

Регистрационный № 97394-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анемометры VA

Назначение средства измерений

Анемометры VA (далее – анемометры) предназначены для измерений температуры, влажности и скорости воздушного потока окружающего воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия анемометров при измерении скорости воздушного потока основан на тахометрическом принципе, при котором частота вращения первичного измерительного преобразователя (зонда-крыльчатки) пропорциональна скорости воздушного потока, в который он помещен. Скорость вращения зонда-крыльчатки преобразуется в электрический сигнал индуктивным преобразователем.

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

Принцип действия анемометров при измерении относительной влажности основан на зависимости диэлектрической проницаемости влапочувствительного слоя от количества сорбированной влаги и последующем измерении емкости.

Конструктивно анемометры представляют собой электронное устройство, размещенное в пластиковом корпусе, с измерительными каналами температуры, влажности и скорости воздушного потока. Измерительные каналы представлены термопреобразователем сопротивления – термистором типа NTC (внутри корпуса) и тахометрическим первичным измерительным преобразователем – зондом-крыльчаткой. Отображение измеряемых параметров осуществляется на встроенном жидкокристаллическом дисплее. На корпусе анемометров размещены функциональные кнопки управления.

Анемометры выпускаются в одной модификации VA-AM8021M.

Заводской номер наносится на корпус анемометров любым технологическим способом в виде цифрового или буквенно-цифрового кода.

Общий вид анемометров с указанием места нанесения серийного номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на анемометры не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) анемометров не предусмотрено.

Цветовая гамма корпуса анемометров может быть изменена по решению изготовителя в одностороннем порядке.



Рисунок 1 – Общий вид анемометров и места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) анемометров является встроенным.

ПО устанавливается на предприятии изготовителя, недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования анемометров.

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

ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики анемометров нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО анемометров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	0.0.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 1 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с, в диапазоне: - от 1 до 4,9 м/с включ. - св. 4,9 до 30 м/с включ.	$\pm(0,05 V^1+0,2)$ $\pm(0,05 V^1+2)$
Диапазон измерений температуры, °C	от -20 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	± 2
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 10 до 90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений влажности, %, в диапазоне: - от 10 до 79,9 % включ. - св. 79,9 до 90 % включ.	± 3 ± 5
¹⁾ V – измеренное значение скорости воздушного потока, м/с	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	25×175×50
Масса, г, не более	85
Условия измерений: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %	от -20 до +60 от 10 до 90

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	30000
Средний срок службы, лет	8

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анемометр VA	VA-AM8021M	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Батарейка	AAA	2 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Измерение скорости воздушного потока, температуры, влажности воздуха» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 ноября 2023 г. № 2415 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2019 г. № 2815 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений скорости воздушного потока»

ТУ 26.51.52-006-21839994-2023 «Анемометры VA. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Ви энд Эй Инструмент Рус»
(ООО «Ви энд Эй Инструмент Рус»)

Адрес юридического лица: 660005, Красноярский край, г. Красноярск,
ул. Краснодарская, д. 17, 212
ИНН 2465285786

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Ви энд Эй Инструмент Рус»
(ООО «Ви энд Эй Инструмент Рус»)

Адрес юридического лица: 660005, Красноярский край, г. Красноярск,
ул. Краснодарская, д. 17, 212

Адрес места осуществления деятельности: 143441, Московская обл., г. Красногорск,
д. Путилково, МКАД 69 км, БП «Гринвуд», с. 31, этаж 1, офис 21
ИНН 2465285786

Производственная площадка

Guangzhou VA Trading Company Limited, Китай

Адрес места осуществления деятельности: B4-818, Wanda Plaza, No.29 Huanshi Avenue,
Nanshan District, Guangzhou, Guangdong, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «РАВНОВЕСИЕ»

(ООО «РАВНОВЕСИЕ»)

Адрес юридического лица: 117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 1А, помещ. 2/П

Адрес места осуществления деятельности: 117630, г. Москва, ш. Старокалужское, д. 62,
эт. 1, помещ. I, ком. 55, 72, 73, 74, 75

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ RA.RU.314471

