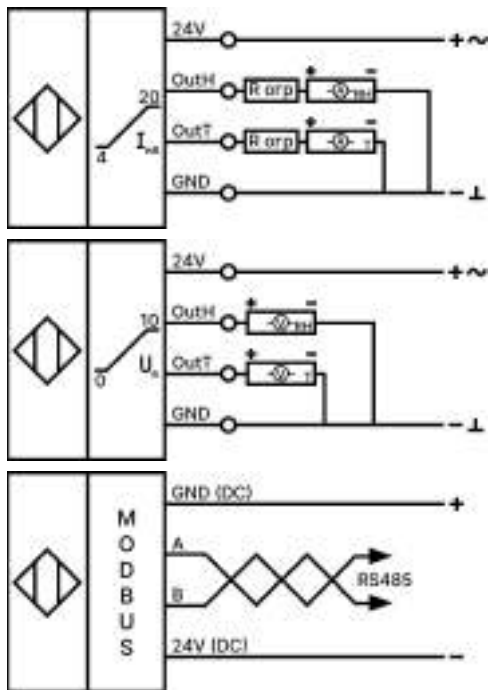


- Скачайте приложение для работы с ModBus на сайте или используйте собственное;
- Подключите датчик через интерфейс RS485/USB к компьютеру;
- Выберите COM-порт, подайте питание и контролируйте наличие связи;
- Установите параметры обмена: скорость, контроль четности, стоп-биты и сетевой адрес;
- Нажмите «Записать», выполните повторное подключение и проверьте, что новые значения применены;
- Отключите соединение и снимите питание с преобразователя.

7. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключение выполняется согласно схеме. Для аналоговых исполнений учитывайте тип выхода: 0-10 В или 4-20 мА. Для RS485 соблюдайте полярность A/B, параметры питания, экранирование и правила линии ModBus RTU.



8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатация допускается только в пределах характеристик конкретного исполнения. Отклонение питания, нагрузки, условий эксплуатации или среды может привести к искажению показаний. Пыль и загрязнения сенсора или фильтра ухудшают время отклика и точность; периодически проверяйте состояние фильтра и корпуса. Высокая влажность, пар, конденсат и брызги воды могут приводить к временно некорректным показаниям. Используйте изделие только согласно исполнению и степени защиты корпуса и сенсора.

Не допускается очистка сенсора механическим способом, сжатым воздухом высокого давления, растворителями или агрессивными жидкостями. При ежегодном обслуживании отключите питание, проверьте корпус, крышку, ввод, уплотнения, сенсор, фильтр, зонд и кабель. Внешние поверхности очищайте сухой или слегка влажной мягкой тканью. После обслуживания восстановите герметичность и проверьте работу.

9. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Монтаж и подключение следует выполнять с соблюдением мер безопасности в положении, удобном для эксплуатации и обслуживания. Параметры среды должны соответствовать характеристикам конкретного исполнения. Не допускаются резкий нагрев, охлаждение, механические удары, агрессивные газы, использование в загрязненном воздухе, попадание воды внутрь корпуса.

Подключение к системе автоматизации должен выполнять только квалифицированный персонал. Перед началом работ необходимо отключить цепи питания. Монтаж рекомендуется после завершения строительных работ и продувки вентиляционной системы. При наличии источников помех применяйте экранированный кабель; экран подключайте к заземлению со стороны шкафа управления.

- 1 Проверьте комплектность и целостность
- 2 Установите датчик в рабочее положение
- 3 Заведите кабель и подключите питание
- 4 Проверьте соответствие напряжения
- 5 Подайте питание и проверьте выходной сигнал
- 6 Сравните показания с эталонным прибором
- 7 Отключите питание, присоедините остальные провода к клеммам прибора
- 8 Подайте напряжение, проверьте показания

Внимание: экран кабеля должен быть заземлен в шкафу управления, наличие частотных преобразователей или прокладка силового кабеля рядом с контрольным влияют на показания датчиков 0-10В и вызывают погрешность показаний, при длине кабеля свыше 10 метров не рекомендуется использовать датчики 0-10В в связи с падением напряжения (или необходимо вводить коррекцию).

10. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Преобразователи питаются от сверхнизкого напряжения. При монтаже, подключении, проверке, настройке и обслуживании соблюдайте требования электробезопасности, правила эксплуатации электроустановок и охраны труда. Любые работы по монтажу, подключению и обслуживанию рекомендуется выполнять только при отключенном питании прибора.

Запрещается эксплуатировать изделие при повреждениях, неправильном питании, включенном питании при подключении, во взрывоопасных и агрессивных средах, при попадании воды внутрь корпуса, а также изменять конструкцию без согласования с производителем.

11. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

На датчике или упаковке указываются: товарный знак, артикул, наименование, диапазон измерения, выходной сигнал, питание, серийный номер, дата изготовления или номер партии, отметка ОТК и прочая информация. Комплектность: преобразователь, монтажные элементы при наличии, руководство по эксплуатации или паспорт, упаковка (может отличаться в зависимости от модели).

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Преобразователи транспортируются любыми видами транспорта в закрытых транспортных средствах по правилам перевозки грузов. Условия транспортирования в упаковке изготовителя должны соответствовать ГОСТ 15150-69. Хранить в сухих закрытых помещениях без пыли, агрессивных паров и газов. Не допускается хранение при конденсации влаги, прямом солнце, агрессивных веществах, механических нагрузках и резких перепадах температуры. Утилизация изделий должна выполняться в соответствии с установленным порядком и требованиями действующего законодательства.

13. ГАРАНТИЯ И СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы преобразователей THS при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации составляет не менее 5 лет. Производитель гарантирует соответствие преобразователей заявленным техническим характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок указывается на коробке на этикетке и может составлять 12 или 24 месяца в зависимости от артикула. Гарантия не распространяется на изделия с механическими повреждениями, следами вскрытия, нарушением условий эксплуатации, повреждением сенсора, фильтра, платы, кабеля или кабельного ввода, следами воды внутри корпуса, воздействием агрессивных сред, неправильным подключением или некорректным питанием.

Федеральный закон № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» устанавливает две формы обязательного подтверждения соответствия: декларирование и сертификация: «Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.»

Постановлением Правительства РФ № 2425 от 23.12.2021 утвержден единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единый перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия и явным образом регламентирует, какая продукция требует обязательного подтверждения соответствия в форме сертификации или декларирования, а какая продукция не подлежит декларированию и сертификации и запрещает выдачу сертификатов соответствия или принятия деклараций продукции, которая не включена в указанный перечень.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕРИЯ THS-HP

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

RGР

ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.88158/21 до 18.10.2026
ТУ 26.51.51-001-77724197-2020

<https://rgp-tech.ru/>

sales@rgp-tech.ru

+7 (812) 425-61-16

г. Санкт-Петербург,
наб. Обводного канала,
д. 223-225, лит. С



Каталог

ЕАС ПАСПОРТ

Преобразователи изготовлены, упакованы и протестированы, признаны пригодными к эксплуатации. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, маркировку и документацию без ухудшения характеристик изделия. На преобразователи температуры и влажности серии THS оформлена декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.88158/21, действующая до 18.10.2026.

Дата продажи
(изготовления): « ____ » _____ 20 ____ г.

Номер партии
(на коробке):

Штамп (печать)
(дилера, продавца):

ВНИМАНИЕ:

Согласно ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 «Эксплуатационные документы, входящие в комплект технического средства небытового назначения, могут быть выполнены только на электронных носителях»
«Эксплуатационные документы, входящие в комплект низковольтного оборудования не бытового назначения, могут быть выполнены только на электронных носителях»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данное руководство по эксплуатации (паспорт) предназначено для ознакомления с конструкцией, принципом работы, эксплуатацией и техническим обслуживанием преобразователей температуры и относительной влажности серии THS-HP.

Монтаж, подключение, настройка и обслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом. Перед проведением работ необходимо ознакомиться с настоящим руководством.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователи предназначены для непрерывного измерения температуры и относительной влажности воздуха в системах ОВК, сельском хозяйстве, административных, жилых и промышленных зданиях.

THS-01: комнатные для жилых, офисных и административных помещений.

THS-02: каналные для систем ОВК в корпусах из ABS-пластика с зондами из пластика или нержавеющей стали, защитными сетчатыми фильтрами или из спеченной нержавеющей стали.

THS-03: промышленные для помещений с повышенными требованиями к защите или для наружного применения с защитным экраном или козырьком. Фильтр (мембранный или PTFE) снижает влияние пыли, загрязнений и капель влаги на сенсор. Доступны исполнения с вынесенным сенсором (серия LONG).

3. ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И РАБОТЫ

В преобразователях для измерения влажности применяется цифровой измерительный элемент, емкость которого меняется в зависимости от влажности воздуха. Сигнал обрабатывается электронным блоком и передается на выходные клеммы в зависимости от исполнения: аналоговый сигнал 0-10 В, токовый сигнал 4-20 мА или цифровой интерфейс RS485 с протоколом ModBus RTU. В исполнениях RS485 измеренные значения температуры и влажности передаются по интерфейсу. Параметры обмена и адрес задаются при настройке.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	Описание
Диапазон температуры	-40...+125 °C (сенсор)
Диапазон влажности	0...100% RH
Тип сенсора	ёмкостной, высокоточный
Материал корпуса	ABS-пластик
Измеряемая среда	воздух без агрессив. газов
Долговрем. стабильность	<0.2% RH, <0.03 °C (в год)
Гистерезис, нелинейность	±0.8% RH, ±0.08% RH
Погрешность RH (сенсор)	±1% RH
Погрешность T (сенсор)	±0.1 °C
Питание	24 В AC/DC ±20%
Питание (RS485)	24 В DC ±20%
Протокол связи (RS485)	ModBus RTU
Скорость передачи данных	4800...38400 кБит/с
Дополнительные сенсоры	PT1000, NTC10K, Ni1000
Кабельный ввод	M16×1,5, D=4-8 мм
Срок службы	не менее 5 лет

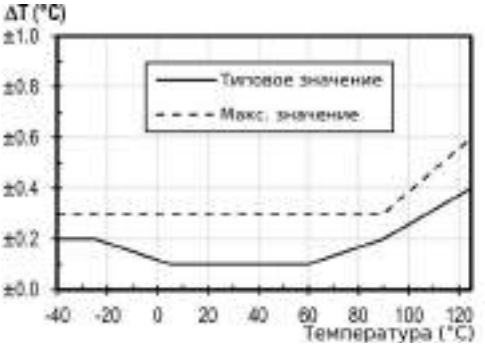
THS-01-HP	Описание
Сигнал на выходе	0-10В, 4-20мА, RS485
Эксплуатация	0...+50 °C, < 80% RH
Канал температуры	0...+50 °C
Защита корпуса/сенсора	IP21/IP00
Размеры корпуса	81×81×28 мм
Время отклика	60-180 секунд

THS-02-240-HP	Описание
Сигнал на выходе	0-10В, 4-20мА, RS485
Эксплуатация (корпус)	-15...+60 °C, < 95% RH
Канал температуры (0-10В)	-30...+40 °C
Канал температуры (4-20мА)	-30...+40 °C
Защита корпуса/сенсора	IP65/IP64
Размеры корпуса	80×82×55 мм
Время отклика	<30 секунд

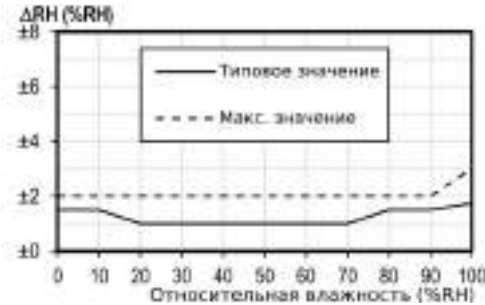
THS-03-HP	Описание
Сигнал на выходе	0-10В, 4-20мА, RS485
Эксплуатация (корпус)	-20...+60 °C
Канал температуры (0-10В)	-30...+40 °C
Канал температуры (4-20мА)	-30...+40 °C
Защита корпуса/сенсора	IP65/IP54
Размеры корпуса	135×85×56 мм
Время отклика	<60 секунд

Точность емкостных сенсоров зависит от многих факторов и приводится для идеальных условий напряжения питания сенсора 3,3 В (питание датчика 24 В постоянного тока) при 25 °C при испытании на заводе-изготовителе в условиях постоянной температуры и влажности. Это значение не включает гистерезис и нелинейность и применимо только к условиям без конденсации

Точность канала температуры



Точность канала влажности



Диапазоны работы: нормальный рабочий диапазон сенсора от 10 до 80% Rh и от 10 до 60 °C. Длительная работа за пределами нормального диапазона, особенно при влажности > 80%, может вызвать временный дрейф сигнала ±3% относительной влажности. После возвращения к нормальным рабочим условиям датчик медленно самостоятельно восстановится до состояния калибровки. Показания датчика могут быть завышены, если в воздухе содержится посторонние примеси (летучие растворители, клей, герметик, ароматич. углеводороды).

Восстановление сенсора: если датчик подвергается воздействию экстремальных условий эксплуатации и химических паров, то его можно восстановить до состояния калибровки с помощью следующей обработки. Если влажность высокая, примите меры по сушке: поддерживайте температуру 60-85 °C и относительную влажность <5% в течение 5-10 часов до восстановления. Если влажность низкая, то сенсор можно регидратировать при температуре 25 °C и относительной влажности более 75% RH в течение 12...72 часов или при 60...85 °C и влажности более 85% в течение 2...6 часов, чтобы обеспечить регидратацию полимера, в противном случае это приведет к дрейфу и искажению показаний датчика.

Испытания, калибровка и сравнение с эталоном: относительная влажность газов во многом зависит от температуры. Поэтому при измерении и калибровке по влажности все датчики, измеряющие одну и ту же влажность, должны работать при одинаковой температуре, насколько это возможно. При тестировании необходимо убедиться в одинаковой температуре испытуемого датчика и датчика-эталона, а затем сравнить показания влажности. Важно отметить, что испытания в канале вентиляционной системы не могут гарантировать единую температуру и поток воздуха из-за завихрений и неоднородности потока.

6. ПАРАМЕТРЫ И ТАБЛИЦА РЕГИСТРОВ		
Параметр	Регистр	Данные
Сетевой адрес	0×0004	1...16...247*
Скорость обмена	0×0005	4800, 9600, 19200, 38400* бит/с
Четность	0×0007	None** (отсутствие четности)
Задержка ответа	0×0006	10...255 мс
Значение Rh	0×0103	0...+10000 (0...100,00 %Rh)
Значение T	0×0102	-4000...+12000 (-40,00...+120,00°C)

* Данные которые так же предназначены для записи

** Четность прибора не подлежит изменению

Прибор работает в режиме Slave по протоколу обмена данными ModBus RTU и поддерживает выполнение функций ModBus

03: - чтение: адрес, скорость и четность;

04: - чтение из нескольких регистров;

06: - запись значения в один регистр хранения.

Прибор поддерживает коды ошибок ModBus:

01: - принятый код не может быть обработан;

02: - адрес данных не доступен;

03: - величина 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: 16.

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.

6. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



THS-01-HP THS-02-240-HP



THS-03-HP

5. НАСТРОЙКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Перед настройкой проверьте корпус, плату, сенсор, фильтр, кабельный ввод, клеммы и маркировку. Если датчик находился при отрицательной температуре, выдержите его не менее 3 часов при (25±5) °C. Настройка требуется для исполнений с интерфейсом RS485. Для настройки подключите информационный кабель и питание к клеммным блокам в соответствии с маркировкой. При необходимости подключите терминальный резистор.