

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.

Исполнения

ОВЕН Х ДТС ХХ5 Х-Х.ХХ.Х.Х.Ехi-Х

Количество чувствительных элементов: – один чувствительный элемент (стандарт), не указывается 2 – два чувствительных элемента	Температурный класс в маркировке взрывозащиты: – не указывается для датчиков общепромышленного исполнения T1 – не более 425 °C T2 – не более 275 °C T3 – не более 195 °C T4 – не более 130 °C T5 – не более 95 °C T6 – не более 80 °C
Конструктивное исполнение (модель): ХХ5 – датчик с коммутационной головкой	Взрывозащищенное исполнение – датчик общепромышленного исполнения, не указывается Ехi – искробезопасная цепь
Конструктивное исполнение коммутационной головки: – стандартное исполнение, не указывается Л – увеличенная коммутационная головка	Материал коммутационной головки: – пластмассовая (стандарт), не указывается МГ – металлическая
Условное обозначение НСХ: 50М (стандарт) Pt100 (стандарт) 100М Pt500 50П Pt1000 100П	Длина монтажной части L, мм
Класс допуска: A, B (стандарт), C	
Схема внутренних соединений проводников: 2 – двухпроводная 3 – трехпроводная (стандарт) 4 – четырехпроводная	

Технические характеристики

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение							
	ДТСхх5				ДТС125Л			
Номинальная статическая характеристика (НСХ)	50М; 100М		50П; 100П		Pt100; Pt500; Pt1000		50М; 100М	50П; 100П; Pt100; Pt500; Pt1000
Класс допуска*	A	B, C	A	B, C	A	B, C	A, B, C	A, B, C
Диапазон измеряемых температур	-50...+120 °C	-50...+180 °C	-100...+450 °C	-196...+500 °C	-50...+500 °C	-50...+500 °C	-50...+125 °C	-50...+125 °C
Показатель тепловой инерции**, не более	10...30 с							
Количество чувствительных элементов	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	- 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)	- 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							

* 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 модификации и исполнения ДТС.

Таблица 2 – Пределы допускаемых отклонений от НСХ

Тип по ГОСТ 6651	Класс допуска	Диапазон измерения, °C	Пределы допускаемых отклонений от НСХ, °C
М	A	-50...120	± (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 проволоочным ЧЭ); -30...300 (с пленочным ЧЭ)	± (0,15 + 0,002· t)
	B	-196...500 (с проволоочным ЧЭ); -50...500 (с пленочным ЧЭ)	± (0,30 + 0,005· t)
	C	-196...500 (с проволоочным ЧЭ); -50...600 (с пленочным ЧЭ)	± (0,60 + 0,01· t)

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

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 A	Класс допуска B	Класс допуска C
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.

Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенные датчики ДТС-Ех1 имеют маркировку взрывозащиты **0Ex ia IIC T1...T6 Ga X**. Датчики ДТС-Ех1 относятся к электрооборудованию с взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь i», 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 ДТС должно производиться в соответствии с технической документацией производителя;
- температурный класс в маркировке взрывозащиты датчиков ДТС выбирается из максимальной температуры окружающей среды и максимальной температуры контролируемой среды в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 – Температурные классы в маркировке взрывозащиты

Температурный класс в маркировке взрывозащиты	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Температура окружающей и контролируемой среды, °С, не более	425	275	195	130	95	80

Параметры искробезопасных электрических цепей для ДТС-Ех1 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

Коммутационные головки

Таблица 7 – Габаритные размеры коммутационных головок

		Исполнение коммутац. головки			
		Стандартное		Увеличенное	
Материал коммутац. головки	Пластмассовая				
	Металлическая				
Головка мод. 125Л					

Монтаж и подключение



ВНИМАНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

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



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.



ВНИМАНИЕ

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

Таблица 8 – Схемы внутренних соединений проводников

		1 ЧЗ			2 ЧЗ	
		Пласт. головка	Металл. головка	Модель 125Л	Пласт. головка	Металл. головка
Схема подключения	2-проводная					
	3-проводная					-
	4-проводная					-

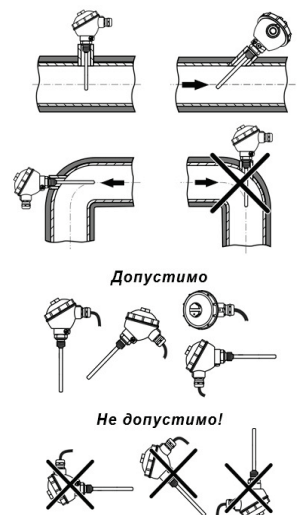


Рисунок 1 – Положения датчика при монтаже

Группа технической поддержки:

Email: support@owen.ru

Телефон: 8(495) 64-111-56

Online ресурсы:

Сайт: <http://www.owen.ru>

Форум: <http://www.owen.ru/forum/forum.php>

111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов,

д. 5, корп. 5

Тел.: (495) 221 60 64 (многоканальный)

Факс: (495) 728 41 45

Per. № 135