

ОВЕН ДТС

Термопреобразователь сопротивления Краткое руководство

Настоящее руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с монтажом и эксплуатацией термопреобразователя сопротивления ОВЕН ДТС с коммутационной головкой (далее – датчик).
Более подробная информация о датчике приведена в руководстве по эксплуатации на сайте www.owen.ru.

Назначение

Датчик предназначен для непрерывного измерения температуры жидких, паро- и газообразных сред, сыпучих материалов и твердых тел, неагрессивных к материалу корпуса датчика.
Датчик может использоваться в различных областях промышленности.

Технические характеристики

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение					
	ДТСхх5			ДТС125Л		
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50M 100M	50П 100П	Rt100 Pt500 Pt1000	50M 100M	50П 100П	Rt100 Pt500 Pt1000
Класс допуска*	A	B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C
Диапазон измеряемых температур	-50...+100 °C	-50...+180 °C	-100...+450 °C	-196...+500 °C	-50...+500 °C	-50...+85 °C
Показатель тепловой инерции**, не более	10...30 с					
Количество чувствительных элементов (ЧЭ)***	1 2					
Схема внутренних соединений проводников****	двухпроводная трехпроводная четырёхпроводная					
Исполнение сенсора относительно корпуса	изолированный					
Материал коммутационной головки	пластмассовая металлическая					
Тип резьбового штуцера	метрическая резьба, трубная резьба					
Материал защитной арматуры	сталь 12Х1810Т					
Номинальное давление P _н	<ul style="list-style-type: none"> защитная арматура из латуни – не более 0,1 МПа защитная арматура из стали с диаметром погружной части до 6 мм – не более 0,4 МПа защитная арматура из стали с диаметром погружной части 6 мм – не более 0,6 МПа защитная арматура из стали с диаметром погружной части от 8 до 10 мм – не более 6,3 МПа 					
Степень защиты (по ГОСТ 14254)	<ul style="list-style-type: none"> корпус с пластиковой коммутационной головкой – IP54 корпус с металлической коммутационной головкой и ДТС125Л – IP65 					
Средняя наработка на отказ, не менее	35000 ч					
Средний срок службы, не менее	8 лет					
Температура окружающего воздуха	-60...+85 °C					
* ДТС с платиновыми ЧЭ с двухпроводной схемой соединения проводов выпускаются только с классом допуска В и С. ** Время, которое требуется для изменения показаний ДТС на 63,2 % от полного изменения показаний, при ступенчатом изменении температуры среды, со скоростью потока не более 1 м/с в воде и не менее 3 м/с на воздухе, зависит от исполнения ДТС. *** 2 ЧЭ для датчиков с диаметром погружаемой части не менее 8 мм. **** При двухпроводной схеме длина погружаемой части L не более 250 мм.						

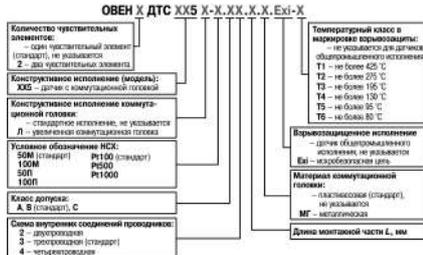


Таблица 2 – Пределы допускаемых отклонений от НСХ

Тип по ГОСТ-6651	Класс допуска	Диапазон измерений*, °C	Пределы допускаемых отклонений от НСХ, °C
М	A	-50...100	±(0,15 + 0,002 t *)
	B	-50...180	±(0,30 + 0,005 t)
	C	-50...180	±(0,60 + 0,01 t)
Pt, П	A	-100...450 (с проволочным ЧЭ); -30...300 (с пленочным ЧЭ)	±(0,15 + 0,002 t)
	B	-196...500 (с проволочным ЧЭ); -50...500 (с пленочным ЧЭ)	±(0,30 + 0,005 t)
	C	-196...500 (с проволочным ЧЭ); -50...600 (с пленочным ЧЭ)	±(0,60 + 0,01 t)

* |t| – абсолютное значение температуры измеряемой среды, °C.

Обеспечение взрывозащитности

Взрывозащищенные датчики ДТС-Ex имеют маркировку взрывозащиты **0Ex Ia IIC T1...T6 Ga X**. Датчики ДТС-Ex относятся к электрооборудованию с взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь», удовлетворяют требованиям ГОСТ 30852.0, ГОСТ 30852.10 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.
Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты, означает:

- подключение датчиков к внешним цепям должно производиться через искробезопасные барьеры с соответствующими искробезопасными параметрами, имеющими действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011;
- установка, подключение, эксплуатация, техническое обслуживание и отключение датчиков должно производиться в соответствии с технической документацией производителя;
- температурный класс в маркировке взрывозащиты датчиков выбирается из максимальной температуры окружающей среды и максимальной температуры контролируемой среды в соответствии с таблицей 5.

Коммутационные головки

Таблица 7 – Габаритные размеры коммутац. головок

Коммутац. головка	Габаритные размеры	
	Стандартная	Увеличенная
Пластиковая		
Металлическая		
Головка мод. 125Л		

Монтаж и подключение

Таблица 3 – Электрическое сопротивление изоляции между цепями ЧЭ, между цепью ЧЭ и металлической частью защитной арматуры датчика при испытательном напряжении 100 В пост. тока

Температурный диапазон, °C	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
от 15 до 35	100
от 100 до 250	20
от 251 до 450	2
от 451 до 650	0,5

Таблица 4 – Минимальная глубина погружения

Наружный диаметр ДТС, мм	Минимальная глубина погружения, мм		
	Класс допуска А	Класс допуска В	Класс допуска С
5	55	50	50
6	60	55	55
8	65	60	60
10 и более	80	75	75

Примечание – Для ДТС с длиной монтажной части менее 50 мм минимальная глубина погружения равна длине монтажной части

Таблица 5 – Температурные классы в маркировке взрывозащиты

Температурный класс в маркировке взрывозащиты	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Температура окружающей и контролируемой среды, не более	4-25 °C	2-75 °C	1-95 °C	1-30 °C	95 °C	80 °C

Параметры искробезопасных электрических цепей для ДТС-Ex приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Параметры искробезопасных электрических цепей

Параметр	Значение
Максимальное входное напряжение U _i	10,2 В
Максимальный входной ток I _i	200 мА
Максимальная внутренняя емкость C _i	2,75 мкФ
Максимальная внутренняя индуктивность L _i	0,75 мГн



ВНИМАНИЕ
Установку, подключение и отключение датчика от магистрали, подводящей измеряемую среду, следует производить при полном отсутствии давления в магистрали..



ВНИМАНИЕ
После подсоединения проводов кабельный ввод датчика должен быть затянут до упора. При прокладке сигнальных линий следует исключить возможность попадания конденсата на кабельный ввод датчика с коммутационной головкой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
При монтаже и эксплуатации датчик не должен подвергаться резкому нагреву или охлаждению, а также механическим ударам.



ВНИМАНИЕ
Подключение датчика во взрывозащищенном исполнении ДТС-Ех1 следует производить через барьер искрозащиты. Параметры искрозащитных цепей должны соответствовать значениям из *таблицы 6*.



ВНИМАНИЕ
Подключение датчика к измерительному прибору следует производить в строгом соответствии со схемой подключения, при отключенном напряжении питания контрольно-измерительного прибора.

Таблица 8 – Схемы внутренних соединений проводников

	1 ЧЭ			2 ЧЭ		
	Пласт. головка	Металл. головка	Модель 125Л	Пласт. головка	Металл. головка	
Схема подключения						 Рисунок 1 – Положения датчика при монтаже
					—	
					—	

111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
 тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45
 тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru
 отдел продаж: sales@owen.ru

www.owen.ru
 per.: 1-RU-17501-1.6