



ДВ2ТС(М)-5Т-5П-АК преобразователь влажности и температуры



Измерительный преобразователь влажности и температуры ДВ2ТС(М)-5Т-5П-АК предназначен для непрерывного преобразования температуры и относительной влажности воздуха в цифровой выходной сигнал по интерфейсу RS-485 (микроForLine) и протоколу ModBus.

Заказать

sales@td-avtomatika.ru

Не допускается отключать питание термогигрометра при эксплуатации измерительного преобразователя влажности и температуры при относительной влажности выше 85 %! При этом не работает подогрев сенсора влажности и его градуировочная характеристика при длительном нахождении во влажной среде, особенно при повышенной температуре, может изменяться.

Области применения:

- Контроль влажности в климатических термокамерах.
- Аттестация климатических термокамер.
- Контроль влажности при сушке древесины, керамики, кирпича.
- Метеорологические измерения.
- Контроль влажности в теплицах, оранжереях, овощехранилищах, на грибных фермах.
- Контроль влажности в неотапливаемых складах, и т.д.

Технические характеристики

Наименование	Значение
Диапазон измерения относительной влажности	0...100%
Рабочий диапазон температур	-40...+60°C
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений относительной влажности	±2%
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры	
- в диапазоне от -40 до 0°C	±(0,2+0,01 T)°C
- в диапазоне от 0 до +60°C	±0,2°C
Постоянная времени при скорости обдува преобразователя не менее 1м/с	
- по относительной влажности	1 мин
- по температуре	1 мин
Габаритные размеры, не более:	
- измерительного блока, исполнение 1	35x58x105 мм
- измерительного блока, исполнение 2 и 3	35x85x95 мм
- выносного преобразователя влажности	∅15x107 мм
- выносного термопреобразователя сопротивления	∅4x65 мм
Питание	7...15 В
Потребляемый ток, не более	20 мА
Межповерочный интервал	12 мес

Принцип работы

Конструктивно измерительный преобразователь ДВ2ТС(М)-5Т-5П-АК состоит из:

- измерительного блока;
- выносного зонда на гибком кабеле длиной от 0,5 до 1,5 м с подогреваемым сорбционно-емкостным сенсором влажности для измерения относительной влажности;
- выносного платинового термопреобразователя сопротивления для измерения температуры.

Сенсор влажности закрыт пористым колпачком из фторопласта для защиты от пыли и аэрозолей и стабилизации теплового режима сенсора.

Сенсор влажности совмещен с платиновым термопреобразователем сопротивления, измеряющим температуру сенсора. При высокой влажности микроконтроллер увеличивает измерительный ток через платиновый термопреобразователь сопротивления, что приводит к повышению температуры сенсора влажности. В результате этого относительная влажность воздуха в точке измерения не превышает 80-85%, что предотвращает дрейф характеристик сенсора при длительном воздействии высокой влажности.

Температура воздуха измеряется отдельным выносным платиновым термопреобразователем сопротивления. Микроконтроллер на основе значений температуры сенсора и измеренной им относительной влажности рассчитывает парциальное давление водяного пара и, затем, на основе известных значений парциального давления и температуры анализируемого воздуха, рассчитывает его относительную влажность.

Варианты исполнения

	
<p>Исполнение 2. Длина кабеля между измерительным блоком и выносными зондом влажности и термопреобразователем сопротивления - 1,5 м. Подключение кабеля для питания и съема выходного сигнала к преобразователю осуществляется с помощью разъема на торце измерительного блока. Выносные зонды устанавливаются на кронштейне. Это удобно при установке выносных зондов внутри климатической камеры. При этом измерительный блок устанавливается вне климатической камеры.</p>	<p>Исполнение 3. Преобразователь с защитным экраном для контроля относительной влажности и температуры в свободной атмосфере. Экран предохраняет измерительный преобразователь от прямых солнечных лучей и дождя. Специальное покрытие устойчиво к воздействию окружающей среды и ультрафиолетовому излучению. Длина кабеля между измерительным блоком и выносными зондом влажности и термопреобразователем сопротивления - 0,4 м. Подключение кабеля для питания и съема выходного сигнала к преобразователю осуществляется через влагозащищенный разъем. Преобразователь устанавливается на общий кронштейн с выносными зондами и крепится двумя винтами к кронштейну с экраном. Кронштейн с защитным экраном устанавливается на вертикальной трубе или стене. При техническом обслуживании преобразователь легко отделяется от экрана.</p>

Стандартный комплект поставки:

- ДВ2ТС(М)-5Т-5П-АК преобразователь влажности и температуры.
- Техническая документация.