



ЗАКАЗАТЬ

Измерительный преобразователь температуры и влажности ДВ2ТСМ-5Т-5П-АК предназначен для непрерывного преобразования температуры и относительной влажности воздуха в цифровой выходной сигнал по интерфейсу RS-485 и протоколу ModBus.

Измерительный преобразователь ДВ2ТСМ-5Т-5П-АК может быть использован в составе термогигрометра Ива-6Б2-К, Ива-6Б2-К-DIN, а также в составе многоканальной системы на основе контроллера Ива-128 или непосредственно подключен к персональному компьютеру через преобразователь интерфейса RS485-RS232 или RS485-USB.

Прибор ДВ2ТСМ-5Т-5П-АК зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ.

Область 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:	±(0,2+0,01 T)°C ±0,2°C
- в диапазоне от -40 до 0°C - в диапазоне от 0 до +60°C	
Постоянная времени при скорости обдува преобразователя не менее 1 м/с:	1 мин 1 мин
- по относительной влажности - по температуре	
Питание	7...15 В
Потребляемый ток, не более	20 мА
Межповерочный интервал	12 мес
Габаритные размеры, не более:	35x58x105 мм 35x85x95 мм ø15x107 мм ø4x65 мм
- измерительного блока, исполнение 1	
- измерительного блока, исполнение 2 и 3	
- выносного преобразователя влажности - выносного термопреобразователя сопротивления	

Устройство и работа

Измерительный преобразователь ДВ2ТСМ-5Т-5П-АК содержит измерительный блок, выносной зонд на гибком кабеле длиной 0,5...1,5 м с подогреваемым сенсором влажности и выносной платиновый термопреобразователь сопротивления.

В преобразователе для измерения относительной влажности используется сорбционно-емкостной сенсор. Для измерения температуры используются платиновые термопреобразователи сопротивления.

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.

ВНИМАНИЕ! 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.

Преобразователь имеет цифровой выход (интерфейс RS485 по протоколу ModBus в ДВ2ТС или двухпроводный интерфейс MicroforLan по протоколу ModBus в ДВ2ТСМ). Подключение кабеля для питания и съема выходного сигнала к преобразователю осуществляется через гермоввод к клеммным колодкам внутри измерительного блока или через влагозащищенный разъем.

Варианты исполнений

В зависимости от области применения преобразователь может поставляться в нескольких конструктивных исполнениях:

- **Исполнение 1.** 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 к клеммной колодке внутри корпуса преобразователя через гермоввод.
- **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.
- **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.