info@rgp-tech.ru
www.rgp-tech.ru
V4.0 02.2020

Промышленный преобразователь влажности и температуры THS-03 (0-10В, 4-20мА)

Датчик THS-03 измеряет относительную влажность и температуру воздуха посредством измерительного элемента с высокой долговременной стабильностью, расположенного внутри фильтра с тканевой мембраной. Измеренные величины влажности и температуры преобразуются в нормированный сигнал 0-10В или 4-20мА.

Относительная влажность в процентах является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре.

Предназначены для использования в неагрессивной среде без значительного содержания пыли и измерения параметров воздуха в системах вентиляции и кондиционирования, чистых помещениях, холодильных и пропарочных камерах и т.д.

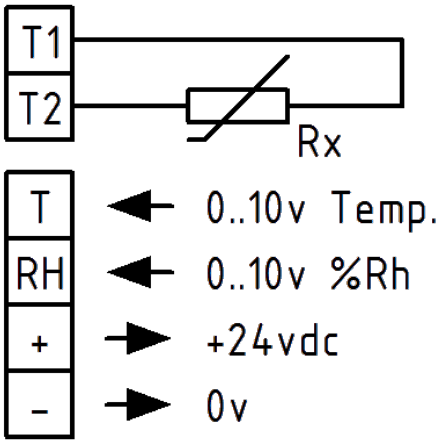
Дополнительно могут комплектоваться пассивным выходом PT1000 и NTC для измерения температуры.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Диапазон выхода по температуре (0-10В, 4-20 мА):	-30…+40 °C
Диапазон выхода по влажности (0-10В, 4-20 мА):	0…100 % Rh
Диапазон измерения пассивного выхода (сопротивление):	-50…+150 °C
Температура окружающей среды при эксплуатации (корпус):	-30…+40 °C
Температура окружающей среды при эксплуатации (измеритель):	-40…+60 °C
Температура окружающей среды при хранении:	-25…+55 °C
Погрешность измерения канала влажности (0-80% Rh/ 80-100% Rh):	3% Rh/3-5% Rh
Погрешность измерения канала температуры (0-10В, 4-20 мА):	0,3 °C
Погрешность измерения дополнительного канала (сопротивление):	0,3 °C
Долговременная стабильность канала влажности (30°C, 50% Rh):	0,5 % в год
Долговременная стабильность канала температуры (30°C, 50% Rh):	0,01°C в год
Напряжение питания (постоянный ток)	15-24В (+10%)
Потребляемая мощность:	1 Вт
Сопротивление изоляции при +20 °C:	более 100Мом (500В DC)
Выходной сигнал:	0-10В и/или 4-20 мА
Степень защиты со стороны корпуса датчика:	IP 67
Степень защиты со стороны измерительной части:	IP 55
Монтаж датчика:	На поверхность
Материал корпуса:	пластик ABS, серый
Размеры корпуса:	80x82x55 мм.
Кабельный ввод:	MG16, кабель до 10 мм.
Подключение кабеля:	клеммы до 1,0 мм2
Монтаж/подключение:	монтажные фланцы на корпусе
Защита ЧЭ (защитный колпачок из прессованного металла):	фильтр мембранный
Измерительные элементы для дополнительного канала:	PT100, PT1000, NTC10K

Промышленный преобразователь влажности и температуры THS-03 (0-10В, 4-20мА)

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ:



Монтаж, установку и подключение промышленного преобразователя температуры и влажности для измерения параметров окружающей среды (влажных помещений, наружного воздуха) THS-03 рекомендуется производить на северной стороне зданий с применением защитного экрана WS-01 от осадков и прямых солнечных лучей.

При установке в помещениях с повышенной влажностью или технических зонах место установки определяется технологическими особенностями помещений. Рекомендуемая высота установки 1,5 метра без попадания прямых солнечных лучей и вдали от отопительных приборов.

НАСТРОЙКА И КАЛИБРОВКА:

При первом включении рекомендуется оставить датчик под питанием на срок от 2 до 4 часов, чтобы защитная пленка измерительного элемента впитала или испарила влагу, которая образовалась при производстве, хранении и транспортировке датчика.

На плате датчика влажности есть 1 регулятор и 1 переключатель OFFSET, который служит для компенсации деградации изм. элемента при ежегодной калибровке канала влажности, а также для усиления выходного канала влажности (в основном, применяется для датчиков с выходом 0-10В) в зависимости от длины кабельной линии от датчика до измерителя (ПЛК в щите управления).

Для активации потенциометра OFFSET необходимо переставить перемычку на плате в положение ON (ВКЛ).

OFFSET – позволяет «сдвигать» выходной сигнал 0-10В датчика на 5-7% от его реальных показаний. Используется для коррекции показаний датчика при падении напряжения на кабеле или при коррекции/калибровке показаний, связанных с деградацией измерительного элемента с течением времени.

Все измерения и настройки рекомендовано производить после установки датчика влажности и его работы под напряжением хотя бы в течение 48 часов.

Для компенсации падения напряжения на участке цепи (кабеле) необходимо следующее:

1. Измерить выходное напряжение на датчике (например, 3В = 30% Rh).
2. Измерить напряжение на входе в шкаф управления (например, 2,7В = 27% Rh).
3. Вычислить разность напряжений (0,3 В).
4. Установить перемычку OFFSET в положение ON.
5. С помощью потенциометра добавить необходимое напряжение (п.3) на выходе датчика.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ:

1. Эксплуатация датчика не должна производиться при условиях, отличающихся от рекомендуемых. Датчики необходимо использовать в системах с нормальным атмосферным давлением.
2. Необходимо соблюдать требования к минимальной скорости воздушного потока, напряжению питания датчика и сопротивлению измерительной нагрузки. При отклонении этих значений от допустимых показателей может происходить дополнительный самонагрев датчика, что приведет некорректным измерениям.
3. Пыль, попавшая на поверхность чувствительного элемента датчика влажности, не вызывает повреждений, но может ухудшить его динамические свойства и точность показаний.
4. Датчики с выходом по напряжению не имеют гальванической развязки между выходом и рабочим напряжением отрицательного полюса. Выходной сигнал влажности и выходной сигнал по температуре у датчика всегда гальванически развязаны друг от друга.
5. Конденсат и брызги воды не вызывают повреждение измерительного элемента датчика, но могут приводить к некорректным показаниям. При этом выходной сигнал может превышать 10В. Это не является неисправностью: необходимо дождаться полного высыхания фильтра и/или чувствительного элемента датчика влажности.
6. Датчики необходимо использовать в неагрессивной среде (воздух или иной нейтральный газ). При наличии в атмосфере агрессивных веществ возможность эксплуатации датчика зависит от их концентрации и химического состава — они могут вывести измерительный элемент датчика влажности из строя.
7. Перед эксплуатацией или калибровкой (из-за гигроскопических свойств полимерного слоя на чувствительном элементе) датчик необходимо выдержать по 5-10 минут сначала при относительной влажности 75%, а затем при 33%, повторив процедуру 2-3 раза. В противном случае, если датчик длительное время находился при относительной влажности выше 75% или ниже 33%, время отклика датчика на изменение влажности может сильно возрасти.
8. К техническому обслуживанию относятся: внешний осмотр, проверка подключения и протяжка соединений, очистка чувствительного элемента и/или фильтра, проверка работоспособности в месте установки, калибровка. Техническое обслуживание необходимо проводить не реже 1 раза в год. Очистку ЧЭ рекомендуется проводить не реже 1 раза в квартал.
9. Легкий слой пыли на печатной плате датчика можно сдуть слабым напором воздуха. Недопустимо удалять пыль при помощи механической очистки, поскольку высока вероятность повреждения поверхности чувствительного элемента влажности и температуры.

Промышленный преобразователь влажности и температуры THS-03 (0-10В, 4-20мА)

1. Монтаж промышленного преобразователя влажности:

Монтаж должен проводиться только квалифицированным персоналом. В целях соблюдения правил техники безопасности перед началом работ по монтажу, демонтажу или обслуживанию датчика необходимо произвести отключение электропитания всей системы. На работу и показания датчика может влиять его установка вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости. Рекомендуется применять экранированный кабель, соединяя экран с одной стороны кабеля с заземлением в щите управления. Датчик монтируется на поверхность стен на улице или в помещениях с помощью монтажных проушин на корпусе.

2. Испытания, приемка, транспортирование, хранение и утилизация:

Датчики температуры и влажности изготовлены компанией ООО «РГП», испытаны и приняты в соответствии с ТУ 26.51.51-001-77724197-2018 и действующей технической документацией.

Датчики транспортируются всеми видами транспорта, в закрытых транспортных средствах на любые расстояния, в соответствии с правилами перевозки грузов на транспорте данного вида. Условия транспортирования датчиков в упаковке предприятия изготовителя должны соответствовать условиям 6 по ГОСТ 15150. Допускается транспортирование датчиков в контейнерах, обеспечивающих их неподвижность, без упаковки по ГОСТ 21929. Датчики должны храниться в сухих закрытых помещениях, согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150. Воздух помещений не должен содержать пыли, а также агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию. Утилизация изделий производится в соответствии с установленным на предприятии порядком и законами РФ (№96-ФЗ, №2060-1, №89-ФЗ, №52-ФЗ) и другими нормами. Указания по утилизации можно получить у представителя органа местной власти.

3. Техническое обслуживание:

Техническое обслуживание датчика при эксплуатации состоит из технического осмотра, который должен проводиться обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев и включает в себя: внешний осмотр, продувку и очистку датчика; проверку крепления датчика к воздуховоду и подходящего к нему кабеля; протяжку соединений; проверку сопротивления изоляции кабельной линии (1 раз в год). Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

4. Срок службы и гарантийные обязательства:

Срок службы датчика температуры при условии соблюдения рабочих диапазонов и проведения технического обслуживания не менее 1 года с начала эксплуатации. ООО «РГП» гарантирует соответствие датчиков техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет не более 36 месяцев с момента продажи.

5. Важная информация:

Приборы для измерения температуры для систем вентиляции, отопления, диспетчеризации и прочих инженерных систем зданий и сооружений не включены в номенклатуру продукции, для которых предусмотрена обязательная сертификация (Постановление Правительства РФ № 982 01.12.2009 г.).

Согласно 102-ФЗ от 26.06.2008 (ред. от 02.12.2013) "Об обеспечении единства измерений", датчики температуры, давления и влажности для систем HVAC не подлежат обязательному внесению в Реестр СИ. Продукция может быть внесена в Реестр Средств Измерения добровольно на основании ст. 12 102-ФЗ. Наличие Паспорта для датчиков, не являющихся СИ, не регламентировано.

Дата продажи «_ _» _____ 20 _ _ г.

Подпись и печать продавца (монтажной организации) _____

МП