



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00610/25

Серия **RU** № **0592757**

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

ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество Специализированное конструкторское бюро «Термоприбор». Место нахождения: 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: 115409, Россия, город Москва, внутригородская территория города федерального значения муниципальный округ Москворечье-Сабурово, Каширское шоссе, дом 43, корпус 5. 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 с унифицированным выходным сигналом ТСМУ 014, ТСПУ 014, ТСМУ 015, ТСПУ 015. Ех-маркировка и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, согласно Приложению на бланках №№ 1088089, 1088090, 1088091. Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями РГАЗ 0.282.001.01 ТУ «Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСМУ 014, ТСМУ 015, ТСПУ 014, ТСПУ 015».

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 Протоколов испытаний № 1187 ТР ТС-Н/1-02 от 15.09.2025, № 1187 ТР ТС-Н/2-02 от 15.09.2025, выданных Испытательной лабораторией взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № RA.RU.21НВ54; Акта о результатах анализа состояния производства № 1187 ТР ТС-АСП от 04.07.2025, органа по сертификации АНО ДПО «ИПБ», 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 № 1088093.

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 № 1088092. Условия хранения – для изделий исполнения О1 по ГОСТ 15150-69. Назначенный срок хранения – 5 или 10 лет в зависимости от условий хранения согласно эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – согласно Приложению на бланке № 1088089. Сертификат на серийно выпускаемую продукцию распространяется с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Дата изготовления образцов – 26.06.2025.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 17.09.2025 ПО 16.09.2030

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Шилов Анатолий Алексеевич
(Ф.И.О.)Буракшаева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00610/25

Серия **RU** № **1088089**

1 Назначение и область применения

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСМУ 014, ТСПУ 014, ТСМУ 015, ТСПУ 015 (далее – термопреобразователи) предназначены для измерений температуры сыпучих, жидких, газообразных неагрессивных сред и не разрушающих защитный корпус термопреобразователей агрессивных сред, а также для измерений температуры поверхности твердых тел.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной Ex-маркировкой, требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и другим нормативным документам, регламентирующими применение оборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2 Назначенный срок службы

Назначенный срок службы:

- 12 лет с дальнейшим многократным продлением на величину МПИ при положительных результатах периодической поверки, но суммарно — не более среднего срока службы (для продукции со средним сроком службы 20 лет);

- 8 лет с дальнейшим многократным продлением на величину МПИ при положительных результатах периодической поверки, но суммарно — не более среднего срока службы (для продукции со средним сроком службы 12,5 лет).

3 Основные технические характеристики

3.1 Основные технические данные приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Основные технические данные

Наименование параметра	Значения
Ex-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 температурных классов T5, T6 - для температурных классов T1, T2, T3, T4	от минус 60 до плюс 70 от минус 60 до плюс 80
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), в зависимости от исполнения	IP65, IP65/IP67, IP65/IP68
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	24

3.2 Параметры искробезопасных цепей термопреобразователей с видом взрывозащиты «ia» приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Параметры искробезопасных цепей

Исполнение термопреобразователей	Максимальное входное напряжение U_i , В	Максимальный входной ток I_i , мА	Максимальная входная мощность P_i , мВт	Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн
без цифрового дисплея	28,5	100	713	50	0,5
с цифровым дисплеем со светодиодной индикацией	28	120	800	0	0

4 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

4.1 Описание конструкции

Термопреобразователи подразделяют на погружаемые (далее – ТС), погружаемые с соединительным кабелем (далее – ТС.К) и поверхностные (далее – ТС.П).

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Шипов Анатолий Алексеевич
(Ф.И.О.)

Бураक्षाева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00610/25**Серия **RU** № **1088090**

Конструктивно ТС состоят из защитного корпуса и головки, объединённых в общую конструкцию. ТС.К и ТС.П состоят из защитного корпуса и головки, соединяемых с помощью кабеля. Ввод кабеля в защитный корпус и головку загерметизирован.

В защитном корпусе установлен измерительный модуль, содержащий один чувствительный элемент (далее – ЧЭ). В головке установлен либо измерительный преобразователь, либо измерительный преобразователь и цифровой дисплей со светодиодной индикацией (далее – СДИ).

Защитный корпус ТС, ТС.К представляет собой либо трубку с приваренным дном, либо цельноточеный цилиндр с глухим отверстием из нержавеющей стали. Защитный корпус ТС.П представляет собой параллелепипед из нержавеющей стали или алюминиевого сплава, с основанием, имеющим радиус кривизны, соответствующий диаметру поверхности, на которую защитный корпус устанавливается.

Головка термопреобразователей состоит из корпуса, крышки и кабельного ввода для подключения кабеля. Головка выполнена из алюминиевого сплава с содержанием титана, магния и циркония менее 7,5 % (в сумме), нержавеющей стали, стеклонаполненного полиамида или поликарбоната.

Крышка головки соединяется с корпусом головки с помощью либо резьбового, либо винтового соединения. Крышка головки, в которую устанавливается СДИ, имеет прозрачное окно.

Подробное описание конструкции термопреобразователей приведено в Руководстве по эксплуатации РГАЖ 0.282.001.01 РЭ.

4.2 Средства обеспечения взрывозащиты

Взрывозащищенность термопреобразователей в зависимости от исполнения обеспечивается видами взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2013, «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а также выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

5 Маркировка

Маркировка, наносимая на термопреобразователи, включает следующие данные:

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

6 Специальные условия применения

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

- к термопреобразователям с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» должны подключаться устройства, имеющие соответствующую маркировку взрывозащиты и сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011. Выходные искробезопасные параметры таких устройств не должны превышать соответствующих максимальных входных значений, указанных в таблице 3.2;
- внешние допустимые индуктивность и электрическая емкость искробезопасных цепей таких устройств должны быть не менее максимальных значений внутренних индуктивности и электрической емкости искробезопасных цепей, указанных в таблице 3.2, с учетом параметров линии связи;

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Шипов Анатолий Алексеевич
(Ф.И.О.)

Бурацкая Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00610/25**Серия **RU** № **1088091**

– наружные поверхности термопреобразователей, контактирующие с внешней окружающей средой, в которой возможно образование взрывоопасных смесей, должны быть защищены от превышения их температуры вследствие теплопередачи от измеряемой среды или поверхности, температуру которой измеряют, выше допустимых значений для оборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);

– термопреобразователи с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» с головками из стеклонаполненного полиамида и 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;

– термопреобразователи с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» с головками из алюминиевого сплава при эксплуатации во взрывоопасной зоне класса 0 необходимо оберегать от механических воздействий во избежание появления фрикционных искр;

– термопреобразователи с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"», кроме термопреобразователей с кабельными вводами, сертифицированными вместе с готовыми термопреобразователями, должны применяться с сертифицированными в установленном порядке кабельными вводами, обеспечивающими необходимые вид и уровень взрывозащиты, степень защиты оболочки и имеющими действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

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

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 АНО ДПО «ИПБ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Шилов Анатолий Алексеевич
(Ф.И.О.)

Буракцаева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

Лист 3

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00610/25

Серия **RU** № **1088092**

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)



Широв Анатолий Алексеевич
(Ф.И.О.)

Бураक्षाева Анастасия Владимировна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00610/25

Серия **RU** № **1088093**

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 0.282.001.01 ТУ от 15.05.2025.
2. Руководство по эксплуатации РГАЖ 0.282.001.01 РЭ от 15.05.2025.
3. Комплект конструкторской документации РГАЖ 2.821.014, РГАЖ 2.821.015 от 15.05.2025.
4. Перечень стандартов согласно Приложению № 1 к заявке на сертификацию № 1187 ТР ТС от 15.05.2025.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Шипов Анатолий Алексеевич

(И.О.)

Буракшаева Анастасия Владимировна

(Ф.И.О.)

Лист 5