

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин
2008 г.

Датчики температуры моделей AF20, DAF20, LF20, T7412A1000, T7414C1012, T7416A1022, T7416C1010, T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37974-08</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Honeywell GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики температуры моделей AF20, DAF20, LF20, T7412A1000, T7414C1012, T7416A1022, T7416C1010, T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021 (далее - датчики) предназначены в зависимости от модели для измерений и контроля температуры газообразных и жидких сред, а также для измерений температуры поверхности трубопроводов.

Датчики могут применяться для использования в системах контроля и регулирования параметров окружающей среды, в системах отопления, водоснабжения и т.д. в различных отраслях промышленности, коммунальном и бытовом хозяйствах.

Датчики имеют степени защиты от проникновения воды и пыли, соответствующие IP30 (AF20, DAF20, LF20, T7412A1000), IP54 (T7416A1022), IP65 (T7416C1010, T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021).

ОПИСАНИЕ

Датчики представляют собой первичные преобразователи температуры и состоят из одного или двух термочувствительного элементов сопротивления и внутренних соединительных проводов, помещенных или в герметичный защитный чехол из нержавеющей стали (1.4571), или находящихся внутри пластикового корпуса, а также клемм или выводов, предназначенных для подключения к измерительному прибору.

Принцип действия датчика основан на зависимости сопротивления полупроводникового резистора (NTC) от температуры. Резистор имеет номинальное сопротивление 20 кОм (при 25 °C) и обратную зависимость сопротивления от измеряемой температуры.

Модели датчиков отличаются по диапазонам измеряемых температур, по конструктивному исполнению, по назначению и по способу монтажа.

Термочувствительный элемент (ЧЭ) датчика моделей AF20, DAF20, T7412A1000, T7416A1022 находится внутри корпуса, а сам датчик предназначен для измерения температуры воздуха внутри и снаружи помещений и имеет исполнение для настенного монтажа. Датчик модели DAF20 имеет 2 ЧЭ.

Датчики моделей T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021 являются погружными и предназначены для измерения температуры жидких сред в системах отопления, калориферов, охладителей, горячего/холодного водоснабжения.

Датчики модели LF20 имеют конструкцию с внешним зондом и предназначены для измерения температуры входящего и выходящего потока воздуха в системах вентиляции и кондиционирования и предназначены для монтажа в вентиляционных каналах.

Датчики модели T7414C1012 предназначены для измерения температуры поверхности трубопроводов, на которые устанавливаются при помощи специального хомута.

Датчики модели T7416C1010 предназначены для измерения температуры наружного воздуха в отопительных и вентиляционных системах и монтируются на объекте при помощи прижимных винтов.

Все датчики имеют двухпроводную схему соединения внутренних проводов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур (в зависимости от модели датчика), °C:

- от минус 40 до плюс 70 (T7416A1022);
- от минус 30 до плюс 60 (AF20, DAF20);
- от минус 30 до плюс 110 (T7414C1012);
- от минус 30 до плюс 70 (T7416C1010);
- от минус 20 до плюс 100 (LF20);
- от минус 20 до плюс 140 (T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021);
- от 0 до плюс 50 (T7412A1000).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности (в диапазоне от минус 40 °C до плюс 125 °C), °C: $\pm (0,2 \dots 1,4)^{(*)}$.

Время термической реакции $\tau_{0,5}$ (в зависимости от модели датчика), не более, с:

- 2 (T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021) при скорости потока воды 0,4 м/с;
- 42 (LF20), при скорости воздушного потока 5 м/с;
- 45 (T7414C1012);
- 150 (T7412A1000);
- 300 (T7416C1010);
- 420 (T7416A1022).

Габаритные размеры корпуса датчика, мм: 65x50x33 (LF20), 130x80x34 (T7412A1000), 72x49x37 (T7416A1022), 48x50x18,5 (T7414C1012, T7416C1010).

Диаметр монтажной части датчика, мм: 4 (T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021); 6 (LF20).

Длина монтажной части датчика, мм: от 75 до 305 (и более – по специальному заказу).

Длина удлинительных проводов, мм: от 1000 до 2500 (и более – по специальному заказу).

Примечание:

(*) Погрешность является расчетной величиной - соответствующая таблица зависимости погрешности датчика от измеряемой температуры приведена в инструкции по поверке.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом, а также на внутреннюю поверхность корпуса датчика с помощью наклейки, или на шильдик, прикрепленный к датчику.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчика входят:

- датчик – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации (на русском языке) – 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз. (или на партию при поставке в один адрес).

По дополнительному заказу:

- монтажные приспособления.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков осуществляется в соответствии с инструкцией «Датчики температуры моделей AF20, DAF20, LF20, T7412A1000, T7414C1012, T7416A1022, T7416C1010, T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», апрель 2008г.

Основные средства поверки:

- цифровой прецизионный термометр сопротивления DTI-1000, диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 650 °C; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности в диапазоне: от минус 50 до плюс 400 °C: $\pm(0,03 + \text{ед. мл. разряда})$ °C;
- калибратор-вольтметр универсальный В1-28, Хв2.095.024 ГУ;
- термостаты жидкостные прецизионные типов ТПП-1.1, ТПП-1.2, диапазон воспроизводимых температур от минус 60 °C до плюс 100 °C, нестабильность поддержания заданной температуры $\pm(0,005 \dots 0,01)$ °C;

- термостат жидкостной «ТЕРМОТЕСТ-300», диапазон воспроизводимых температур от плюс 100 °С до плюс 300 °С, нестабильность поддержания заданной температуры ±(0,01 - 0,02) °С.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Техническая документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков температуры моделей AF20, DAF20, LF20, T7412A1000, T7414C1012, T7416A1022, T7416C1010, T7425A1005, T7425A1013, T7425A1021 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма **Honeywell GmbH, Германия**

Адрес: Böblinger Straße 17

D-71101 Schönaich

Тел: (49) 7031 63701

Факс: (49) 7031 637493

<http://europe.hbc.honeywell.com>

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Хоневелл», г.Москва

125009, г.Москва, ул.Тверская, д.12, стр.1

Тел./факс: (495) 796-98-00

Представители
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Е.В. Васильев (нач. лаб.207)

А.А. Игнатов (нс. лаб.207)

Представители фирмы Honeywell GmbH

Honeywell GmbH

Böblinger Str. 17

71101 Schönaich

Tel.: (07031) 637-01



Dr. Thomas Arenz

Fritz Jauss