



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00298/22

Серия **RU** № **0365465**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью Сертификационный центр «ЭНДЬЮРЕНС». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115114, Россия, город Москва, 2-й Павелецкий проезд, дом 5, строение 1, этаж 5, помещение VII, комната 11. Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.11HA91, дата регистрации аттестата аккредитации 23.11.2018; номер телефона: +7 (495) 799-07-93; адрес электронной почты: info@ccendce.com

**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)513-42-51. 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. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 141070, Россия, Московская область, город Королев, улица Пионерская, дом 4, корпус 82-6

**ПРОДУКЦИЯ** Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные ТСМ 011, ТСП 011, ТСМУ 011, ТСПУ 011. Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ВБАЛ 2.821.011 ТУ «Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные ТСМ 011, ТСП 011, ТСМУ 011, ТСПУ 011». Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9025 19 800 9. 9026 80 200 0

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

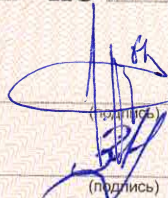
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № А0229.1.СТ/22 от 13.07.2022 Испытательный центр промышленной продукции Федерального государственного унитарного предприятия «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»), аттестат аккредитации № RA.RU.21ME17; Акта о результатах анализа состояния соответствия требованиям ТР ТС 012/2011; Руководство по эксплуатации ВБАЛ 2.821.011 РЭ, комплект чертежей и электрических схем.  
Схема сертификации – 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в Приложении (бланк № 0886233). Условия и сроки хранения, а также срок службы указаны в эксплуатационной документации изготовителя. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указаны в Приложении (бланки №№ 0886234, 0886235, 0886236, 0886237, 0886238).

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 15.07.2022 **ПО** 14.07.2027  
**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич

М.П. (Ф.И.О.)

Зубрев Евгений Олегович

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00298/22

Серия **RU** № **0886233**

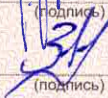
Сведения о стандартах, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
ГОСТ IEC 60079-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"»
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»»

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)

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

  
(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич

(Ф.И.О.)

Зурев Евгений Олегович

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00298/22

Серия **RU** № **0886234**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные ТСМ 011, ТСП 011, ТСМУ 011, ТСПУ 011 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры наружной поверхности труб наземных и подземных трубопроводов, а также температуры грунта.

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

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные технические данные ТС приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	1Ex d IIC T6...T1 Gb X 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °C Диапазоны измерений температуры, °C:	см. таблицу 2.2 от минус 50 до плюс 50, от минус 50 до плюс 100, от минус 50 до плюс 120, от минус 50 до плюс 150, от минус 60 до плюс 50, от минус 60 до плюс 100, минус 60 до плюс 120 <sup>*)</sup> , от минус 60 до плюс 150 <sup>*)</sup> , от минус 25 до плюс 25, от 0 до плюс 100, от 0 до плюс 120, от 0 до плюс 150
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), в зависимости от исполнения	IP66/IP67, IP66/IP68
Напряжение питания, В <sup>**)</sup>	от 8 до 42

*Примечания:*  
<sup>\*)</sup> – ТС с изменяемым диапазоном измерений температуры могут иметь любой диапазон измерений внутри максимально возможного диапазона измерений.  
<sup>\*\*)</sup> – Указан максимальный диапазон напряжения питания. Диапазон напряжений питания конкретного исполнения указан в сопроводительной документации на изделие.


Диапазоны температуры окружающей среды при эксплуатации указаны в таблице 2.2.

Таблица 2.2

ТС	Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °C
<i>ТС-Exd</i>	
ТС-Exd, с температурными классами T5, T6	от минус 60 до плюс 70; от минус 65 до плюс 70
ТС-Exd, с температурными классами T1, T2, T3, T4	от минус 60 до плюс 80; от минус 65 до плюс 80
ТС-Exd.ИИД, с СДИ или с СДИр, с температурными классами T5, T6	от минус 40 до плюс 70; от минус 60 до плюс 70; от минус 65 до плюс 70
ТС-Exd.ИИД, с СДИ или с СДИр, с температурными классами T1, T2, T3, T4	от минус 40 до плюс 80; от минус 60 до плюс 80; от минус 65 до плюс 80
ТС-ХТ-Exd.ИИД, с ЖКИ <sup>*)</sup> , с температурными классами T5, T6	от минус 40 до плюс 70; от минус 50 до плюс 70 <sup>*)</sup> ; от минус 60 до плюс 70 <sup>*)</sup>
ТС-ХТ-Exd.ИИД, с ЖКИ <sup>*)</sup> , с температурными классами T1, T2, T3, T4	от минус 40 до плюс 80; от минус 50 до плюс 80 <sup>*)</sup> ; от минус 60 до плюс 80 <sup>*)</sup>
<i>ТС-Exi</i>	
ТСМ(П) 011-Exi, с температурными классами T5, T6	от минус 60 до плюс 70; от минус 65 до плюс 70

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич

М.П. (подпись)

Зубрев Евгений Олегович

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00298/22

Серия **RU** № **0886235**

ТС	Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С
ТСМ(П) 011-Ехі, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 60 до плюс 80; от минус 65 до плюс 80
ТС.ХТ-Ехі, с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 60; от минус 50 до плюс 60; от минус 60 до плюс 60
ТС.ХТ-Ехі, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80; от минус 50 до плюс 80; от минус 60 до плюс 80
ТС.ХТ-Э1-Ехі, с температурными классами Т5, Т6	от минус 55 до плюс 70
ТС.ХТ-Э1-Ехі, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 55 до плюс 80
ТС.ХТ-PR-Ехі, с температурными классами Т5, Т6	от минус 55 до плюс 60
ТС.ХТ-PR-Ехі, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 55 до плюс 80
ТС.ХТ-У-Ехі, с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 45
ТС.ХТ-У-Ехі, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80
ТС.ИП-Ехі, ТС.МП-Ехі, с температурными классами Т5, Т6	от минус 55 до плюс 70; от минус 60 до плюс 70
ТС.ИП-Ехі, ТС.МП-Ехі, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 55 до плюс 80; от минус 60 до плюс 80
ТС.ХТ.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 55; от минус 50 до плюс 55 <sup>*)</sup> ; от минус 60 до плюс 55 <sup>*)</sup>
ТС.ХТ.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80; от минус 50 до плюс 80 <sup>*)</sup> ; от минус 60 до плюс 80 <sup>*)</sup>
ТС.ХТ-PR.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 55; от минус 50 до плюс 55 <sup>*)</sup> ; от минус 55 до плюс 55 <sup>*)</sup>
ТС.ХТ-PR.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80; от минус 50 до плюс 80 <sup>*)</sup> ; от минус 55 до плюс 80 <sup>*)</sup>
ТС.ХТ-У.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 45
ТС.ХТ-У.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80
ТС.ХТ-Э1.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 55; от минус 50 до плюс 55 <sup>*)</sup> ; от минус 55 до плюс 55 <sup>*)</sup>
ТС.ХТ-Э1.ИНД-Ехі, с ЖКИ*), с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80; от минус 50 до плюс 80 <sup>*)</sup> ; от минус 55 до плюс 80 <sup>*)</sup>

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)



Варвейко Александр Юрьевич

(Ф.И.О.)

Зубов Евгений Олегович

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00298/22**

Серия **RU** № **0886236**

ТС	Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С
ТС.ИП-Ехi.ИНД. ТС.МП-Ехi.ИНД. с СДИ, с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 70; от минус 55 до плюс 70; от минус 60 до плюс 70
ТС.ИП-Ехi.ИНД ТС.МП-Ехi.ИНД, с СДИ, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80; от минус 55 до плюс 80; от минус 60 до плюс 80
ТС.ХТ-PR.ИНД-СДИр-Ехi, с СДИр, с температурными классами Т5, Т6	от минус 55 до плюс 60
ТС.ХТ-PR.ИНД-СДИр-Ехi, с СДИр, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 55 до плюс 80
ТС.ХТ-У.ИНД-СДИр-Ехi, с СДИр, с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 45
ТС.ХТ-У.ИНД-СДИр-Ехi, с СДИр, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80
ТС.ХТ-Э1.ИНД-СДИр-Ехi, с СДИр, с температурными классами Т5, Т6	от минус 40 до плюс 70; от минус 55 до плюс 70
ТС.ХТ-Э1.ИНД-СДИр-Ехi, с СДИр, с температурными классами Т1, Т2, Т3, Т4	от минус 40 до плюс 80; от минус 55 до плюс 80

Примечания:  
<sup>\*)</sup> – Для ТС-ХТ-Ехd.ИНД, ТС-ХТ-Ехi.ИНД с ЖКИ имеет место ухудшение видимости индикации на ЖКИ в диапазоне от минимально допустимой температуры окружающей среды для конкретного исполнения изделия до минус 20 °С.  
<sup>\*\*)</sup> – ТС-ХТ-Ехd.ИНД, ТС-ХТ-Ехi.ИНД с ЖКИ изготавливаются по специальному заказу.  
<sup>\*\*\*)</sup> – Для ТС-Ехd с двумя совмещенными видами взрывозащиты («взрывонепроницаемые оболочки "d"» и «искробезопасная электрическая цепь «i»») допустимая температура окружающей среды определяется маркировкой взрывозащиты, с которой данные ТС-Ехd применяются.

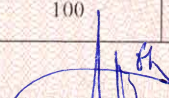
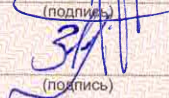
2.3 Максимальные входные искробезопасные параметры ТС с видом взрывозащиты «ia» приведены в Таблице 2.3.

Таблица 2.3

Типы (модели) ТС	Максимальное входное напряжение U <sub>i</sub> , В	Максимальный входной ток I <sub>i</sub> , мА	Максимальная входная мощность P <sub>i</sub> , мВт	Максимальная внутренняя емкость C <sub>i</sub> , нФ	Максимальная внутренняя индуктивность L <sub>i</sub> , мГн
ТСМ(П) 011-Ехi	30	100	750	10	0,5
ТСМ(ПУ) 011.ИП-Ехi, ТСМ(ПУ) 011.ИП.ИНД-Ехi, ТСМ(ПУ) 011.МП-Ехi, ТСМ(ПУ) 011.МП.ИНД-Ехi	28	200	800	0	0
ТСМ(ПУ) 011.ХТ-Ехi	30	130	800	7,8	0,1
ТСМ(ПУ) 011.ХТ-Э1-Ехi	30	120	900	22	0,1
ТСМ(ПУ) 011.ХТ-У-Ехi	30	120	840	1,0	0,01
ТСМ(ПУ) 011.ХТ-PR-Ехi	30	120	840	1,0	0,01
ТСМ(ПУ) 011.ХТ.ИНД-Ехi	29	100	880	0	0,1012
ТСМ(ПУ) 011.ХТ-Э1.ИНД-Ехi	29	100	880	0	0,1012

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
 (подпись)  
  
 (подпись)



Вервейко Александр Юрьевич

(Ф.И.О.)

Зубрев Евгений Олегович

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00298/22

Серия **RU** № **0886237**

Типы (модели) ТС	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
TSM(ПУ) 011.XT-PR.ИНД-Exi	29	100	680	14,2	0,0112
TSM(ПУ) 011.XT-Y.ИНД-Exi	29	100	680	14,2	0,0112
TSM(ПУ) 011.XT-Э1.ИНД-СДИр-Exi	28	120	800	22	0,1
TSM(ПУ) 011.XT-Y.ИНД-СДИр-Exi	28	120	800	1,0	0,01
TSM(ПУ) 011.XT-PR.ИНД-СДИр-Exi	28	120	800	1,0	0,01

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

#### 3.1 Описание конструкции

Термопреобразователи состоят из корпуса, соединительного кабеля и головки.

В корпусах ТС установлены от одного до трех чувствительных элемента (далее по тексту - ЧЭ) (один – рабочий, второй и третий (третий – при наличии) – резервные).

У TSM(П) 011 в корпусе головок установлены кросс-плата, на которой размещены 2 или 3 вилки разъемов для подключения розеток с проводами от ЧЭ и клеммная колодка.

У TSM(ПУ) 011 в корпусе головок установлены кросс-плата, на которой размещены 2 или 3 вилки разъемов для подключения розеток с проводами от ЧЭ, измерительный преобразователь (далее по тексту – ИП) и клеммная колодка, и 2 разъема с опорными высокостабильными резисторами.

У TSM(ПУ) 011.ИНД в корпусе головок установлены кросс-плата, на которой размещены 2 или 3 вилки разъемов для подключения розеток с проводами от ЧЭ, ИП либо с цифровым светодиодным индикатором (далее - СДИ), либо с цифровым жидкокристаллическим индикатором (далее - ЖКИ) или цифровым светодиодным индикатором с кнопочной настройкой диапазона измерений (далее - СДИр), клеммная колодка, а также детали для установки ЖКИ или СДИр, и 2 разъема с опорными высокостабильными резисторами.

Соединительный кабель состоит из монтажных проводов на основе многожильных медных проводов во фторопластовой изоляции, размещенных либо внутри трубки из нержавеющей стали, защищенной снаружи металлорукавом в поливинилхлоридной изоляции МРПИ 10, либо внутри герметичного гибкого рукава (силфона) из нержавеющей стали в оплетке из нержавеющей проволоки.

Корпус, соединительный кабель и головка ТС герметично соединены между собой.

Корпус ТС выполнен из нержавеющей стали. Корпус соединен с основанием, предназначенным для установки ТС на наружной поверхности трубопровода и имеющим соответствующий радиус кривизны. У ТС, предназначенных для установки на плоские поверхности, основание – плоское. У ТС, предназначенных для измерений температуры грунта, основание отсутствует.

Головки выполнены из алюминиевого сплава.

Головки состоят из корпуса, крышки и кабельного ввода для подключения кабеля.

Крышка головок соединяется с корпусом головки с помощью резьбового соединения. Крышка головок, в которые установлены ЖКИ, СДИ или СДИр, имеет прозрачное окно.

Кабельный ввод головок обеспечивает возможность подключения ТС к линии потребителя небронированным кабелем, кабелем в броне, кабелем в броне с заземлением брони кабеля, кабелем в металлорукаве с заземлением металлорукава или кабелем в броне с заземлением брони кабеля и в металлорукаве с заземлением металлорукава.

Исполнения ТС отличаются друг от друга типом установленного в них ЧЭ, количеством ЧЭ, типом установленного в них ИП, видом взрывозащиты, наличием СДИ, ЖКИ или СДИр, диапазоном измерений температуры, конструкцией корпуса, диаметром установочной части корпуса, материалом и длиной соединительного кабеля, типом головки.

Подробное описание конструкции ТС приведено в Руководстве по эксплуатации ВБАЛ 2.821.011 РЭ.

#### 3.2 Описание средств обеспечения взрывозащиты

Взрывозащищенность ТС в зависимости от исполнения обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «а» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011, «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (ИЕС 60079-11:2011), а также выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)



Бервейко Александр Юрьевич

М.П.

Юров Евгений Олегович

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00298/22

Серия **RU** № **0886238**

### 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ «Х»

4.1 Знак «Х» в маркировке взрывозащиты ТС-Exd указывает на специальные условия применения, заключающиеся в следующем:

- наружные поверхности ТС-Exd, контактирующие с внешней окружающей средой, в которой возможно образование взрывоопасных смесей, должны быть защищены от превышения их температуры вследствие теплопередачи от поверхности, температуру которой измеряют, выше допустимых значений для оборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

- ТС-Exd, кроме ТС-Exd с кабельными вводами, сертифицированными вместе с готовыми ТС-Exd, должны применяться с сертифицированными в установленном порядке кабельными вводами, обеспечивающими необходимый вид и уровень взрывозащиты, степень защиты оболочки и имеющими действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

4.2 Знак «Х» в маркировке взрывозащиты ТС-Exi указывает на специальные условия применения, заключающиеся в следующем:

- к ТС-Exi с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» должны подключаться устройства, имеющие соответствующую маркировку взрывозащиты и сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011. Выходные напряжение, ток и мощность таких устройств не должны превышать соответствующих максимальных входных значений, указанных в таблице 2.3 настоящего приложения;

- внешние допустимые индуктивность и электрическая емкость искробезопасных цепей таких устройств должны быть не менее максимальных значений внутренних индуктивности и электрической емкости искробезопасных цепей ТС-Exi, указанных в таблице 2.3 настоящего приложения, с учетом параметров линии связи;

- наружные поверхности ТС-Exi, контактирующие с внешней окружающей средой, в которой возможно образование взрывоопасных смесей, должны быть защищены от превышения их температуры вследствие теплопередачи от поверхности, температуру которой измеряют, выше допустимых значений для оборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

- ТС-Exi при эксплуатации во взрывоопасной зоне класса 0 необходимо оберегать от механических воздействий во избежание появления фрикционных искр.

### 5. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на ТС, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- наименование изделия, маркировку взрывозащиты, предупредительные надписи;
- диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза, утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 № 711, при условии соответствия оборудования требованиям всех Технических регламентов Таможенного союза и Технических регламентов ЕАЭС, действие которых распространяется на заявленное оборудование;
- специальный знак взрывобезопасности «Ex» согласно Приложению 2 Технического регламента Таможенного союза 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- дату выпуска и порядковый номер изделия по системе нумерации изготовителя;
- номер сертификата соответствия и наименование органа по сертификации;
- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

Внесение в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, должны быть согласованы с ОС ООО СЦ «ЭНДЬЮРЕНС».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)



Вервено Александр Юрьевич

М.П. (И.О.)

Зубрев Евгений Олегович

(Ф.И.О.)