

Приложение № 36
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. № 2341

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термоанемометры RGK моделей АМ-20, АМ-30

Назначение средства измерений

Термоанемометры RGK моделей АМ-20, АМ-30 (далее по тексту – термоанемометры или приборы) предназначены для измерений температуры и скорости воздушного потока окружающего воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов при измерении температуры окружающего воздуха основан на обратной зависимости электрического сопротивления чувствительного элемента (термистора (NTC)) от температуры измеряемой среды.

Принцип действия приборов при измерении скорости воздушного потока основан на тахометрическом принципе преобразования скорости воздушного потока в частоту электрического сигнала с помощью крыльчатки.

Термоанемометры являются портативными микропроцессорными приборами с автономным питанием и возможностью отображения измеряемых параметров на встроенном жидкокристаллическом дисплее. Приборы состоят из электронного блока и внешнего зонда, выполненного в виде выносного зонда с держателем и соединенным при помощи кабеля с электронным блоком (АМ-30), или образующего моноблочную конструкцию с электронным блоком (АМ-20).

Термоанемометры RGK моделей АМ-20, АМ-30 различаются между собой по техническим характеристикам, по разрешающей способности показаний скорости воздушного потока и по конструктивному исполнению.

Фотографии общего вида термоанемометров приведены на рисунках 1-2. Цветовая гамма корпусов термоанемометров может быть изменена по решению Изготовителя в одностороннем порядке.

Пломбирование приборов не предусмотрено.



Рисунок 1 - Термоанемометр RGK модели AM-20



Рисунок 2 - Термоанемометр RGK модели AM-30

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) термоанемометров состоит из встроенного, метрологически значимого ПО.

Данное ПО устанавливается на предприятии-изготовителе во время производственного цикла в микропроцессор, расположенный внутри корпуса термоанемометра на электронной плате.

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция термоанемометра исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные встроенного ПО – отсутствуют.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики термоанемометров

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	AM-20	AM-30
Диапазон измерений температуры, °C	от -10 до +50	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений температуры, °C	±1,5	
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 0,5 до 20	от 0,5 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений скорости воздушного потока, м/с	±(0,5+0,05·V)	

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	АМ-20	АМ-30
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда) дисплея прибора: - канал измерения температуры, °С - канал измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1 0,1	0,1 0,01
Примечание: (*) – где V - значение измеряемой скорости воздушного потока, м/с.		

Таблица 2 – Основные технические характеристики термоанемометров

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	АМ-20	АМ-30
Габаритные размеры, мм, не более	162×55×28	120×52×28 (для электронного блока); 170×80×44 мм (для зонда)
Масса, г, не более	84	211
Напряжение питания, В	4,5 (3 алкалиновые батареи типа ААА)	
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - для электронного блока - для зонда - относительная влажность воздуха, %, не более	от 0 до +50 от -10 до +50 80	
Средний срок службы, лет, не менее	8	
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	40 000	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом или методом штемпелевания, а также на тыльную сторону корпуса прибора при помощи наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование и обозначение	Количество	Примечание
Термоанемометр	1 шт.	модель в соответствии с заказом
Батарея питания	3 шт.	тип «ААА», 1,5 В
Методика поверки МП 207-029-2020	1 экз.	на партию термоанемометров, поставляемых в один адрес
Руководство по эксплуатации	1 экз.	на русском языке

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 207-029-2020 «ГСИ. Термоанемометры RGK моделей АМ-20, АМ-30. Методика поверки», утверждённым ФГУП «ВНИИМС» 19.06.2020 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19916-10);

Рабочий эталон в соответствии с приказом Росстандарта №2815 от 25 ноября 2019г. - анемометр электронный ЭА-70(0) (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 38822-08);

Рабочий эталон в соответствии с приказом Росстандарта №2815 от 25 ноября 2019г. - стенд аэродинамический АДС 110/30 (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32146-06);

Измерители температуры многоканальные прецизионные МИТ 8 (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19736-11);

Термостаты жидкостные ТЕРМОТЕСТ (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39300-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термоанемометрам RGK моделей АМ-20, АМ-30

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

Приказ Росстандарта № 2815 от 25 ноября 2019 г. Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений скорости воздушного потока.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD», Китай
Адрес: No 6, Gong Ye Bei 1st Road, Songshan Lake National High-Tech Industrial Development Zone, Dongguan City, Guangdong Province, China
Тел./факс: 86(0769)85723888 / 86(0769)8572588
Web-сайт: www.uni-trend.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Промышленного Инструмента» (ООО «ЦПИ»)
ИНН 7713458808
Адрес: 127474 г. Москва, Дмитровское шоссе, 60, этаж 6, комната 613
Тел./факс: +7 (495) 137-90-66
E-mail: info@tool-centr.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.