

Регистрационный № 99431-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы точки росы RU

Назначение средства измерений

Анализаторы точки росы RU (далее – анализаторы) предназначены для измерений температуры точки росы в газах.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя емкостного преобразователя от количества сорбированной в нем влаги. Подложка из оксида алюминия и слой золота образуют пару электродов. Водяные пары, проникая через тонкий слой золота, оседают на стенках оксидного слоя, что в свою очередь приводит к изменению его физических свойств: изменению удельного сопротивления и диэлектрической проницаемости.

К данному типу средства измерений относятся анализаторы следующих модификаций: RU-DM192C и RU-TM07.

Конструктивно анализаторы представляют собой измерительные зонды, состоящие из корпуса и емкостного преобразователя. Во внутреннем объеме корпуса смонтированы электронные компоненты. Емкостной преобразователь расположен внутри защитного фильтра и соединен с электронными компонентами корпуса. Модификация RU-DM192C оснащена сенсорным дисплеем. Стандартное резьбовое соединение для подключения в поток ISO G1/2", по заказу доступны резьбовые соединения UNF 3/4"–16 или UNF 5/8"–18. При транспортировке поверх защитного фильтра емкостного преобразователя фиксируют защитный кожух на соответствующее резьбовое соединение. При необходимости анализатор можно подключить к потоку с помощью измерительной камеры (по заказу).

Для модификации RU-DM192C результаты измерений выводятся на сенсорный дисплей на передней панели анализатора или считываются с помощью аналогового и/или цифрового выходного сигнала. Для модификации RU-TM07 результаты измерений считываются с помощью аналогового и/или цифрового выходного сигнала.

Общий вид анализаторов представлен на рисунке 1.

На боковой поверхности анализатора расположена изогнутая по длине окружности цилиндрического корпуса маркировочная табличка, содержащая сведения о серийном номере, модификации и диапазоне показаний. Формат серийного номера анализаторов – цифровой, состоящий из арабских цифр.

Информация на маркировочные таблички наносится методом лазерной печати. Маркировочные таблички анализаторов приведены на рисунке 2.

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов точки росы RU модификаций RU-DM192C (слева) и RU-TM07 (справа)



Рисунок 2 – Маркировочные таблички анализаторов точки росы RU модификаций RU-DM192C и RU-TM07

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО), специально разработанное производителем для анализаторов, обеспечивает обработку, преобразование и вывод измерительной информации.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик анализаторов.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Доступ к идентификационным данным ПО для модификации RU-TM07 отсутствует.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	RU-DM192C	RU-TM07
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.09	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики анализаторов представлены в таблице 2, технические характеристики представлены в таблице 3, показатели надежности представлены в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон показаний ¹⁾ температуры точки росы, °C	Диапазон измерений ²⁾ температуры точки росы, °C	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры точки росы, °C
RU-DM192C	от -80 до +20	от -80 до +20	±5
	от -110 до +20	от -100 до +20	±5
RU-TM07	от -80 до +20	от -80 до +20	±5
	от -110 до +20	от -100 до +20	±5
¹⁾ Указывается на маркировочной табличке			
²⁾ Определяется при заказе			

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение постоянного тока, В: - модификация RU-DM192C - модификация RU-TM07	от 16 до 30 от 10 до 30
Максимальная потребляемая мощность, Вт	5
Габаритные размеры (длина× ширина × высота, диаметр × высота), мм, не более: - модификация RU-DM192C (без защитного кожуха) - модификация RU-TM07 (без защитного кожуха)	67×58×150 Ø28×110
Масса, кг, не более: - модификация RU-DM192C (без защитного кожуха) - модификация RU-TM07 (без защитного кожуха)	0,5 0,2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C: - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -30 до +70 95 от 84 до 106,7
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP66
Выходные сигналы: - аналоговый токовый, мА - цифровой	от 4 до 20 RS485

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	20000
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор точки росы ¹⁾	RU-DM192C, RU-TM07	1 шт.
Соединительный кабель	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Измерительная камера	-	по заказу
¹⁾ Модификация определяется при заказе		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах «Анализатор точки росы RU-DM192C. Руководство по эксплуатации» и «Анализатор точки росы RU-TM07. Руководство по эксплуатации», глава 4 «Эксплуатация».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 21 ноября 2023 г. № 2415 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»;

Стандарт предприятия Chengdu Chang' Ai Electronic Technology Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

Chengdu Chang' Ai Electronic Technology Co., Ltd., Китай

Адрес: Room 301, No. 3, Section 3, Jianshe North Road, Chenghua District, Chengdu City, Sichuan Province

Телефон: +010-62403127

Web-сайт: www.ci-ele.com

Изготовитель

Chengdu Chang' Ai Electronic Technology Co., Ltd., Китай

Адрес: Room 301, No. 3, Section 3, Jianshe North Road, Chenghua District, Chengdu City, Sichuan Province

Адрес места осуществления деятельности: Building 11 and Building 8, No. 916 Tiangong Avenue, Xinxing Street, Tianfu New District, Chengdu, Sichuan Province

Телефон: +010-62403127

Web-сайт: www.ci-ele.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13