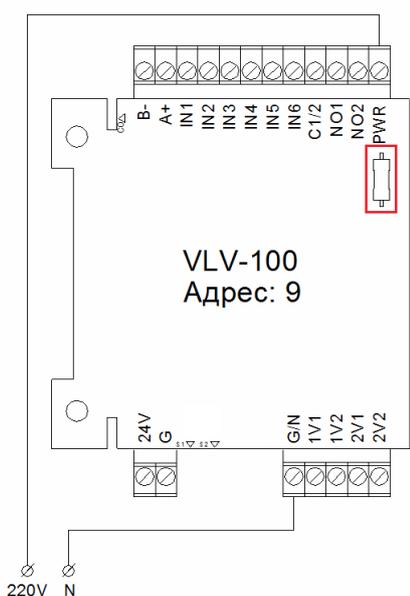
11	0	Управление Клап.2 (0:Откл, 1:Вкл)
12	8	Состояние Клап.1 (0:Нет, 1:Движ, 2:Закр, 3:Откр, 4:ош.Закр 5:ош.Откр 6:Обрыв, 7:КЗ, 8:Авар.сети, 9:С)
13	8	Состояние Клап.2 (0:Нет, 1:Движ, 2:Закр, 3:Откр, 4:ош.Закр 5:ош.Откр 6:Обрыв, 7:КЗ, 8:Авар.сети, 9:С)

Чтение
 Адрес: 9
 Старт Регистр: 20

Переключаемся на следующую страницу регистров, нажав кнопку ">". Стартовый регистр измениться на 20.

35	993	(0.01Ком) Вход IN6
36	10	(x0.1В) Вход PWR (9999:не исп)
37	0	rez

Видим, что измеренное напряжение рег.36 "Вход PWR", меньше 20.0 В. Этот параметр задается на модуле «МСВ» рег.203 "Мин.напряжение вход PWR мод. VLV".



- Измерьте тестером напряжение между собой клеммами PWR и G/N. Если напряжение отсутствует, ищите ошибки в подключении проводов.
- Если напряжение присутствует, отключите питание шкафа и прозвоните тестером впаянный предохранитель рядом с клеммой PWR. Должен звониться накоротко. Если предохранитель сгорел, необходима замена предохранителя. Наиболее вероятная причина сгорания предохранителя, это короткое замыкание в цепи питания клапана. Поэтому обязательно проверьте отсутствие КЗ между клеммой G/N и клеммами 1V1, 1V2, 2V1 и 2V2.

15. Клапан xxx Концевик Закр (Откр) не сработал

7	1	Com1 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
8	182	Код сообщения: Клапан 1 Концевик Закр не сработал (VLV1 IN5)
9	1	Всего сообщений

- Подключите конвертер USB-RS485 к разъему "A3+B3-" на модуле «МСВ». Определите модуль, на котором не сработал

концевик, в данном случае это модуль VLV1, клемма IN5.

Чтение
 Адрес: 9
 Старт Регистр: 0

- Отсоедините коннектор от клемм "A+B-" модуля «VLV» и подключите к ним конвертер USB-RS485. Попробуйте соединиться по нужному адресу, используя памятку из окна "О модуле"

Обратите внимание, что рег.12 "Состояние Клапан 1" имеет значение "4.ош.Закр".

11	0	Управление Клап.2 (0:Откл, 1:Вкл)
12	4	Состояние Клап.1 (0:Нет, 1:Движ, 2:Закр, 3:Откр, 4:ош.Закр 5:ош.Откр 6:Осб)
13	2	Состояние Клап.2 (0:Нет, 1:Движ, 2:Закр, 3:Откр, 4:ош.Закр 5:ош.Откр 6:Осб)

Чтение
 Адрес: 9
 Старт Регистр: 20

Переключаемся на следующую страницу регистров, нажав кнопку ">". Стартовый регистр измениться на 20.

33	1461	(0.01Ком) Вход IN4
34	1467	(0.01Ком) Вход IN5
35	993	(0.01Ком) Вход IN6

Видим, что измеренное сопротивление рег.34 "Вход IN5", имеет значение около 14.7 КОм. Это значит, что клапан в состоянии движения, т.е. ни один из концевиков не сработал. Проверьте подключение концевиков

Таблица сопротивлений

Сопротивление, КОм	Номинал, КОм	Значение
> 25.00		Обрыв кабеля
12.50 - 25.00 КОм	14.70	Клапан в движении
7.50 - 12.50 КОм	10.00	Клапан закрыт
2.00 - 7.50 КОм	4.70	Клапан открыт
< 2.00		КЗ кабеля

Примечание. Номинальные значения, это сопротивление резисторов, установленных в модуле «TRB-110» при различных положениях концевых выключателей клапана

Если неисправность не удастся исправить

Если неисправность не возможно определить и/или исправить вышеописанными способами, то рекомендуется демонтировать и отправить **ВСЕ ПЛАТЫ!!!** из шкафа (включая плату клавиатуры **без пленки**) для диагностики, производителю. Обязательно приложите следующие данные:

1. Название и адрес объекта
2. Название шкафа
3. Описание неисправности.
4. Контактные данные человека, выполнявшего пуск в эксплуатацию.