

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «3» сентября 2021 г. № 1943

Регистрационный № 82819-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические 214С

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические 214С (далее термопреобразователи) предназначены для измерений температуры в диапазоне от минус 196 °С до 1200 °С в жидких и газообразных средах не разрушающих их защитную арматуру, во взрывобезопасных и взрывоопасных зонах.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователя основан на преобразовании тепловой энергии в ТЭДС термопары при наличии разности температур между его горячим спаем и свободными концами. Термоэлектроды на одном конце соединенные гальваническим способом образуют горячий спай.

Термопреобразователь состоит из термопары, помещенной в металлическую оболочку. Тип термопары выбирается из представленного ряда в таблице 1.

Обозначение модификации определяется информацией при заказе.

Расшифровка информации при заказе

2	1	4	С	Т															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

6 – тип термопары: из таблицы 1;

7, 8 – материал оболочки в соответствии с документацией изготовителя;

9, 10 – Т1 - 1 класс допуска, Т2 - 2 класс допуска, ST - 3 класс допуска;

11, 12 – количество чувствительных элементов (далее ЧЭ) и их исполнение: SG- один ЧЭ заземлённый, SU- один ЧЭ незаземлённый, DG- два ЧЭ незаземлённые неизолированные, DU- два ЧЭ незаземлённые изолированные;

13 – единицы измерения размеров: мм;

14, 15, 16, 17 – длина монтажной части из таблицы 1;

18, 19 – способ монтажа: SL, SC, SW, WA, WC, SA, CA, CB, CC, CD, DF, DT, SO- выбирается из документации изготовителя;

20 – этот раздел последовательно включает в себя исполнения из нержавеющей стали, сертификацию по искро- и взрывозащите, обозначения соединительных головок, типы удлинителей, размеры удлинителей.

Исполнения из нержавеющей стали: М1, М2- выбираются из документации изготовителя.

Сертификация: ЕМ- взрывозащита, ИМ- искробезопасность, КМ- огнезащита, пыленевозгораемость и искрозащита, выбираются из представленных сертификатов в соответствии с условиями эксплуатации.

Соединительные головки: AR1, AR2, SR1, SR2, AT1, AT3, AJ1, AJ2, C1, C2, C3, B1- выбираются из документации изготовителя.

Типы удлинителя выбираются из документации изготовителя.

Термопреобразователи по способу контакта относятся к погружаемым, однозонным, неремонтопригодным изделиям.

Заводской номер наносится на головку прибора или на прикрепленную к термопреобразователю бирку. Конструкция термопреобразователя не предусматривает нанесения знака поверки на корпус.

Общий вид термопреобразователей приведен на рисунке 1.



Рис.1- Общий вид преобразователей термоэлектрических 214С

Пломбирование термопреобразователей не предусмотрено.

Программное обеспечение
 отсутствует.

Основные метрологические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип термопары по ГОСТ Р 8.585-2001	J, K, T
Диапазон измерений температуры*: J K T	от -40 до +750 °С; от -196 до +1200 °С; от -196 до +370 °С
Класс по ГОСТ 6616-94: J K T	1, 2 1, 2 1, 2, 3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по ГОСТ 6616-94, (°С): J 1 класс от -40 до +375 включ. св. +375 до +750 2 класс от -40 до +333 включ. св. +333 до +750	±1,5 ±0,004t ±2,5 ±0,0075t

Окончание таблицы 1

		1	2
К	1 класс	от -40 до +375 включ. св. +375 до +1000	±1,5 ±0,004t
	2 класс	от -40 до +333 включ. св. +333 до +1200	±2,5 ±0,0075t
Т	1 класс	от -40 до +125 включ. св. +125 до +350	±0,5 ±0,004t
	2 класс	от -40 до +133 включ. св. +133 до +370	±1,0 ±0,0075t
	3 класс	от -196 до -67 включ. св. -67 до +40	±0,015t ±1,0
*) по требованию заказчика, допускается применение термопреобразователей в более узком диапазоне, находящемся в пределах диапазона измерений температуры для данного типа термопары.			

Основные технические характеристики

Таблица № 2

Наименование характеристики	Значение
1	2
Показатель тепловой инерции t_{50} в воде при 100 °С, с, не более:	
заземленные	2,2
незаземленные	3,2
Защита от пыли и воды:	
с соединительной головкой	IP66, IP68
без соединительной головки	IP00
Масса, кг, не более	10
Длина рабочей части, мм	от 100 до 2000
Диаметр рабочей части, мм	6
Материал защитной оболочки	
до +846 °С	нержавеющая сталь 321; сплав 600
до +1200 °С	
Средняя наработка на метрологический отказ, ч	60000
Средний срок службы, лет	15
Условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха, °С:	
с соединительной головкой:	
без опций LT, BR	от -40 до +85;
с опцией LT	от -51 до +85;
с опцией BR	от -60 до +85;
без соединительной головки:	от -51 до +155
-относительная влажность, % :	
с соединительной головкой	
при температуре +40 °С и более низких температурах с конденсацией влаги:	100;

Окончание таблицы 2

1	2
без соединительной головки при температуре +35 °С и более низких температурах с конденсацией влаги:	95
Маркировка взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка защита от воспламенения пыли искробезопасная электрическая цепь	1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIC T130°C Db X 0Ex ia IIC T5, T6 Ga X

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом, на головку прибора или на бирку, прикрепленную к головке термопреобразователя, методом гравировки или методом фотохимической печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность преобразователей термоэлектрических 214С

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Преобразователь термоэлектрический	214С	1 шт.	Согласно заказу
Паспорт	–	1 экз.	
Методика поверки	МП 2411-0181-2021	1 экз.*	
Лист технических данных **	00813-0507-2654	1 экз.*	По дополнительному заказу
Краткое руководство по установке **	00825-0407-2654	1 экз.*	
* Допускается прилагать 1 экз. (в зависимости от заказа) на партию не более 10 шт., поставляемых в один адрес			
** Допускается поставка на электронном носителе			

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте в п.1.5 «Сведения о методике (методе) измерений».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим 214С

ГОСТ 8.558 – 2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;

ГОСТ Р 8.585 – 2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования»;

ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия»;

Техническая документация фирмы «Rosemount Inc.» США.

Изготовитель

фирма «Rosemount Inc.», США
6021 Innovation Boulevard, Shakopee, Minnesota 55349, USA
Телефон: +1 800+999+9307; +1 952 906 8888; Факс: +1 952 949 7001
E-vail: rfg.rmd-rcc@emersonprocess.com

фирма «Emerson Process Management GmbH & Co. OHG» Германия.
Argelsrieder Feld 3
83234 Wessling – Germany

фирма «Emerson Asia Pacific Pte Ltd», Сингапур
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Телефон: +65 6777 8211; Факс: +65 6777 0947
E-mail: Enquiries@AP.Emerson.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.19
Телефон: +7(812) 251-76-01; Факс: +7(812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541

