

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «07» марта 2025 г. № 460**

Регистрационный № 94840-25

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики температуры QA**

**Назначение средства измерений**

Датчики температуры QA (далее по тексту – датчики) предназначены для измерений температуры среды, неагрессивной к материалу зонда датчика.

**Описание средства измерений**

Конструктивно датчики представляют собой электронное устройство, помещенное в пластиковый корпус, внутри которого расположены встроенные первичный преобразователь (датчик) температуры. Электронная схема и элементы управления располагаются на печатной плате внутри корпуса.

Датчики изготавливаются в следующих моделях: QAA2012, QAC3161, QAD22, QAM2161.040, QAM2120.040, которые различаются между собой техническими и метрологическими характеристиками. Датчик модели QAD22 накладные.

Принцип действия датчиков основан на преобразовании электрических сигналов, пропорциональных измеряемым величинам, поступающих в электронный блок от первичных преобразователей (датчиков). Результаты измерений передаются на управляющее устройство (ПК). Связь датчика с ПК осуществляется при помощи специального программного обеспечения «Siemens Desigo V6.3». Данная программа предназначена для удаленного наблюдения.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, состоящие из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится типографским способом в виде наклейки на корпус датчика.

К датчикам данного типа относятся датчики с серийными номерами мод. QAA2012, зав. №270-AIT-1300, зав. №270-AIT-1400, зав. №270-AIT-1500, мод. QAC3161, зав. №270-AIT-800, зав. №270-AIT-900, зав. №270-AIT-1100, мод. QAD22, зав. №270-1Ts-100, зав. №270-1Ts-200, зав. №270-1Ts-300, мод. QAM2161.040, зав. № 270-AIT-700, зав. №270-AIT-1000, зав. №270-AIT-600, мод. QAM2120.040, зав. №270-AIT-500.

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено. Нанесение знака утверждения типа не предусмотрено. Пломбирование от несанкционированного доступа предусмотрено в виде наклейки на боковой поверхности корпуса. Изображение общего вида датчика с указанием места нанесения заводского номера приведены на рисунке 2.

Фотографии общего вида датчиков приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков



Рисунок 2 – Общий вид датчика с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

### **Программное обеспечение**

Программное обеспечение (ПО) состоит из внутреннего метрологически значимого ПО.

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

Идентификационные данные программного обеспечения указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Siemens Desigo V6.3
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V6.30.010

Конструкция датчиков исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики				
	QAM2120.040	QAC3161	QAD22	QAA2012	QAM2161.040
Диапазоны измерений температуры, °C	от -50 до +80	от -50 до +50	от -30 до +130	от 0 до +50	от -50 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±1	±1	±1	±1	±1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	QAM2120.040	QAC3161	QAD22	QAA2012	QAM2161.040
Условия эксплуатации датчиков: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %, не более	от -50 до +80  95	от -50 до +50  95	от -30 до +130  95	от 0 до +50  95	от -50 до +50  95
Габаритные размеры, мм, не более: - ширина - длина - высота	88 80 31	88 80 39	67 60 43	90 100 32	88 80 39
Масса, кг, не более	0,15	0,14	0,072	0,1	0,17
Напряжение питания от источника переменного тока, В	24	24	-	24	24
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	-	-	NTC	-	-

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Наработка на отказ, ч	18000
Срок службы, лет	10

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским способом

**Комплектность средства измерений**

Комплект поставки датчиков приведен в таблице 4.

Таблица 5 – Комплект поставки датчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик температуры	QA	1 шт.
Батарея питания	1,5 тип AAA	3 шт.
Паспорт	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Функции» документа ПС «Датчики температуры QA. Паспорт».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры».

**Правообладатель**

Siemens AG, Германия  
Адрес: Werner von Siemens str. 50, 91052 Erlangen, Germany  
Телефон+49(69) 797 6660  
E-mail: contact@siemens.com

**Изготовитель**

Siemens AG, Германия  
Адрес: Werner von Siemens str. 50, 91052 Erlangen, Germany  
Телефон+49(69) 797 6660  
E-mail: contact@siemens.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41 стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов,  
ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

