



## ИВА-6Б2 термогигрометр с измерительным преобразователем ДВ2ТСМ-1Т-4П



Термогигрометр ИВА-6Б2 состоит из блока индикации и измерительного преобразователя влажности и температуры ДВ2ТСМ-1Т-4П.

Щитовое исполнение блока индикации с лицевой панелью 48x96 мм, питание ~220В 15%, 50 Гц

Измерительный преобразователь подключается к блоку индикации трехпроводным кабелем длиной до 300 м. Может комплектоваться пробоотборным устройством серии ПДВ.

Заказать

[sales@td-avtomatika.ru](mailto:sales@td-avtomatika.ru)



**Блок индикации термогигрометра ИВА-6Б2**



**ДВ2ТСМ-1Т-4П с ПДВ-8**



**ДВ2ТСМ-1Т-4П**

### **Области применения:**

- Системы безопасности атомных электростанций.
- Оборудование осушки воздуха и технологических газов.
- Измерение влажности элегаза в элегазовом электротехническом оборудовании.
- Контроль влажности газа на входе озонатора.
- Измерение влажности защитной атмосферы в металлургической промышленности.
- Контроль влажности в осушаемых гермообъемах.

### **Особенности:**

- В гигрометре предусмотрена возможность коррекции показаний влажности с учетом давления анализируемого газа. Коррекция осуществляется для приведения значений относительной влажности, точки росы и массовой концентрации влаги к нормальному и стандартному (7 кгс/см<sup>2</sup>) давлению. Значение рабочего давления измеряется встроенным преобразователем давления (ДВ2ТСМ-1Т-4П-А в составе ПДВ-8) или устанавливаются "вручную".
- Для устранения влияния дрейфа градуировочной характеристики на точность измерения низких значений относительной влажности в преобразователе ДВ2ТСМ-1Т-4П применена технология автокоррекции дрейфа характеристик сенсора. Автокоррекция осуществляется автоматически через задаваемый интервал времени или принудительно.
- Широкий диапазон измерения влажности газа - от -70 до +40°С точки росы.



- Термогигрометр рассчитывает величину точки росы (иней) анализируемого газа на основе измеренных значений относительной влажности и температуры. Погрешность измерения температуры точки росы зависит от точки росы анализируемого газа и его температуры.
- Измерительный преобразователь ДВ2ТСМ-1Т-4П 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%.
- Термогигрометр имеет два релейных выхода (5А, ~220В) с программируемыми порогами срабатывания по задаваемому измерительному каналу.
- Возможность установки двух гальванически развязанных программируемых токовых выходов (0-5 или 4-20 мА) или цифрового выхода (RS232 или RS485) с протоколом обмена MODBUS.

### Технические характеристики

Параметры	Значения
Диапазон измерений относительной влажности, %:	0...75
* - верхний диапазон измерения относительной влажности ограничивается имеющейся в преобразователе функцией защиты сенсора от переувлажнения	
Диапазон измерений температуры, °С	0...+60
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений относительной влажности влажности при температуре (20 ± 2) °С, % (П - показания преобразователя, %)	
в диапазоне относительной влажности от 0 до 10%	±(0,025+0,0875П)*
в диапазоне относительной влажности от 10 до 75%	±(0,7%+0,02П)
* - пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения относительной влажности в диапазоне от 0 до 10% гарантируются при периодическом выполнении процедуры автокоррекции преобразователя	
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры, °С	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения относительной влажности при изменении температуры на 10°С, % (П - показания преобразователя, %)	
в диапазоне относительной влажности от 0 до 10%	±(0,05+0,045П)
в диапазоне относительной влажности от 10 до 50%	±(0,5+0,01П)
в диапазоне относительной влажности от 50 до 75%	±1
Постоянная времени по относительной влажности, мин	не более 5
Постоянная времени по температуре, мин	не более 5
Габаритные размеры блока индикации, мм (не более):	48x96x102
Масса термогигрометра, кг	не более 0,8
Межповерочный интервал, мес	12

### Структура обозначения

При заказе термогигрометра оговаривается наличие и тип выходов блока индикации (токовые 4-20 или 0-5 мА, цифровой RS232 или RS485 или без выходов), тип преобразователя влажности ДВ2ТСМ-1Т-4П (исполнение А и В), длина кабеля между измерительным преобразователем и блоком индикации, тип пробоотборного устройства ПДВ для преобразователя ДВ2ТСМ-1Т-4П-В. Обозначение термогигрометра Ива-6Б2 при заказе:

	1	2	3	4
<b>ИВА-6Б2</b>	<b>-X с преобразователем ДВ2ТСМ-1Т-4П</b>	<b>-X</b>	<b>-X м с пробоотборным устройством</b>	<b>-X</b>

- тип выходного сигнала:
  - **T5** - два токовых выхода 0-5 мА.
  - **T20** - два токовых выхода 4-20 мА.
  - **RS232** - цифровой выход RS232.
  - **RS485** - цифровой выход RS485.
- Конструктивное исполнение измерительного преобразователя (А или В).



3. Длина кабеля между измерительным преобразователем и блоком индикации, м. Стандартная длина - 4 м. Максимальная длина - 300 м.
4. Тип пробоотборного устройства для преобразователя ДВ2ТСМ-1Т-4П-В. Измерительный преобразователь ДВ2ТСМ-1Т-4П-А поставляется только в составе ПДВ-8.

Пример обозначения термогигрометра при заказе:

**ИВА-6Б2-Т20 с преобразователем ДВ2ТСМ-1Т-4П-В-20 м с пробоотборным устройством ПДВ-4** - термогигрометр ИВА-6Б2 с двумя токовыми выходами 4-20 мА с преобразователем ДВ2ТСМ-1Т-4П-В с соединительным кабелем длиной 20 метров и пробоотборным устройством ПДВ-4.

#### Комплект поставки

	Наименование изделия или документа	Обозначение	Примечание
1	Блок индикации "Ива-6Б"	ЦАРЯ7.772.002	см. прим. 1
2	Измерительный преобразователь влажности и температуры ДВ2ТСМ-1Т-4П	ЦАРЯ2.553.004-0Х	см. прим. 2
3	Пробоотборное устройство ПДВ-3		см. прим. 3
4	Пробоотборное устройство ПДВ-4		см. прим. 4
5	Пробоотборное устройство ПДВ-6		см. прим. 5
6	Пробоотборное устройство ПДВ-7		см. прим. 6
7	Пробоотборное устройство ПДВ-8		см. прим. 7
8	Пористый защитный колпачок из спеченной нержавеющей стали (поры около 25 мкм)		см. прим. 8
9	Пористый защитный колпачок из фторопласта (поры около 1 мкм)		см. прим. 8
10	Соединительный кабель	ЦАРЯ3.660.021	см. прим. 9
11	Руководство по эксплуатации	ЦАРЯ2.772.002 РЭ	
12	Компакт-диск с программным обеспечением для термогигрометра "Ива-6Б"		см. прим. 10
13	Кабель для подключения измерительных преобразователей ДВ2ТСМ к ПК	ЦАРЯ3.660.022	см. прим. 11
14	Упаковка	ЦАРЯ4.170.006 СБ	

**Примечание 1.** При заказе термогигрометра оговаривается наличие токовых выходов и их диапазон (0-5 или 4-20 мА), наличие цифрового выхода и его тип (RS-232 или RS-485).

**Примечание 2.** Исполнение преобразователя оговаривается при заказе термогигрометра. Измерительный преобразователь ДВ2ТСМ-1Т-4П-А поставляется только в составе пробоотборного устройства ПДВ-8.

**Примечание 3.** Пробоотборное устройство ПДВ-3 предназначено для подключения измерительного преобразователя ДВ2ТСМ-В к газовой магистрали при контроле сжатого воздуха с классом чистоты по влажности 2-6 (температура точки росы (инея) -70...+10°С при давлении 7 бар). Преобразователь находится при рабочем давлении до 10 бар. Поставляется по согласованию с Заказчиком.

**Примечание 4.** Пробоотборное устройство ПДВ-4 предназначено для подключения измерительного преобразователя ДВ2ТСМ-В к газовой магистрали при контроле сжатого воздуха с классом чистоты по влажности 3-6 (температура точки росы (инея) -40...+10°С при давлении 7 бар). Преобразователь находится при атмосферном давлении. Входное давление до 10 бар. Поставляется по согласованию с Заказчиком.

**Примечание 5.** Пробоотборное устройство ПДВ-6 предназначено для подключения измерительного преобразователя ДВ2ТСМ-В к газовой магистрали при контроле сжатого воздуха с классом чистоты по влажности 3-6 (температура точки росы (инея) -40...+10°С при давлении 7 бар). Преобразователь находится при атмосферном давлении. Входное давление до 10 бар. Применяется в условиях, когда возможно ухудшение качества сжатого воздуха и образование конденсата. Поставляется по согласованию с Заказчиком.

**Примечание 6.** Пробоотборное устройство ПДВ-7 предназначено для подключения



измерительного преобразователя ДВ2ТСМ-В к газовой магистрали при контроле сжатого воздуха с классом чистоты по влажности 2-6 (температура точки росы (инея)  $-70...+10^{\circ}\text{C}$  при давлении 7 бар). Преобразователь находится при атмосферном давлении. Входное давление до 10 бар. Включает конденсатоотводчик с входным фильтром 5 мкм. Применяется в условиях, когда возможно ухудшение качества сжатого воздуха и образование конденсата. Поставляется по согласованию с Заказчиком.

**Примечание 7.** Пробоотборное устройство ПДВ-8 предназначено для подключения измерительного преобразователя ДВ2ТСМ-1Т-4П-А к газовой магистрали при контроле сжатого воздуха с классом чистоты по влажности 2-6 (точка росы  $-40...+10^{\circ}\text{C}$  при давлении 7 бар). Преобразователь находится при рабочем давлении до 10 бар. Поставляется по согласованию с Заказчиком.

**Примечание 8.** Пористый защитный колпачок из спеченной нержавеющей стали (поры около 25 мкм) устанавливается, если преобразователь ДВ2ТСМ-1Т-4П поставляется без пробоотборного устройства. В остальных случаях устанавливается колпачок из пористого фторопласта. Предназначены для стабилизации теплового режима и защиты сенсоров влажности и температуры от механических повреждений.

**Примечание 9.** Длина соединительного кабеля оговаривается при заказе термогигрометра. Стандартная длина кабеля 4 м.

**Примечание 10.** Поставляется с термогигрометром с цифровым выходом.

**Примечание 12.** Поставляется по согласованию с Заказчиком. Предназначен для ввода градуировочных характеристик в измерительные преобразователи при их юстировке.