



ДВ2ТС-Г преобразователь влажности и температуры



Измерительный преобразователь влажности и температуры ДВ2ТС-Г предназначен для непрерывного преобразования температуры и относительной влажности воздуха в цифровой выходной сигнал по интерфейсу RS-485 и протоколу ModBus.

Заказать

sales@td-automatika.ru

Описание прибора

Преобразователь состоит из измерительного блока и выносного датчика, соединяемых кабелем длиной до 200 м.

В преобразователе для измерения относительной влажности используется сорбционно-емкостной сенсор. Для измерения температуры используется платиновый термомпреобразователь сопротивления.

Сенсор влажности и термомпреобразователь установлены в цилиндрический корпус выносного датчика и закрыты колпачком, обеспечивающим их защиту от механических повреждений и свободный доступ анализируемой среды.

Важнейшей особенностью преобразователя влажности и температуры ДВ2ТС-Г является отсутствие электронных компонентов в выносном датчике, что существенно повышает его устойчивость к радиационным и тепловым воздействиям!

Выносной датчик содержит 7-контактный разъем, 4 контакта которого соединены с платиновым термометром сопротивления (4-х проводная схема подключения), 2 контакта с сенсором влажности и один контакт с корпусом.

Измерительный блок содержит преобразователь "емкость-частота", микроконтроллер, АЦП и управляемый источник тока.

Функциональные возможности:

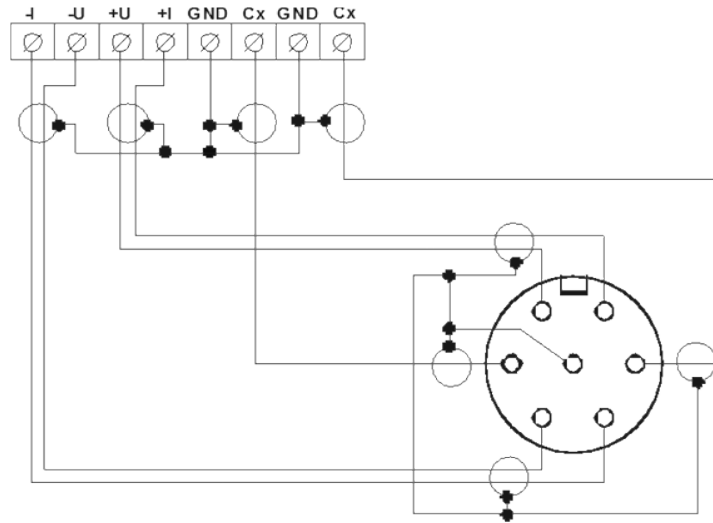
- Измерение сигнала по каналам влажности и температуры.
- Вычисление значений относительной влажности и температуры.
- Температурная коррекция значения относительной влажности.
- Поддержание заданной температуры чувствительного элемента влажности путем изменения величины измерительного тока, протекающего через платиновый термометр сопротивления.
- Поддержка протокола MODBUS.

Выносной датчик и измерительный блок соединяются 4 экранированными кабелями, два из которых могут содержать один провод, два других - двухпроводные, например, витая пара.

Схемотехника преобразователя "емкость-частота" позволяет с высокой точностью измерять емкость сенсора при паразитной емкости соединительного кабеля до 50 нФ. Некоторый сдвиг показаний, возникающий при подключении кабеля, может быть скомпенсирован путем индивидуальной настройки линии с помощью имитатора с известным значением емкости.



Для подключения выносного датчика измерительный блок имеет 8-ми контактную клеммную колодку "Датчик".



Линии связи с выносным датчиком гальванически развязаны от цепи питания преобразователя и интерфейса RS485.

Для устранения влияния дрейфа градуировочной характеристики на точность измерения низких значений относительной влажности в преобразователе ДВ2ТС-Г применена технология автокоррекции. Автокоррекция осуществляется автоматически через задаваемый интервал времени или принудительно.

Измерительный преобразователь ДВ2ТС-Г имеет встроенную функцию защиты сенсора от переувлажнения для устранения дрейфа градуировочной характеристики при длительном воздействии высокой влажности, характерного для емкостных сенсоров влажности. При высокой относительной влажности (более 85%) включается подогрев чувствительного элемента, в результате чего относительная влажность газа области размещения сенсора не превышает 85%.

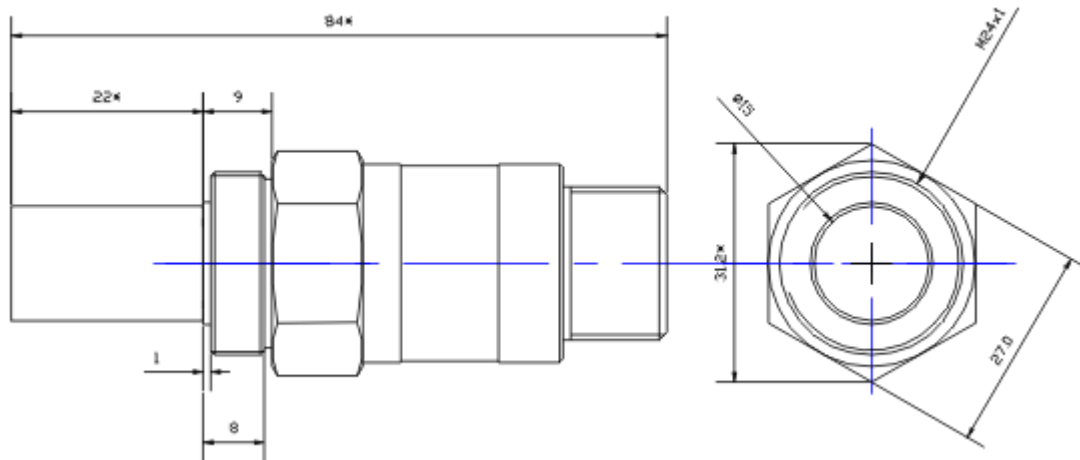
Технические характеристики

Параметры	Значения
Габаритные размеры преобразователя	
выносной датчик, мм	ø32x84
измерительный блок, мм	37x62x80
Длина соединительного кабеля между измерительным блоком и выносным датчиком преобразователя, м	не более 200
Установочные и габаритные размеры выносного датчика и измерительного блока	
Диапазон измерения относительной влажности, %	0...75
Диапазон измерения температуры, °С	0...+125
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения относительной влажности при температуре (20±2)°С,%	
в диапазоне отн. влажности от 0 до 10%	±(0,025+0,0875П)
в диапазоне отн. влажности от 10 до 50%	±(0,7%+0,02П)
в диапазоне отн. влажности от 50 до 75%	±3
где П - показания преобразователя, %.	
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры:	
в диапазоне от 0 до 60°С, °С	±0,3
в диапазоне от 60 до 125°С, °С	±0,7
Межповерочный интервал, мес	12



Габаритные размеры

Выносной датчик



Измерительный блок

