ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 77841-20

Срок действия утверждения типа до **17 марта 2030 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи температуры СТ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
«APLISENS S.A.», Польша;
Общество с ограниченной ответственностью «АПЛИСЕНС» (ООО «АПЛИСЕНС»), Московская обл., Ногинский р-н, г. Старая Купавна

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.461-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 23 января 2025 г. N 124.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«10» февраля 2025 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи температуры СТ

Назначение средства измерений

Преобразователи температуры СТ предназначены для измерений температуры жидких, газообразных и сыпучих сред, не агрессивных к материалу защитного корпуса (арматуры) и защитной гильзы.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей температуры СТ основан на зависимости сопротивления платинового, медного или никелевого термочувствительного элемента (далее -ЧЭ) от температуры.

Конструктивно преобразователи температуры СТ состоят из ЧЭ – термопреобразователя сопротивления, помещенного в измерительную вставку с выводом проводов на соединительную колодку, установленную внутри защитной головки или внутри защитного корпуса, закреплённого на кабеле, с выводом проводов для его подключения.

В измерительную вставку стержневого типа или в защитный корпус (гильзу) кабельного исполнения помещён один или два ЧЭ по 2-х, 3-х или 4-х проводной схеме подключения. В качестве ЧЭ применяются термопреобразователи сопротивления проволочного или тонкопленочного типа с номинальными статическими характеристиками (НСХ) преобразования по ГОСТ 6651-2009. Защитная головка может изготавливаться из алюминиевого сплава или нержавеющей стали с различными электрическими присоединениями. Преобразователи температуры СТ без защитной головки кабельного типа изготавливаются с силиконовым, фторопластовым, полиуретановым или другими кабелями. Для защиты кабеля может применяться армированная оболочка.

Преобразователи температуры СТ могут изготавливаться как в общепромышленном исполнении, так и во взрывозащищенном исполнении и обеспечивать степени защиты IP20; IP54; IP65; IP66, IP67, IP68.

Во взрывозащищенном исполнении преобразователи температуры СТ имеют обозначение СТ/Ex ia для вида взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и СТ/Ex d для вида взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» с соответствующей маркировкой.

СТ	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_	/_
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Рисунок 1 – Схема условных обозначений преобразователей температуры СТ

Таблица 1 – Расшифровка схемы условных обозначений преобразователей температуры СТ

№ поля	Описание	Обозначение
1	Тип	СТ
2	Исполнение	Согласно РЭ
3	Специальное исполнение	
4	НСХ ЧЭ	Согласно таблице 2
5	Класс допуска	
6	Схема электрического присоединения ЧЭ	Согласно РЭ
7	Диаметр защитного корпуса (арматуры, чехла) ЧЭ	
8	Длина монтажной (погружаемой) части	
9	Длина наружной (выносной) части	
10	Тип и размер монтажного присоединения	
11	Материал защитного корпуса (арматуры, чехла) ЧЭ	
12	Комплектация головки измерительного преобразователя	

Продолжение таблицы 1

13	Диапазон измеряемой температуры	Согласно таблице 2	
14	Тип защитной гильзы	Согласно РЭ	
15	Производитель	RU	Россия
		PL	Польша

Рисунок 2 – Общий вид преобразователей температуры СТ

Пломбирование преобразователей температуры СТ не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -196 до +550*
Классы допуска по ГОСТ 6651-2009	A, B, C
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С – класс А – класс В – класс С	 ±(0,15+0,002·|t|) ±(0,3+0,005·|t|) ±(0,6+0,01·|t|)
Примечание - *– конкретный диапазон измерений зависит от типа ЧЭ и указан на шильдике, прикрепленном к защитной головке или корпусу преобразователя температуры СТ	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условное обозначение НСХ	Pt 100; 2×Pt 100; Pt 500; 2×Pt 500; Pt 1000; 2×Pt 1000; 100 П; 2×100 П; 500 П; 2×500 П; 1000 П; 2×1000 П; 50 М; 100 М
Длина монтажной (погружаемой) части, мм	от 15 до 20000
Диаметр монтажной (погружаемой) части без защитной гильзы, мм	от 3 до 22
Номинальный измерительный ток, мА: - для R_0=50 Ом, R_0=100 Ом - для R_0=500 Ом - для R_0=1000 Ом	 1,0 0,2 0,1
Минимальная глубина, мм, не менее - при длине монтажной части до 120 мм включ. - при длине монтажной части св. 120 мм	 на всю длину монтажной части 120
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - общепромышленное исполнение - взрывозащищенное исполнение; - относительная влажность, %, не более	 от – 40 до +80 от – 40 до +75 97
Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 -2015	IP20; IP54; IP65; IP66, IP67, IP68
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	150000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на шильдик, прикрепленный к головке или корпусу преобразователя температуры.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Преобразователь температуры	СТ	1 шт.	-
Паспорт	56607470-4052-001-0919 ПС	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации	56607470-4052-001-0919 РЭ	1 экз.	на партию

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 33744-07);
- термопреобразователи сопротивления 3 разряда по ГОСТ 8.558-2009;
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19736-11);
- калибраторы температуры JOFRA серий ATC-R и RTC-R (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46576-11).

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

Знак поверки наносится при первичной поверке в паспорт, при периодической поверке – на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям температуры СТ

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

Техническая документация фирмы «APLISENS S.A.»

АПУМ-40521-001 ТУ Преобразователи температуры СТ, СТ-R, СТ-U, CTR-ALW, CTU-ALW. Технические условия (для ООО «АПЛИСЕНС)

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АПЛИСЕНС» (ООО «АПЛИСЕНС»)

ИНН 7716202508

Адрес: 142450, Московская обл., Ногинский р-н, г. Старая Купавна, ул. Придорожная, д.34

Телефон: +7 (495) 989-22-76, 8-800-700-22-76

E-mail: info@aplisens.ru

Web-сайт: www.aplisens.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11, факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии А.В. Кулешов

М.п. «03» 03 2020 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

5 (пять)

ЛИСТОВ(А)

ДЛЯ
ДОКУМЕНТОВ
ПО ИСПЫТАНИЯМ