

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометр цифровой ama-digit модели «ad 20th»

Назначение средства измерений

Термометр цифровой ama-digit модели «ad 20th» (далее по тексту – термометр) предназначен для измерений температуры различных сред, неагрессивных к материалу защитного чехла погружаемой части зонда термометра.

Описание средства измерений

Принцип действия термометра основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления тонкопленочного платинового чувствительного элемента (ЧЭ) термометра, далее сопротивление ЧЭ преобразуется в значение температуры при помощи платы измерительного блока.

Термометр является переносным портативным прибором с автономным питанием от источника постоянного тока и состоит из измерительного блока и первичного термопреобразователя - зонда.

Измерительный блок термометра выполнен в корпусе из пластмассы. Индикация, измеренных значений температуры, осуществляется цифровым жидкокристаллическим дисплеем. Дисплей и ползунок включения/выключения термометра расположены на лицевой панели. На задней панели расположен отсек для сменной батареи питания. В верхней части измерительного блока расположен внутренний разъем для подключения первичного термопреобразователя. Зонд состоит из ЧЭ с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа «Pt100» по МЭК 60751 / ГОСТ 6651-2009, помещенного в тонкостенный чехол из нержавеющей стали с присоединенным пластиковым держателем. Зонд соединяется с измерительным блоком при помощи кабеля из ПВХ.

Фото общего вида термометра



Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:	от минус 50 до плюс 250
Разрешение ж/к дисплея термометра, °С:	
- в диапазоне от минус 50 до плюс 180 °С:	0,1;
- в диапазоне св. плюс 180 °С:	1
Пределы допускаемой погрешности: $\pm 0,5$ °С или ± 1 % (от измеряемой величины) ^(*)	
Габаритные размеры измерительного блока термометра, мм:	90×60×25
Габаритные размеры первичного термопреобразователя термометра, мм:	
- вместе с держателем:	195×11,5×10;
- только зонд:	105×3
Длина соединительного кабеля (вместе с разъемом), мм:	1150
Минимальная длина погружаемой части зонда термометра, мм:	60
Напряжение питания, В:	9
Масса термометра, не более, г:	200
Рабочие условия эксплуатации термометров:	
- температура окружающей среды, °С:	от минус 10 до плюс 50;
- относительная влажность окружающего воздуха, %	до 95
Средний срок службы, лет, не менее:	5

^(*) Примечание: берут большее значение.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

- Термометр – 1 шт.
- Элемент питания – 1 шт.
- Паспорт (на русском языке) – 1 экз.
- Методика поверки – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 48175-11 «Термометр цифровой ama-digit модели «ad 20th. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 05.04.2011г.

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031$ °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004...0,02)$ °С.

Сведения и методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на термометры.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термометрам цифровым ama-digit модели «ad 20th»

- ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
- ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

3. Международный стандарт МЭК 60751 (2008, 07) Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.
4. ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Amarell GmbH & Co., KG», Германия
Адрес: Lindenstraße 43, Postfach 1280, D-97889 Kreuzwertheim
Тел.: +49 9342/92830
[E-mail: thermometer@amarell.de](mailto:thermometer@amarell.de)

Заявитель

Компания «ALSTOM (Switzerland) Ltd.», Швейцария
7 Brown Boveri strasse, 5401, Baden, Switzerland
Tel. +41 56 205 77 33, Fax +41 56 205 71 71

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер в
Государственном реестре средств измерений № 30004-08.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«_____» _____ 2011 г.

М.п.