УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» ноября 2026 г. № 2384

Регистрационный № 99914-26

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики температуры ДТС3ХХХ.И

Назначение средства измерений

Датчики температуры ДТС3ХХХ.И (далее – датчики) предназначены для непрерывных измерений температуры различных сред, и преобразования измеренных значений температуры в аналоговый выходной сигнал силы постоянного тока от 4 до 20 мА.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на зависимости выходного сигнала датчика от температуры с последующим его преобразованием в аналоговый выходной сигнал силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА.

Конструктивно датчики состоят из первичного преобразователя температуры (ПП), изготовленного на основе платинового термочувствительного элемента сопротивления с номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009, помещенного, в зависимости от исполнения, в защитную арматуру, соединенную с коммутационной головкой, или в пластмассовый корпус, и нормирующего преобразователя (НП) в виде электронной платы, размещённой внутри корпуса (коммутационной головки).

Датчики выпускаются в различных модификациях, отличающихся друг от друга особенностями исполнения, конструктивным исполнением арматуры, узлом коммутации, типом коммутационной головки, пределами допускаемой основной приведённой погрешности, диаметром и длиной монтажной части, вспомогательным размером (длиной от монтажной части до коммутационной головки) и типом присоединения к процессу.

Датчики предназначены для применения в различных отраслях промышленности, в том числе, в составе систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Структура условного обозначения исполнений датчиков приведена на рисунке 1 и в таблице 1.

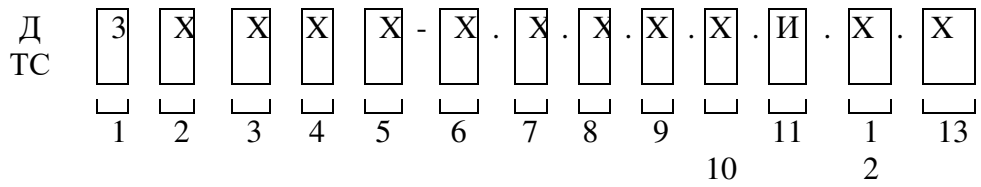

Рисунок 1 – Структура условного обозначения датчиков

Таблица 1 – Расшифровка структуры условного обозначения датчиков

Позиция	Код	Описание
1	3	Линейка: для применения в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха HVAC.
2	 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	Особенности исполнения: измерение температуры воздуха; для трубопровода; под винт; «игла»; накидная гайка; упорная шайба; с утончением; «Г»-образное исполнение; диэлектрическая изоляция; без конструктивных особенностей.
3	 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	Конструктивное исполнение арматуры: гладкая арматура; гладкая арматура для датчиков температуры воздуха/поверхности твердых тел; арматура с подвижным типом присоединения; арматура с приварным типом присоединения; арматура с подвижным типом присоединения и пружиной; гладкая арматура латунь; гладкая арматура конусная; бескорпусное исполнение; специальное исполнение; без защитной арматуры.
4	 2 5	Узел коммутации: разъем типа DIN 43650; коммутационная головка.
5	 отсутствует Л	Тип коммутационной головки (для ДТС3ХХ5Х-Х.Х.Х.Х.Х.И): стандартная коммутационная головка; увеличенная коммутационная головка.
6	 0,5 1,0	Пределы допускаемой основной погрешности измерений температуры: ±0,5 %; ±1,0 %.
7	 отсутствует от 5 до 10	Диаметр монтажной части: для датчиков с монтажной частью нецилиндрической формы и датчиков без монтажной части; от 5 до 10 мм (с монтажной частью цилиндрической формы) определяется заказом с шагом 1 мм.
8	 отсутствует от 20 до 20000	Длина монтажной части: для датчиков без монтажной части; от 20 до 20000 мм; определяется заказом с шагом 5 мм.

Продолжение таблицы 1

Позиция	Код	Описание
9	отсутствует от 40 до 280	Вспомогательный размер (длина от монтажной поверхности до коммутационной головки): 0 мм; и для датчиков без монтажной части; от 40 до 280 мм; определяется заказом с шагом 5 мм.
10	отсутствует F MZ GZ RZ CLZ DNZ БCZ	Тип присоединения к процессу: тип присоединение отсутствует (с гладкой поверхностью) и для моделей без монтажной части; фланец; метрическая резьба по ГОСТ 8724; трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357; трубная коническая резьба по ГОСТ 6211; CLAMP по DIN 32676; молочная гайка по DIN 11851; байонетное соединение; Z – обозначение размера (определяется заказом).
11	И	Тип выходного сигнала: И – сигнал силы постоянного тока от 4 до 20 мА.
12	0 1	Цвет корпуса (для ДТС3105Л-Х.Х.Х.Х.Х.И.Х.Х): белый; черный.
13	отсутствует НП	Наличие поверки: с поверкой; без поверки.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр наносятся на корпус датчиков (этикетку) типографским методом, методом гравировки, или другим методом.

Общий вид датчиков с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунках 2 – 3. Корпуса датчиков могут изготавливаться в различных цветовых решениях.



Рисунок 2 – Общий вид датчиков температуры

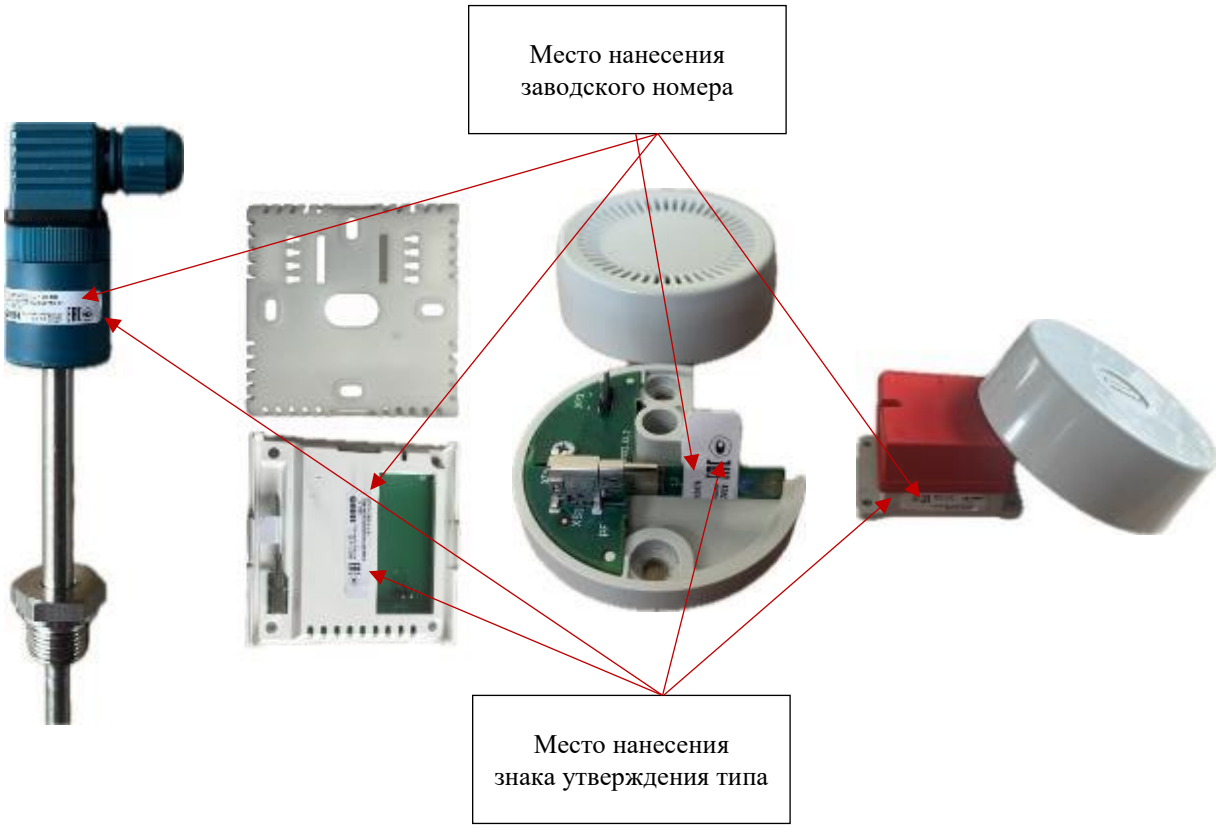

Рисунок 3 – Места нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Конструкция датчиков не требует дополнительной защиты от вмешательств, которые могут привести к искажению результатов измерений. Пломбирование мест настройки (регулировки) датчиков не предусмотрено. Знак поверки на датчики не наносится.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков представлены в таблицах 2–3. Показатели надежности приведены в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры [1], °С	от -50 до +150 [2]
Диапазон выходного сигнала, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности измерений температуры, % (γ) [3]	±0,5; ±1,0
Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности измерений температуры, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий на каждые 10 °С изменения температуры в диапазоне рабочих температур, % [3]	0,5 · γ
Класс допуска ПП по ГОСТ 6651-2009	А
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажности воздуха, %	 от +10 до +30 от 30 до 80
[1] Указан максимальный диапазон измерений температуры. Диапазоны измерений температуры конкретных датчиков могут отличаться от указанного, при этом, минимальный интервал диапазона измерений должен быть не менее 100 °С. Диапазон измерений температуры и пределы допускаемой основной приведённой погрешности измерений температуры конкретного датчика приведены в паспорте. [2] Верхний предел диапазона измерений температуры датчиков исполнений ДТС31ХХХ-Х.Х.Х.Х.Х.И.Х.Х, предназначенных для измерений температуры воздуха – не более плюс 85 °С. [3] За нормирующее значение приведенной погрешности измерений температуры принимают разность между максимальным и минимальным значениями настроенного диапазона измерений температуры конкретного датчика.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 36
Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В	24
Габаритные размеры, мм, не более: для ДТС3125Л-Х.Х.Х.Х.Х.И.Х.Х - диаметр - ширина для ДТС3105Х-Х.Х.Х.Х.Х.И.Х.Х - длина - ширина - глубина остальные исполнения: Диаметр монтажной части, мм Длина монтажной части, мм	 120 47 82 80 22 от 5 до 10 от 20 до 20000
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	 от -40 до +85 до 98 (без конденсации)

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом и на корпус датчика (этикетку) типографским методом, методом гравировки, или другим методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик температуры	ДТС3ХХХХ-Х.Х.Х.Х.Х.Х.И.Х.Х	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КУВФ.405210.008 РЭ	1 экз.
Паспорт	КУВФ.405210.008 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 января 2026 года № 147 «Об утверждении Государственного первичного эталона единицы температуры – кельвина в диапазоне от 0,3 до 273,16 К (ГЭТ 35-2026) и Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.10.2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

ТУ 26.51.51-008-46526536-2025 «Датчики температуры ДТС3ХХХ.И. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное Объединение ОВЕН»
(ООО «Производственное Объединение ОВЕН»)
ИНН 7722127111
Юридический адрес: 111024, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Перово, ул. 2-я Энтузиастов, д.5, к. 5, этаж 4, ком. 404
Телефон (факс): +7 (495) 641-11-56; (+7 (495) 728-41-45)
E-mail: support@owen.ru
Web-сайт: www.owen.ru

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное Объединение ОВЕН»
(ООО «Производственное Объединение ОВЕН»)
ИНН 7722127111
Юридический адрес: 111024, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Перово, ул. 2-я Энтузиастов, д.5, к. 5, этаж 4, ком. 404
Адрес места осуществления деятельности: 301830, обл. Тульская, г. Богородицк, р-н. Богородицкий, пр-д Заводской, стр. 2 «Б»
Телефон (факс): +7 (495) 641-11-56; (+7 (495) 728-41-45)
E-mail: support@owen.ru
Web-сайт: www.owen.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Завод № 423»
(ООО «Завод № 423»)
ИНН 7112011490
Адрес: 301830, обл. Тульская, г. Богородицк, р-н. Богородицкий, пр-д Заводской, стр. 2 «Б»
Телефон (факс): +7 (495) 641-11-56 (+7 (495) 728-41-45)
E-mail: support@owen.ru
Web-сайт: www.owen.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»
(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)
Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Web-сайт: www.rostest.ru
E-mail: info@rostest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13