



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00722/26

Серия **RU** № **0604426**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Институт промышленной безопасности». Место нахождения (адрес юридического лица): 115193, Россия, город Москва, улица Петра Романова, дом 7, строение 1. Адрес места осуществления деятельности: 115193, Россия, город Москва, улица Петра Романова, дом 7, строение 1, офис 407, 408. Регистрационный номер RA.RU.11ПБ98, дата регистрации 25.01.2017. Номер телефона: +74959700733. Адрес электронной почты: apo-ipb@mail.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество Специализированное конструкторское бюро «Термоприбор». Место нахождения (адрес юридического лица): 115409, Россия, город Москва, внутригородская территория города федерального значения муниципальный округ Москворечье-Сабурово, Каширское шоссе, дом 43, корпус 5. Адрес места осуществления деятельности: 141070, Россия, Московская область, город Королев, улица Пионерская, дом 4, корпус 82-6. Основной государственный регистрационный номер: 1037739360955. Номер телефона: +74955160148, адрес электронной почты: info@termopribor.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество Специализированное конструкторское бюро «Термоприбор». Место нахождения (адрес юридического лица): 115409, Россия, город Москва, внутригородская территория города федерального значения муниципальный округ Москворечье-Сабурово, Каширское шоссе, дом 43, корпус 5. Адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 141070, Россия, Московская область, город Королев, улица Пионерская, дом 4, корпус 82-6; 141008, Россия, Московская область, город Щелково, улица Заводская, дом 2.

ПРОДУКЦИЯ Термопреобразователи сопротивления TCM 012, ТСП 012, TCM 319М, ТСП 319М, TCM 320М, ТСП 320М, TCM 321М, ТСП 321М, TCM 322М, ТСП 322М, TCM 323М, ТСП 323М с Ex-маркировкой 1Ex db IIC T6...T1 Gb X и 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X. Иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, согласно Приложению на бланках №№ 1103934, 1103935, 1103936. Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями РГАЖ 2.821.012.02 ТУ «Термопреобразователи сопротивления TCM 012, ТСП 012, TCM 319М, ТСП 319М, TCM 320М, ТСП 320М, TCM 321М, ТСП 321М, TCM 322М, ТСП 322М, TCM 323М, ТСП 323М».

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9025 19 800 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 133/26 от 30.07.2026, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Техпромимпорт», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № RA.RU.210A97; Акта о результатах анализа состояния производства № 1429 ТР ТС-АСП от 29.04.2026, органа по сертификации АНО ДПО «ИПБ», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11ПБ98, эксперт (эксперт-аудитор), подписавший акт анализа состояния производства – Пряхин Павел Владимирович; документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 согласно Приложению на бланке № 1103938.

Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) – согласно Приложению на бланке № 1103937. Условия хранения в соответствии с условиями О1 по ГОСТ 15150-69. Назначенный срок хранения 3 года, допускается увеличение срока хранения с соответствующим уменьшением назначенного срока службы. Назначенный срок службы согласно приложению на бланке № 1103934. Сертификат на серийно выпускаемую продукцию распространяется с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Дата изготовления образцов – 09.04.2026.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 31.07.2026 ПО 30.07.2031

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Буракшаева Анастасия Владимировна

(Ф.И.О.)

Умаева Анна Анатольевна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00722/26

Серия **RU** № **1103934**

1 Назначение и область применения

Термопреобразователи сопротивления ТСМ 012, ТСП 012, ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 320М, ТСП 320М, ТСМ 321М, ТСП 321М, ТСМ 322М, ТСП 322М, ТСМ 323М, ТСП 323М (далее – термопреобразователи сопротивления или ТС) предназначены для измерений температуры сыпучих, жидких и газообразных неагрессивных сред, агрессивных сред, не разрушающих защитный корпус ТС, а также температуры поверхности твердых тел.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 0, 1, 2 по ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020) согласно Ех-маркировке и ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2 Дополнительная информация

Назначенный срок службы:

- для ТСП 012 с диапазонами измерений температуры от минус 60°C до плюс 200°C и от минус 196°C до плюс 150°C - 30 лет;
- для ТСП 012 с другими диапазонами измерений температуры – 25 лет;
- для ТСП 319М, ТСП 320М, ТСП 323М – 30 лет;
- для ТСМ 012, ТСМ 319М, ТСМ 320М, ТСП 321М, ТСМ 321М, ТСП 322М, ТСМ 322М, ТСМ 323М – 25 лет.

3 Основные технические характеристики

3.1 Основные технические данные термопреобразователей сопротивления приведены в Таблице 3.1

Таблица 3.1 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017): - исполнение Exd - исполнение Exi - исполнение Exdi	1Ex db IIC T6...T1 Gb X 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X 1Ex db IIC T6...T1 Gb X и 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °C: - для температурного класса Т6 - для температурного класса Т5 - для температурного класса Т4...Т1	от минус 60 до плюс 85°C от минус 60 до плюс 100°C от минус 60 до плюс 135°C
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP54, IP65, IP65/IP67, IP65/IP68
Входные искробезопасные параметры исполнения Exi: - максимальное входное напряжение U_i , В - максимальный входной ток I_i , мА - максимальная входная мощность, P_i , Вт - максимальная внутренняя емкость, C_i , мкФ - максимальная внутренняя индуктивность, L_i , мГн	30 100 1,3 0,01 0,5

4 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

4.1 Описание конструкции

Термопреобразователи ТСМ 012, ТСП 012 подразделяют на погружаемые (ТС), погружаемые для измерений температуры окружающей среды (воздуха) (ТС.Сп), погружаемые с соединительным кабелем (ТС.К) и поверхностные (ТС.П).

Конструктивно ТС и ТС.Сп состоят из защитного корпуса и клеммной головки, объединённых в общую конструкцию. ТС.К и ТС.П состоят либо из защитного корпуса и клеммной головки, соединяемых с помощью кабеля, либо защитного корпуса и соединительного кабеля. ТС.К и ТС.П имеют неразъёмное и разъёмное соединение клеммной головки и соединительного кабеля. В защитном корпусе установлены один или два чувствительных элемента (ЧЭ). Защитный корпус ТС, ТС.Сп и ТС.К представляет собой либо трубку с приваренным дном, либо цельноточеный цилиндр с глухим отверстием из нержавеющей стали. Защитный

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Бураклаева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

Умаева Анна Анатольевна
(Ф.И.О.)

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00722/26

Серия **RU** № **1103935**

корпус ТС.П представляет собой цельноточеный параллелепипед из нержавеющей стали или алюминиевого сплава. Основание защитного корпуса ТС.П имеет радиус кривизны, соответствующий диаметру поверхности, на которую защитный корпус устанавливается. Клеммная головка состоит из корпуса, крышки и кабельного ввода для подключения кабеля. Клеммная головка выполнена либо из алюминиевого сплава с содержанием титана, магния и циркония менее 7,5 % (в сумме), либо из нержавеющей стали, либо из поликарбоната, либо из стеклонеполненного полиамида. Крышка клеммной головки соединяется с корпусом клеммной головки с помощью либо резьбового, либо винтового соединения.

Термопреобразователи ТСМ 319М, ТСП 319М, ТСМ 320М, ТСП 320М, ТСМ 321М, ТСП 321М, ТСМ 322М, ТСП 322М, ТСМ 323М, ТСП 323М конструктивно состоят из защитного корпуса и соединительного кабеля. Защитный корпус представляет собой либо трубку с приваренным дном, либо цельноточеный цилиндр с глухим отверстием из нержавеющей стали. Конструкция соединительного кабеля аналогична конструкции соединительного кабеля для термопреобразователей ТСМ 012, ТСП 012. Незакрепленные концевые части соединительных кабелей имеют достаточную длину для осуществления более чем одного повторного присоединения. Термопреобразователи ТСМ 323М, ТСП 323М имеют установленный на конце соединительного кабеля разъем. На соединительном кабеле могут быть установлены один или два установочных штуцера. Имеются исполнения термопреобразователей без установочных штуцеров.

Подробное описание конструкции приведено в руководствах по эксплуатации РГАЖ 0.282.003 РЭ, РГАЖ 2.821.012 РЭ, РГАЖ 2.821.012.02 РЭ.

4.2 Средства обеспечения взрывозащиты

Взрывозащищенность термопреобразователей сопротивления обеспечивается соблюдением требований следующих стандартов ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) в соответствии с присвоенной Ex-маркировкой, указанной в таблице 3.1.

5 Маркировка

Маркировка, наносимая на термопреобразователи сопротивления, включает следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа оборудования;
- порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- Ex-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности, согласно приложению 2 ТР ТС 012/2011;
- дату изготовления;
- диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации;
- номер сертификата соответствия;
- другие данные, которые должен указать изготовитель, если это требуется технической и нормативной документацией на изделие.

6 Специальные условия применения

6.1 Знак «Х», стоящий после Ex-маркировки ТС исполнения Exd, указывает на наличие специальных условий безопасного применения, заключающихся в следующем:

- температурный класс Т6...Т1 термопреобразователя для конкретных условий применения определяется максимальной температурой любой его наружной поверхности, находящейся в контакте со взрывоопасной газовой средой. При выборе, монтаже и эксплуатации термопреобразователя должно быть обеспечено, чтобы максимальная температура указанных наружных поверхностей с учетом температуры окружающей среды, теплопередачи от измеряемой среды, контролируемой поверхности и технологического оборудования, не превышала максимально допустимую для выбранного температурного класса в соответствии с Таблицей 6.1:

Таблица 6.1

Температурный класс	Максимально допустимая температура поверхности, °C
T6	+85
T5	+100
T4	+135
T3	+200
T2	+300
T1	+450

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Буракцеева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

Умаева Анна Анатольевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00722/26

Серия **RU** № **1103936**

6.2 Знак «Х», стоящий после Ех-маркировки ТС исполнения Ехi, указывает на наличие специальных условий безопасного применения, заключающихся в следующем:

- температурный класс Т6...Т1 термопреобразователя для конкретных условий применения определяется максимальной температурой любой его наружной поверхности, находящейся в контакте со взрывоопасной газовой средой. При выборе, монтаже и эксплуатации термопреобразователя должно быть обеспечено, чтобы максимальная температура указанных наружных поверхностей с учетом температуры окружающей среды, теплопередачи от измеряемой среды, контролируемой поверхности и технологического оборудования, не превышала максимально допустимую для выбранного температурного класса в соответствии с Таблицей 6.2:

Таблица 6.2

Температурный класс	Максимально допустимая температура поверхности, °С
Т6	+85
Т5	+100
Т4	+135
Т3	+200
Т2	+300
Т1	+450

- ТС исполнения Ехi должны применяться в комплекте с источниками питания и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи для подключения ТС с параметрами, не выше указанных в таблице 3.1 настоящего приложения;

- ТС исполнения Ехi с головками из алюминиевого сплава при эксплуатации во взрывоопасной зоне класса 0 необходимо оберегать от механических воздействий во избежание появления фрикционных искр;

- ТС исполнения Ехi с головками типа «П» (из стеклонаполненного полиамида), «Г9» (из поликарбоната) предназначены для стационарной установки и работы в условиях, при которых в нормальных условиях эксплуатации отсутствует обдув оболочки пылевоздушными потоками, исключено появление на оболочке электростатического заряда вследствие трения, электростатической индукции или соприкосновения с заряженными телами.

Специальные условия применения должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым термопреобразователем сопротивления.

7 Внесение в конструкцию изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, в том числе в части комплектования взрывозащищенными компонентами, согласно технической документации и условиям применения, указанных в данном Приложении, возможно только по согласованию с органом по сертификации Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Институт промышленной безопасности».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Буракина Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

Умаева Анна Анатольевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00722/26

Серия RU № 1103937

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d"	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i"	Стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Буракшаева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

Умаева Анна Анатольевна
(Ф.И.О.)

Лист 4

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00722/26

Серия **RU** № **1103938**

Перечень документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

1. Технические условия РГАЖ 2.821.012.02 ТУ от 25.02.2026.
2. Руководство по эксплуатации РГАЖ 0.282.003 РЭ от 25.02.2026.
3. Руководство по эксплуатации РГАЖ 2.821.012 РЭ от 25.02.2026.
4. Руководство по эксплуатации РГАЖ 2.821.012.02 РЭ от 25.02.2026.
5. Комплект конструкторской документации от 25.02.2026.
6. Чертежи средств взрывозащиты РГАЖ2.821.012 СВ от 25.02.2026.
7. Перечень стандартов согласно Приложению № 1 к заявке на сертификацию № 1429 ТР ТС от 16.04.2026.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Бураक्षाева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

Умаева Анна Анатольевна
(Ф.И.О.)

Лист 5