

## Универсальный контроллер датчиков освещенности, температуры и влажности. *B52-HLT.*

### Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

#### 1. Назначение.

*Контроллер датчиков B52-H* (далее по тексту - *контроллер*) предназначен для снятия параметров влажности и передачи их на контроллеры "Оцелот" или "Леопард".

*Контроллер* предназначен для измерения влажности, температуры, освещенности.

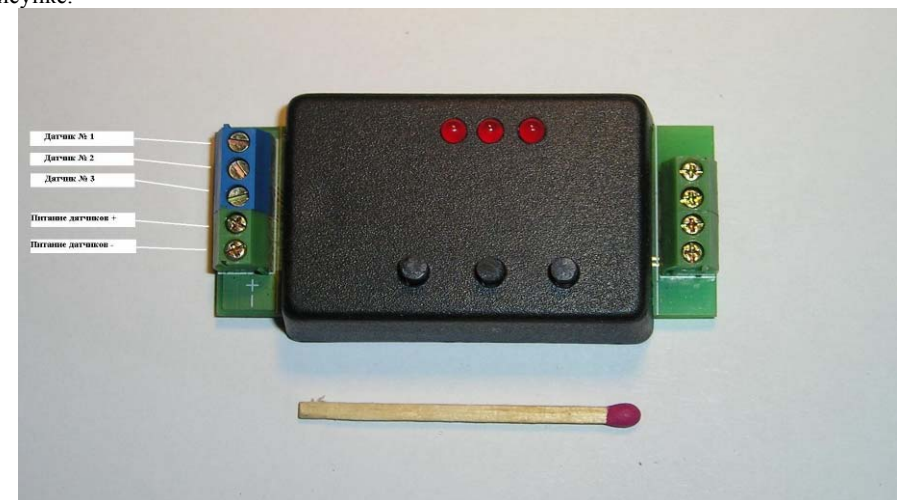
#### 2. Особенности.

- Измерение параметров освещенности, температуры и влажности производится с помощью выносных датчиков;
- Малое потребление энергии;
- Наличие контактных колодок для датчиков;
- Буферная память;

#### 3. Конструкция.

*Контроллер* выполнен в корпусе из ударопрочного полистирола и оснащен клеммами для подключения сенсоров, питания, и линии RS485.

Внешний вид *контроллера*, назначение клемм, кнопок и индикаторов приведено на рисунке.



**4. Технические характеристики.**

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Параметр	Значение	Прим
<b>Датчик температуры</b>		
Диапазон измерения температуры	От -20 до + 120	
Шкала температур	Градусы, Фаренгейт	1)
Разрешение, градусов	$1 \pm 0,5$	
<b>Датчик влажности</b>		
Диапазон измерения влажности, %	От 0 до 100	
Разрешение, %	$1 \pm 0,5$	
<b>Датчик освещенность</b>		
Диапазон измерения освещенности	0-255 (линейно)	
Разрешение	Не нормировано	
<b>Контроллер датчиков</b>		
Диапазон рабочих температур контроллера, гр. цельсия	от 0 – 60	
Относительная влажность, без конденсата	5...90%	
Поддерживаемый протокол	B-52 или ADICON	2)
Длина шлейфов сенсоров, см.	$10 \pm 2$	3)
Длина шлейфов интерфейса, м.	До 1200	4)
Максимальный потребляемый ток, мА	не более 40	
Напряжение питания, В.	8...18В = или ~ тока	
Габариты (без сенсоров) LxDxH мм.	61x31x18	

Примечание:

- 1) в стандартном варианте поставляется со шкалой Фаренгейт, а по предварительному заказу поставляется со шкалой градусов Цельсия. ( маркируются индексом С )
- 2) изделия с протоколом B-52 поставляются по отдельному заказу и используются в «быстрых» системах (имеющих малое время реакции на воздействие 1.1 – 1.2 микросек);
- 3) кабели сенсоров могут быть удлинены до 10-(100 Датчик температуры) метров при использовании экранированного кабеля, допускается использование многожильного кабеля с общим экраном, допускается использование UTP кабеля при условии передачи «земли» и «выход» сенсора температуры по отдельной паре;
- 4) возможно увеличение расстояния, при использовании дополнительного повторителя RS485.

В связи с тем, что **контроллер** может работать с каждым датчиком совершенно независимо и программно определяется как три независимых устройства, то будем описывать их как три совершенно независимых *модуля*, при этом все датчики подключаются одновременно.

«темно». Когда уровень освещенности станет выше, чем значение порога «светло» *модуль* возвратит значение 1.

Когда уровень освещенности станет ниже, чем значение порога «темно» *модуль* возвратит значение 0. Это значение не будет меняться до тех пор пока значение освещенности пересечет порог и останется там, в течение времени более 10 секунд. Это позволяет избавиться от ложных срабатываний при вспышках молний и т.д.

#### 7.5. Особенности программирования.

*Модуль освещенности.* При просмотре параметра DATA с помощью программы C-MAX™ (минимальное значение 0 ( полная темнота ) максимальная освещенность ( Солнечный день) – величина 255).

#### 8. Автоадресация.

При запуске в программе C-Max режима автоадресации все 3 светодиода начнут быстро мигать, что означает переход в режим автоадресации.

Можно нажимать кнопки автоадресации в произвольном порядке и в соответствии с Вашими нажатиями будут присвоены адреса.

При нажатии на кнопку автоадресации соответствующий светодиод начинает медленно мигать – адрес назначен и принят.

Когда все три адреса назначены все 3 светодиода будут мигать медленно, но не одновременно. Это нормально, поскольку Вы нажимали кнопки в произвольные моменты времени. После повторного включения питания *контроллера датчиков* светодиоды могут мигать синхронно.

#### 9. Меры безопасности.

- Прокладка и разводка кабелей должна отвечать требованиям «*Правил устройств электроустановок до 1 кВ*».

- При эксплуатации контроллера необходимо соблюдать «*Правила технической эксплуатации электроустановок потребителями*» и «*Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями*».

- Подключение контроллера и устранение дефектов должны производиться только при отключенном электропитании.

#### 10. Техническое обслуживание.

- Устранение дефектов, замена узлов и деталей должны производиться только производителем.

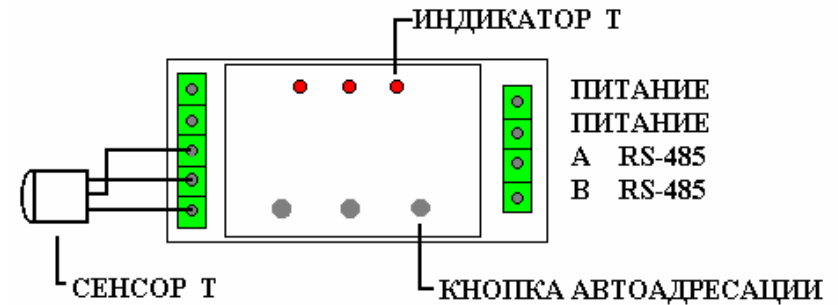
- При транспортировке модуля в зимний период (температура воздуха ниже 0°C) и установки в помещении, необходимо производить первое включение не ранее чем через **2-3 часа** во избежание выхода из строя электронной платы.

#### 11. Гарантийные обязательства.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям ТУ 3428-001-75203732-2006. Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть при соблюдении потребителем условий эксплуатации, установленных настоящим руководством.

#### 5. Модуль температуры.

##### 5.1. Схема подключения.



##### 5.2. Индикация режимов.

Возможны три режима работы светодиодного индикатора:

- Светодиод горит непрерывно - температурному модулю не присвоен адрес в системе;
- Светодиод медленно мигает - температурному модулю присвоен адрес в системе, модуль работает нормально;
- Светодиод быстро мигает - активирован режим автоадресации.

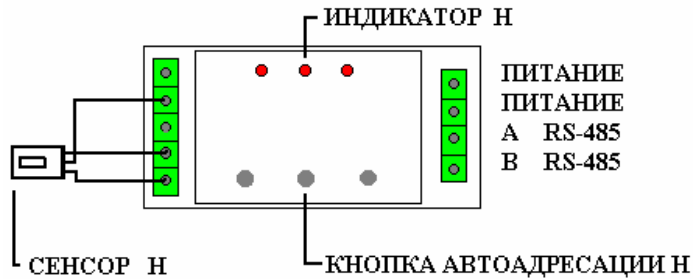
Параметр	Функция	Примечание
1	Адрес модуля	
5	Наклон (Gain) – default 128	Не используется
6	Положительный сдвиг температуры	Не используется
7	Отрицательный сдвиг температуры	Не используется

Примечание. Параметры 5,6 и 7 (наклон кривой и сдвиг положительный и отрицательный) были нужны для коррекции показаний аналогового датчика температуры старого типа. При использовании точных, не требующих калибровки датчиков эти параметры не используются.

##### 5.3. Особенности программирования.

*Модуль температуры* добавляет к измеренному значению температуры число 100. Благодаря чему при просмотре параметра DATA с помощью программы C-MAX™ мы будем видеть величину на 100 большую чем реально измеренную величину значения температуры по Фаренгейту (например вместо 40 градусов по Фаренгейту увидим значение 140).

**6. Модуль влажности.**  
**6.1. Схема подключения.**



**6.2. Индикация режимов.**

Возможны три режима работы светодиодного индикатора:

- Светодиод горит непрерывно - модулю измерения влажности не присвоен адрес в системе;
- Светодиод медленно мигает - модулю измерения влажности присвоен адрес в системе, модуль работает нормально;
- Светодиод быстро мигает - активирован режим автоадресации.

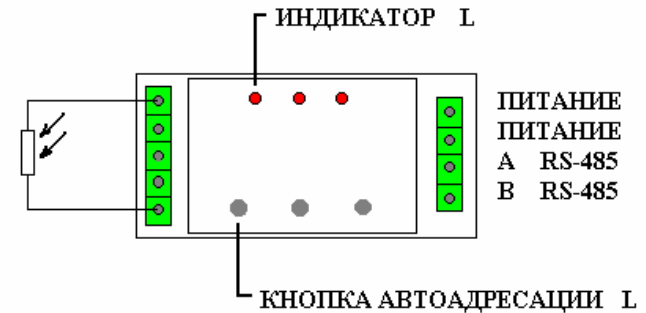
Параметр	Функция	Примечание
1	Адрес модуля	
5	Наклон (Gain) – default 128	Не используется
6	Положительный сдвиг влажности	Не используется
7	Отрицательный сдвиг влажности	Не используется

Примечание. Параметры 5,6 и 7 (наклон кривой и сдвиг положительный и отрицательный) были нужны для коррекции показаний аналогового датчика влажности старого типа. При использовании точных, не требующих калибровки датчиков эти параметры не используются.

**6.3. Особенности программирования.**

Модуль влажности добавляет к измеренному значению относительной влажности число 100. Благодаря чему при просмотре параметра DATA с помощью программы C-MAX™ мы будем видеть величину на 100 большую чем реально измеренную величину значения относительной влажности (например вместо 40% относительной влажности увидим значение 140).

**7. Модуль освещенности.**  
**7.1. Схема подключения.**



**7.2. Индикация режимов.**

Возможны три режима работы светодиодного индикатора:

- Светодиод горит непрерывно - модулю контроля освещенности не присвоен адрес в системе;
- Светодиод медленно мигает - модулю контроля освещенности присвоен адрес в системе, модуль работает нормально;
- Светодиод быстро мигает - активирован режим автоадресации.

Параметр	Функция	Примечание
1	Адрес модуля	
2	Bright Threshold	Порог ярко
3	Dark Threshold	Порог темно
5	Возвращает Data Mode 1=Light Level, аналоговый режим 0=Light/Dark Mode (default) пороговый режим	Измеряет освещенность Режим светло/темно

**7.3. Аналоговый режим.**

Когда параметр 5 установлен в 1, будет возвращать величину (0-255) зависящую от уровня освещенности в месте установки сенсора освещенности. Чем больше освещенность - тем больше значение. Величина 255 соответствует максимальной освещенности.

**7.4. Цифровой режим.**

Когда параметр 5 установлен в 0 (а именно так установлено при производстве) будет возвращать величину 1 или 0, в зависимости от результатов сравнения с порогами «светло» и