

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00506/24

Серия **RU** № **0564929**

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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество Специализированное конструкторское бюро «Термоприбор». Место нахождения (адрес юридического лица): 115201, Россия, город Москва, улица Котляковская, дом 6, строение 8. Адрес места осуществления деятельности: 141070, Россия, Московская область, город Королев, улица Пионерская, дом 4, корпус 82-6. Основной государственный регистрационный номер: 1037739360955. Номер телефона: +7 (495) 516-50-21, адрес электронной почты: info@termopribor.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество Специализированное конструкторское бюро «Термоприбор». Место нахождения (адрес юридического лица): 115201, Россия, город Москва, улица Котляковская, дом 6, строение 8. Адреса мест 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** Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХА 002, ТХК 002. Ех-маркировка и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, согласно Приложению на бланках №№ 1065815, 1065816, 1065817. Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями РГАЖ 0.282.002.01 ТУ «Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХА 002, ТХК 002». 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 № 6X/H-25.12/24 от 25.12.2024, выданного Испытательным центром "Certification Group" ИЛ "HARD GROUP", номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.21ЩИ01; Акта о результатах анализа состояния производства № 0929 ТР ТС от 19.12.2024, 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 – Буракшаева Анастасия Владимировна; документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 согласно Приложению на бланке № 1065819. 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 № 1065818. Условия хранения – для изделий исполнения О1 по ГОСТ 15150-69. Назначенный срок хранения – 3 года или 5 лет в зависимости от условий хранения согласно эксплуатационной документации. Назначенный срок службы согласно Приложению на бланке №1065815. Сертификат на серийно выпускаемую продукцию распространяется с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Дата изготовления образцов – 02.10.2024.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 27.12.2024 **ПО** 26.12.2029

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*  
*(подпись)*



Шилев Анатолий Алексеевич (Ф.И.О.)

Петушков Михаил Михайлович (Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00506/24

Серия **RU** № **1065815**

### 1 Назначение и область применения

Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХА 002, ТХК 002 (далее – преобразователи или ПТ) предназначены для измерений температуры газообразных и жидких неагрессивных сред, агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру ПТ, а также температуры подшипников и поверхностей твердых тел во взрывоопасных зонах.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной Ex-маркировкой, требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и отраслевых Правил безопасности, регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах.

### 2 Назначенный срок службы

- для ПТ с верхним пределом диапазона измерений не более 600 °С и диаметром защитной арматуры не менее 3,0 мм	10 лет
- для ПТ с верхним пределом диапазона измерений свыше 600 °С до 900 °С и диаметром защитной арматуры не менее 3,0 мм	6 лет
- для ПТ с верхним пределом диапазона измерений не более 600 °С и диаметром защитной арматуры менее 3,0 мм	6 лет
- для ПТ с верхним пределом диапазона измерений свыше 900 °С до 1100 °С	2 года
- для ПТ с верхним пределом диапазона измерений свыше 1100 °С до 1200 °С	1 год

### 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 Exc	1Ex db IIC T6...T4 Gb X 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X 2Ex ec IIC T6...T4 Gc X
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 60 до +85 (T6) от минус 60 до +100 (T5) от минус 60 до +135 (T4)
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), в зависимости от исполнения	IP54, IP65, IP66, IP66/IP67, IP66/IP68
Входные искробезопасные параметры исполнения Exi: - максимальное входное напряжение $U_i$ , В - максимальный входной ток $I_i$ , мА - максимальная входная мощность, $P_i$ , мВт - максимальная внутренняя емкость, $C_i$ , пФ - максимальная внутренняя индуктивность, $L_i$ , мкГн - емкость постоянно присоединенного кабеля, $C_i$ , пФ/м - индуктивность постоянно присоединенного кабеля, $L_i$ , мкГн/м	30 100 750 пренебрежимо мала пренебрежимо мала 450 8

### 4 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

#### 4.1 Описание конструкции

Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХА 002, ТХК 002 исполнения Exi состоят либо из защитной арматуры и головки, либо из защитной арматуры и соединительного кабеля, либо из защитной арматуры, соединительного кабеля и головки.

Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХА 002, ТХК 002 исполнения Exd состоят либо из защитной арматуры и головки, либо из защитной арматуры, соединительного кабеля и головки.

Преобразователи термоэлектрические ТХА 001, ТХА 002, ТХК 002 исполнения Exc состоят из защитной арматуры и соединительного кабеля.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

Шилов Анатолий Алексеевич  
(Ф.И.О.)

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

*(подпись)*

Петушков Михаил Михайлович  
(Ф.И.О.)



**ПРИЛОЖЕНИЕ****К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00506/24**Серия **RU** № **1065816**

В защитной арматуре ПТ установлены одна или две термодулы. В головке ПТ установлены либо зажимы, либо керамическая или пластмассовая клеммная колодка с зажимами для подсоединения жил кабеля потребителя.

ПТ могут иметь головки типов «П», «М», «М(Д)», «Г1», «Г2», «Г6/1», «Г8», «Г8/1», «Г8/2» и «Г9».

Головки типа «П» изготавливают из стеклонаполненного полиамида. Головки типов «М», «Г1» изготавливают из алюминиевого сплава АК-12 по ГОСТ 1583 или UNI 4514G-ALSI13. Головки типов «М(Д)», «Г8», «Г8/1», «Г8/2» изготавливают из алюминиевого сплава. Головки типов «Г2», «Г6/1» изготавливают из алюминиевого сплава АК-11 Вlc PN-EN 1706. Головки типа «Г9» изготавливают из поликарбоната. Головки предназначены для соединения ПТ с кабельной линией потребителя. Головки состоят из корпуса, крышки, вводного устройства для подвода кабеля потребителя. В вводное устройство устанавливают кабельный ввод или адаптер для кабельного ввода. В головках типов «П», «М», «Г1», «Г2», «Г6/1», «Г8», «Г8/1», «Г8/2», «Г9» крышки – съемные. В головке типа «М(Д)» крышка – откидывающаяся. В головках типа «П» установлены зажимы для подсоединения жил кабеля потребителя. В головках типов «М», «М(Д)» установлена керамическая колодка с зажимами для подсоединения жил кабеля потребителя. В головках типов «Г1», «Г2», «Г6/1», «Г8», «Г8/1», «Г8/2», «Г9» установлена керамическая или пластмассовая колодка с зажимами для подсоединения жил кабеля потребителя.

**4.2 Средства обеспечения взрывозащиты**

Взрывозащищенность преобразователей в зависимости от исполнения обеспечивается видами взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d" по ГОСТ IEC 60079-1-2013, "повышенная защита вида "e" по ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015), "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 преобразователи, 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;
- 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 Ех-маркировки ПТ исполнения Ехd, указывает на наличие специальных условий безопасного применения, заключающихся в следующем:

- наружные поверхности ПТ исполнения Ехd, 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);

- температурный класс в маркировке взрывозащиты зависит от температуры окружающей среды.

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

- наружные поверхности ПТ исполнения Ехi, 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);

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

Шилов Анатолий Алексеевич  
(Ф.И.О.)

Петушков Михаил Михайлович  
(Ф.И.О.)

Лист 2



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00506/24

Серия **RU** № **1065817**

- температурный класс в маркировке взрывозащиты зависит от температуры окружающей среды;
- ПТ исполнения Ехi должны применяться в комплекте с источниками питания и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи для подключения ПТ с параметрами не выше указанных в таблице 3.1 настоящего приложения;
- ПТ исполнения Ехi с головками из алюминиевого сплава при эксплуатации во взрывоопасной зоне класса 0 необходимо оберегать от механических воздействий во избежание появления фрикционных искр;
- ПТ 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.

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

- наружные поверхности ПТ исполнения Ехс, 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);

- температурный класс в маркировке взрывозащиты зависит от температуры окружающей среды;
- подсоединение свободных концов ПТ исполнения Ехс должно проводиться либо во взрывозащищенной сертифицированной коробке в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013, либо вне взрывоопасной зоны;
- ПТ исполнения Ехс предназначены для использования только в зонах со степенью загрязнения 1 и 2 по ГОСТ IEC 60664-1.

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

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».

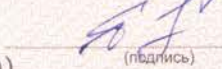
Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)



Шилов Анатолий Алексеевич  
(Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

Петушков Михаил Михайлович  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00506/24

Серия **RU** № **1065818**

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 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015)	Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида "е"	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

*А.И.*  
(подпись)

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

*А.И.*  
(подпись)



Шилов Анатолий Алексеевич  
(Ф.И.О.)

Петушков Михаил Михайлович  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00506/24

Серия **RU** № **1065819**

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 0.282.002.01 ТУ от 24.10.2024.
2. Руководство по эксплуатации РГАЖ 0.282.002.01 РЭ от 24.10.2024.
3. Комплект конструкторской документации РГАЖ 2.821.001, РГАЖ 2.821.002 от 24.10.2024.
4. Перечень стандартов согласно Приложению № 1 к заявке на сертификацию № 1056 ТР ТС от 15.11.2024.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)

Шилов Анатолий Алексеевич  
(Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

Петушков Михаил Михайлович  
(Ф.И.О.)

