

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данное руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для общего ознакомления с конструкцией, устройством, принципами работы, эксплуатацией и периодическим техническим обслуживанием комнатных, канальных и промышленных (наружных) датчиков серии THS.

Монтаж, подключение и техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным персоналом. Перед проведением работ рекомендуется ознакомиться с настоящим руководством.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Преобразователи серии THS предназначены для непрерывного измерения параметров температуры и влажности в системах ОВК, в сельском хозяйстве, администрации и промышленных зданиях.

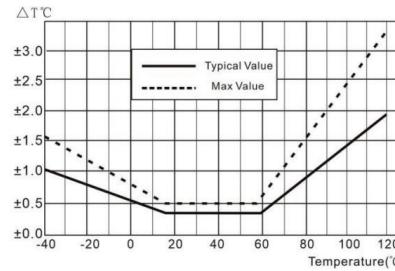
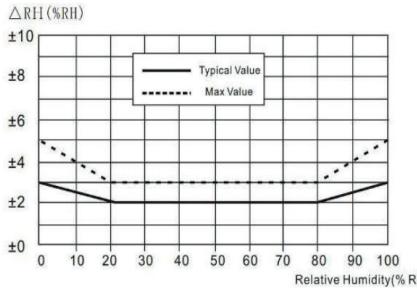
Преобразователи выпускаются в нескольких конструктивных исполнениях, но построены на единой элементной базе.

THS-01 комнатные преобразователи для использования в жилах и офисных помещениях.

THS-02 канальные преобразователи предназначены для систем ОВК и выпускаются со специальными фильтром из прессованной нержавеющей стали. Фильтр из прессованной нержавеющей стали не подвержен деформации и обеспечивает лучшую защиту от крупных частиц пыли, что обеспечивает значительно большую долговечность сенсора по сравнению с мембранными сеточными фильтрами.

THS-03 преобразователи для использования в помещениях с повышенной влажностью и на улице (при использовании защитного экрана) со степенью защиты корпуса IP65. Датчики снабжены мембранным фильтром для защиты сенсора от влаги, пыли и грязи.

3. ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И РАБОТЫ



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АРТИКУЛ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		
	ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ	ТЕМПЕРАТУРА ИЗМЕРЕНИЯ	КОРПУС СЕНСОР
THS-01	0...+50 °C	-40...120 °C	IP 21/00
THS-02-240	-15...+60 °C	-40...120 °C	IP 65/64
THS-03	-20...+60 °C	-40...120 °C	IP 65/54

- Диапазон измерения температуры указан на корпусе.
- Диапазон измерения влажности всегда 0-100% RH

Напряжение питания: 24 В AC/DC ($\pm 20\%$)

Тип интерфейса: RS-485

Материал корпуса: ABS-пластик

Защита сенсора: Фильтр (MF, AISI)

Кабельный ввод: D= 4-8 мм

Протокол связи: ModBus RTU

Скорость передачи данных: 4800...38400 бит/с

Погрешность Влажность: см. график

Погрешность Температура: см. график

Содержание драгметаллов: не содержится

Длина зонда THS-02-ModBus: 240 мм. AISI (нерж. сталь)

5. НАСТРОЙКА ДАТЧИКА

Убедитесь, что датчик не поврежден во время транспортирования. Выдержите датчик не менее 3 ч при температуре (25 ± 5) °C, если он длительное время находился в условиях воздействий отрицательных температур.

Закрепите датчик в рабочем положении. Крепление датчика производится согласно его функциональному назначению. Подключите, при необходимости, терминирующий резистор RT датчика к шине ModBus.

Подключите информационный кабель и кабель питания к клеммным блокам датчика в соответствии с маркировкой.

При использовании датчика температуры с ПЛК, обеспечивающим обмен данными по протоколу ModBus, необходимо произвести начальную настройку параметров датчика:

- запустите ПО на ПЭВМ;
- подключите датчик к вашему компьютеру с помощью преобразователя интерфейсов RS485/RS-232, либо RS-485/USB;
- выберите Com-порт;
- подайте питание на вход датчика;
- проконтролируйте наличие связи;
- установите необходимые параметры обмена по протоколу ModBus: скорость обмена и сетевой адрес;
- после установки параметров нажмите на кнопку «Записать»;
- после успешной записи параметров в память датчика необходимо проверить повторным подключением датчика, после которого активные значения изменятся на записанные вами ранее.
- выберите в меню «Отключить»;
- отключите питание датчика.

6. ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА И ТАБЛИЦА РЕГИСТРОВ

Название параметра	Номер первого регистра (hex)	Данные чтения/записи *
Сетевой адрес прибора	0x0004	1...16...247*
Скорость обмена, бит/с	0x0005	4800, 9600, 19200, 38400*
Чётность	0x0007	None** (отсутствие четности)
Задержка ответа прибора, мс	0x0006	10...255
Измеренное значение влажности, %Rh × 100	0x0103	0...+10000 (0...100,00 % Rh)
Измеренное значение температуры, °C × 100	0x0102	-4000...+12000 (-40,00...+120,00°C)

* Данные которые помимо чтения также предназначены для записи

** Четность прибора не подлежит изменению

Прибор работает в режиме Slave по протоколу обмена данными ModBus RTU.

Прибор поддерживает выполнение функций ModBus

03 – чтение значений: адреса, скорости и чётности;

04 – чтение значений из нескольких регистров хранения;

06 – запись значения в один регистр хранения.

Прибор поддерживает коды ошибок ModBus:

01 – принятый код функции не может быть обработан;

02 – адрес данных, указанный в запросе, не доступен;

03 – величина, содержащаяся в поле данных запроса, является недопустимой.

Первое подключение к прибору следует выполнять с учетом заводских сетевых настроек:

- скорость обмена: 9600 бит/с;
- длина слова данных: 8 бит;
- контроль четности: None;
- количество стоп-бит: 1 бит;
- сетевой адрес прибора: 1.

Чтение и запись данных возможно производить с помощью программ предназначенных для тестирования протокола ModBus на Slave-устройствах

ПРИМЕЧАНИЕ

У каждого прибора в коммуникационной сети должен быть: уникальный адрес, отличный от адресов прочих устройств сети, и одинаковая скорость передачи данных.

7. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

THS-01-ModBus



THS-02-ModBus



THS-03-ModBus



Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию датчиков, которые не приводят к ухудшению его эксплуатационных свойств.