BA_W5-002.01_RU

**Общие положения**

Электрический выключатель температуры TS16 является устройством и системой защиты для определенного применения во взрывоопасных зонах.
Электрические выключатели температуры могут применяться в таких участках/местах, где при нормальном режиме работы от случая к случаю может возникнуть взрывоопасная атмосфера (зона 1). Она представляет собой смесь воздуха и возгораемых газов (паров) или же облако, состоящего из воспламеняющейся пыли, содержащейся в воздухе.

| | |
|---|---|
| EU- Сертификат соответствия | : EPS 15 ATEX 1042 |
| IECEx Сертификат | : IECEx EPS 15.0056 |
| EAC Ex Сертификат | : RU C-DE.EX01.B.00032/19 |
| Маркировка | II 2 G Ex db IIC T4 / T3 Gb<br>II 2 D Ex tb IIIC T135°C / T200°C Db |

**• Функция**

Электрический выключатель температуры TS16 предназначен для включения и отключения электрических устройств в зависимости от температуры помещения.
Момент переключения температуры зависит от встроенного биметалл-термостата (заданные величины и типы выключателя указывать при заказе, они устанавливаются (фиксируются ) производителем).
Внутренняя термическая защита препятствует тому, чтобы выключатель не превысил температуру поверхности, максимально допустимую по шкале температур.

**Следующие модели имеются в наличии:**
O: шестигранный алюминиевый корпус с M25 винтовым соединением
A: круглый алюминиевый корпус с M20 винтовым соединением
S: круглый стальной корпус с M20 винтовым соединением

C : закрыть при повышении температуры -например: заданная норма: 35 C выкл/ 45 C вкл(+/-3K)
O : открыть при повышении температуры -например: заданная норма 15 C выкл./ 10 C вкл (+/-3K)
Заданные нормы от -15 C до 140 C, бронированные кабели и другие варианты необходимо запрашивать.

**• Технические данные**

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение: | 250 VAC |
| Номинальный ток: | 16 A |
| Соединительная проводка: | SIHF 3 x 2,5 mm2, 3 m |
| Температура окружающей среды: | T4: -60°C до +80°C<br>T3: -60°C до +140°C |
| Рабочая температура: | T4: -60°C до +120°C<br>T3: -60°C до +180°C |
| Тип защиты: | IP 68 |

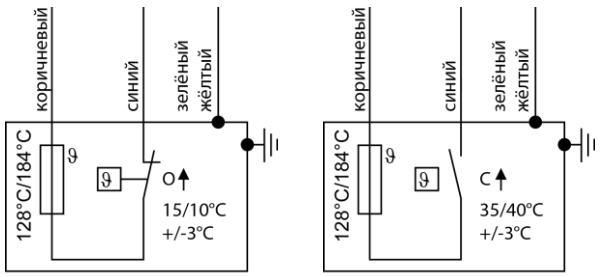
**Сборка и эксплуатация производятся согласно общепринятым техническим правилам, EN 60079-14 „Проектировка, выбор и сборка электрических установок“, национальным инструкциям и инструкциям по применению.**
**Данные выключателя температуры, указанные на типовой табличке, должны учитываться.**

**• Монтаж**

Шестигранный корпус с винтовым соединением M25 электрического выключателя температуры TS16 оснащён крепёжным болтом M5 с распоркой для установки на монтажной плите или крестовине. Круглый корпус с винтовым соединением M20 укрепляется с помощью клипа. Закрепите выключатель в точке с регулируемой температурой. Для этого рекомендуется позиция, при которой имеется наличии свободная конвекция. Относительно размеров шкафов рекомендуется позиция в середине шкафа, т. к. температуры могут меняться в зависимости от высоты шкафа. При демонтаже отключите питание, отсоедините электрические соединения и ослабьте крепёжные болты.

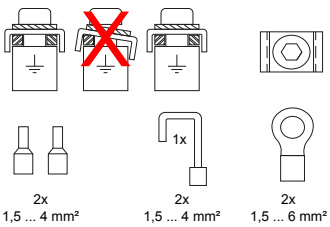
**• Ввод в эксплуатацию**

Электрические выключатели температуры TS16 поставляются изготовителем в рабочем состоянии. Соединительные кабели выключателя подключаются внутри ответвительной коробки согласно схеме подключения. Ответвительная коробка должна отвечать требованиям к типу защиты в соответствии со стандартом IEC 60079-0, если подсоединение происходит во взрывоопасном районе.
Выключатель TS16 предназначен для стационарного монтажа, при этом соединительный кабель должен быть защищён от повреждений.
Заземление (уравнивание потенциала) осуществляется путём подключения TS16 к общей установке




**• Электрические правила защиты**

**Защита проводки и защита от короткого замыкания**
Всеполюсное отключение и подключение, включая нейтраль, следует проводить в установке выключателей при помощи защитного выключателя проводки (MCB). Измерительный ток ограничивается до 16 A.
В системах TT или TN могут использоваться защитные выключатели типа FI/LS (RCBO), измерительные параметры которых соответствуют выше приведённым данным.
**Уравнивание потенциала**
На металлическом корпусе TS16 есть защитное заземление для подсоединения с внешним уравниванием потенциала. Кабель для уравнивания потенциала подключить согласно схеме. При подключении двух кабелей толщина ( диаметр) обоих должна быть одинаковой.



Шестигранный корпус M25 Круглый корпус M20

**• Применение уход**

Пользователь электрической установки во взрывоопасных зонах должен сохранять средства производства в предписанном правилами состоянии, а также употреблять и проводить наблюдения согласно правилам. Смотри IEC60079-17. Только квалифицированные специалисты имеют право проводить работы по проверке установки.
Не проводите самостоятельно ремонт неисправных выключателей, вышлите их на фирму Schramm. Запрещённые ремонтные работы и демонтаж ведут к расторжению гарантии и договорённостей.

# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС **RU C-DE.EX01.B.00032/19**

Серия RU № 0140548

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации Ex НИИ Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт взрывоопасных сред». Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, пос. ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», корпус КВС. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, г. Люберцы, пос. ВУГИ, ОАО «Завод «ЭКОМАШ», помещения: 31/10, 33/9, 35/10, 36/11. Телефон: +7 (495) 558-81-41, +7 (495) 558-83-53. Адрес электронной почты: exnii@exnii.ru. Аттестат № RA.RU.11EX01 выдан 27.01.2017 г.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Пи Эм Ай Системс», Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 121352, Москва, улица Давыдковская, дом 12, корпус 7, этаж «мансарда», помещение III, комната № 19. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 115088, Москва, улица Угрешская, дом 14, строение 1. ОГРН: 1097746109152. Телефон: +7 (495) 649 63 02. Адрес электронной почты: info@pmi-systems.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Schramm GmbH

Адрес места нахождения юридического лица: Flinschstrasse 18a, 60388 Frankfurt am Main, Германия. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Altebergstraße 44, 36341 Lauterbach (Hessen), Германия

**ПРОДУКЦИЯ** Электрические нагреватели EHR, EHP50, EHP200; датчики температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурные реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторы ETR 5-80, EFWTR-10-80 с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0668733, 0668734, 0668735). Документы, в соответствии с которыми изготовлена продукция – см. приложение бланк № 0668732. Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9032 10 2000, 9032 10 8100, 9025 19 2000, 9025 90 000 8, 8516 29 9900

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протокола испытаний № 26.2019-Т от 17.05.2019 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ ExТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 30-А/19 от 23.04.2019 Органа по сертификации Ex НИИ Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт взрывоопасных сред» (аттестат № RA.RU.11EX01 выдан 27.01.2017); Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0668732). Схема сертификации – 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0668732). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 20 лет.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 21.05.2019 **ПО** 20.05.2024 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Малкович Ольга Борисовна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Ершов Виктор Валентинович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2018 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 861. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.EX01.B.00032/19 Лист 1

Серия RU № 0668732

### I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ 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» |
| ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 | Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m» |
| ГОСТ 31610.26-2012 (IEC 60079-26:2006) | Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 26. Оборудование с видом взрывозащиты оборудования Ga |
| ГОСТ IEC 60079-31-2013 | Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t» |

### II. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011

Руководства (инструкции) по эксплуатации от 22.11.2018 г.:
- «Электрические нагреватели EHR» № BA_W5-003_RU;
- «Электрические нагреватели типов EHP50, EHP200» № BA_W5-001_RU;
- «Датчики температуры типов WME, TME, MW08, MT08» № BA_W6-002_RU;
- «Датчики температуры типов TSW, TST» № BA_W5-002.03_RU;
- «Температурные реле типа TS-10» № BA_0905W5_RU;
- «Температурные реле типа TS16» № BA_W5-002.01_RU;
- «Температурные реле типа TS16K» № BA_W5-002.02_RU;
- «Терморегуляторы типа ETR 5-80» № BA_0912W5_RU;
- «Терморегуляторы типа EFWTR-10-80» № BA_0911W5_RU.

Комплект конструкторской документации «Электрические нагреватели EHR, EHP50, EHP200; датчики температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурные реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторы ETR 5-80, EFWTR-10-80» № 1103 от 22.11.2018 г.

Перечень стандартов см. п. I.

### III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Комплект конструкторской документации «Электрические нагреватели EHR, EHP50, EHP200; датчики температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурные реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторы ETR 5-80, EFWTR-10-80» № 1103 от 22.11.2018 г.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Малкович Ольга Борисовна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Ершов Виктор Валентинович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 369. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.EX01.B.00032/19 Лист 2

Серия RU № 0668733

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрические нагреватели EHR, EHP50, EHP200; датчики температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурные реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторы ETR 5-80, EFWTR-10-80 предназначены для нагрева и поддержания заданной температуры в шкафах, распределительных щитах, блоках клапанов и в другом оборудовании на объектах различных отраслей промышленности.

Область применения изделий - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно Ex-маркировке, ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ IEC 60079-10-2-2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Ex-маркировка, диапазоны температур окружающей среды при эксплуатации, диапазоны рабочих температур, степень защиты от внешних воздействий, соответствие указанных в п. 1 настоящего сертификата изделий требованиям стандартов приведено в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование изделий | Ex-маркировка, степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60629:2013) | Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации ($T_{amb}$), °C / Диапазон рабочих температур ($T_{oper}$), °C | Соответствие требованиям стандартов |
|---|---|---|---|
| Электрические нагреватели EHR | 1Ex d IIC T4, T3 Gb<br>Ex tb IIIC T135°C, T200°C Db<br>IP68 | $T_{amb}$ = от минус 60 до плюс 140 (T3, T200°C) или от минус 60 до плюс 80 (T4, T135°C)<br>$T_{oper}$ = от минус 60 до плюс 180 (T3, T200°C) или от минус 60 до плюс 120 (T4, T135°C) | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ IEC 60079-1-2011,<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |
| Электрические нагреватели EHP50, EHP200 | 1Ex d IIC T4, T3 Gb<br>Ex tb IIIC T135°C, T200°C Db<br>IP68 | $T_{amb}$ = от минус 60 до плюс 80<br>$T_{oper}$ = от минус 60 до плюс 180 (T3, T200°C) или от минус 60 до плюс 120 (T4, T135°C) | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ IEC 60079-1-2011,<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |
| Датчики температуры WME, TME, MW08, MT08 | 0Ex ia IIC T6…T1 Ga X<br>1Ex ib IIC T6…T1 Gb X<br>Ga/Gb Ex ib IIC T6…T1 X<br>Ex tb IIIC T63°C...T440°C Db X<br>Ex tb IIIC T63°C...T440°C Da/Db X<br>не менее IP54 (для группы II) или IP65 (для группы III) | $T_{amb}$ = $T_{oper}$ = от минус 40 до плюс 85 | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011),<br>ГОСТ 31610.26-2012 (IEC 60079-26:2006),<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |
| Датчики температуры TSW, TST | 1Ex d IIC T4, T3 Gb<br>Ex tb IIIC T135°C, T200°C Db<br>IP68 | $T_{amb}$ = от минус 60 до плюс 140 (T3, T200°C) или от минус 60 до плюс 80 (T4, T135°C)<br>$T_{oper}$ = от минус 60 до плюс 180 (T3, T200°C) или от минус 60 до плюс 120 (T4, T135°C) | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ IEC 60079-1-2011,<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |
| Температурное реле TS-10 | 1Ex mb IIC T6…T4 Gb X<br>Ex tb IIIC T80°C…T130°C Db X<br>IP68 | $T_{amb}$ = $T_{oper}$ = от минус 50 до плюс 80 (T6, T80°C) или от минус 20 до плюс 95 (T5, T95°C) или от минус 20 до плюс 110 (T4, T130°C) | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012,<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |
| Температурные реле TS16, TS16K | 1Ex d IIC T4, T3 Gb<br>Ex tb IIIC T135°C, T200°C Db<br>IP68 | $T_{amb}$ = от минус 60 до плюс 140 (T3, T200°C) или от минус 60 до плюс 80 (T4, T135°C)<br>$T_{oper}$ = от минус 60 до плюс 180 (T3, T200°C) или от минус 60 до плюс 120 (T4, T135°C) | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ IEC 60079-1-2011,<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |
| Терморегуляторы ETR 5-80 | 1Ex mb d IIC T4 Gb X<br>Ex mb tb IIIC T130°C Db X<br>IP68 | $T_{amb}$ = $T_{oper}$ = от минус 50 до плюс 80 | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ IEC 60079-1-2011,<br>ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012,<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |
| Терморегуляторы EFWTR-10-80 | 1Ex mb IIC T4 Gb X<br>Ex tb IIIC T130°C Db X<br>IP65 | $T_{amb}$ = $T_{oper}$ = от минус 50 до плюс 80 | ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011),<br>ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012,<br>ГОСТ IEC 60079-31-2013 |

2.2 Электрические параметры нагревателей EHR

| Максимальная мощность $P_{max}$, Вт | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| Номинальное напряжение $U_n$, В (перем. тока) | от 120 до 250 | от 120 до 250 | от 120 до 250 | от 120 до 250 | от 120 до 250 |
| Номинальный ток $I_n$, А | от 1,7 до 0,9 | от 2,5 до 1,2 | от 4,2 до 2,0 | от 6,3 до 3,0 | от 8,4 до 4,0 |

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) **Малкович Ольга Борисовна** (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) **Ершов Виктор Валентинович** (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 369. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.EX01.B.00032/19 Лист 3

Серия RU № 0668734

2.3 Электрические параметры нагревателей EHP50, EHP200

| | | | |
|---|---|---|---|
| Максимальная мощность $P_{max}$, Вт | 50 (EHP50, T4 / T135°C) | 80 (EHP50, T3 / T200°C) | 200 (EHP200) |
| Номинальное напряжение $U_n$, В (перем. тока) | от 110 до 250 | от 110 до 250 | от 110 до 250 |
| Максимальный ток $I_{max}$, А | 0,5 | | 2,0 |

2.4 Максимальные искробезопасные параметры датчиков температуры WME, TME, MW08, MT08
$U_i$ = 30 В; $I_i$ = 60 мА; $P_i$ = 500 мВт; $L_i$ = 50 мкГн/м; $C_i$ = 250 пФ/м

2.5 Электрические параметры датчиков температуры TSW, TST

| | |
|---|---|
| Максимальное напряжение $U_{max}$, В (постоянный ток) | 30 |
| Максимальная мощность $P_{max}$, Вт | 3 |

2.6 Электрические параметры температурного реле TS-10

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_n$, В (перем. ток) | 250 |
| Максимальный ток (активная резистивная / реактивная индуктивная нагрузка) $I_{max}$, А | 6 / 1,9 |
| Номинальная коммутируемая мощность $P_n$, Вт | 1500 |

2.7 Электрические параметры температурных реле TS16, TS16K

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_n$, В (перем. ток) | 250 |
| Максимальный ток $I_n$, А | 16 |

2.8 Электрические параметры терморегуляторов ETR 5-80 и EFWTR-10-80

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_n$, В (перем. ток) | 250 или 125 |
| Номинальный ток $I_n$, мА | 20 |
| Максимальный коммутируемый ток $I_{max}$, А | 6 |
| Номинальная коммутируемая мощность $P_n$, Вт | от 70 до 1500 (при $U_n$ = 250 В) или до 750 (при $U_n$ = 125 В) |

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Электрические нагреватели EHR выполнены в изготовленных из алюминиевого сплава корпусах с ребрами для увеличения теплоотдачи. Внутри взрывонепроницаемой оболочки электрического нагревателя EHR выполнен биметаллический термостат с ручной регулировкой для обеспечения требуемой температуры поверхности. Для электрического подключения применяется кабельный ввод.

Электрические нагреватели EHP50, EHP200 выполнены в изготовленном из алюминиевого сплава корпусе прямоугольной формы. Нагреватели могут быть выполнены с прикрепленными к корпусу ребрами для увеличения теплоотдачи. Внутри корпуса установлены цилиндрические PTC-нагревательные элементы или саморегулирующийся патронный нагревательный элемент, подключения к которым выполнены внутри взрывонепроницаемой оболочки с резьбовой крышкой. Защита от превышения нагревателем максимально допустимой температуры поверхности обеспечивается с помощью встроенного температурного предохранителя. Для электрического подключения применяется кабельный ввод.

Датчики температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST выполнены в цилиндрических корпусах из стали с толщиной стенок не менее 1 мм, внутри которого расположены термопары или термосопротивления. Подключения датчиков выполняется через размещенные в корпусе соединительные клеммы, обеспеченные кабельным вводом, или с помощью постоянно присоединенного кабеля, проложенного внутри заполненной изолирующими материалами металлической гильзы.

Температурные реле TS-10, TS16, TS16K выполнены в изготовленном из алюминиевого сплава корпусе шестигранной формы с фланцем для крепежных отверстий. Внутри корпуса размещается биметаллический контакт с подключенным кабелем, герметизированные компаундом.

Терморегуляторы ETR 5-80, EFWTR-10-80 выполнены в изготовленном из алюминиевого сплава корпусе прямоугольной формы с крышкой. Внутри корпуса с помощью винтов установлены печатные платы и проводники, которые герметизируются компаундом. Внутри корпуса терморегулятора ETR 5-80 выполнен потенциометр с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d». Для электрического подключения применяются кабельные вводы.

Подробные описания конструкции изделий приведены в Руководствах (инструкциях) по эксплуатации №№ BA_W5-003_RU, BA_W5-001_RU, BA_W6-002_RU, BA_W5-002.03_RU, BA_0905W5_RU, BA_W5-002.01_RU, BA_W5-002.02_RU, BA_0912W5_RU, BA_0911W5_RU.

**Взрывозащищенность** электрических нагревателей EHR, EHP50, EHP200; датчиков температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурных реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторов ETR 5-80 и EFWTR-10-80 обеспечивается выполнением требований следующего перечня 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», ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m», ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006 Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga, ГОСТ IEC 60079-31-2013 Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t», согласно Ex-маркировке, указанной в таблице 1 настоящего сертификата соответствия.

**Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации** (подпись) **Малкович Ольга Борисовна** (Ф.И.О.)

М.П.

**Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))** (подпись) **Ершов Виктор Валентинович** (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 369. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.EX01.B.00032/19 Лист 4

Серия RU № 0668735

### 4. МАРКИРОВКА

**Маркировка,** нанесенная на электрические нагреватели EHR, EHP50, EHP200; датчики температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурные реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторы ETR 5-80 и EFWTR-10-80 (хорошо видимая, четкая, прочная) включает следующие данные:

- знак или наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение изделия;
- порядковый номер изделия, год выпуска;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата;
- специальный знак взрывобезопасности;
- Ex-маркировку;
- предупредительные надписи;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации и диапазон рабочих температур,

и другие данные, которые изготовитель должен отразить в маркировке в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.

### 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

**Знак X,** стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации датчиков температуры WME, TME, MW08, MT08, температурных реле TS-10, терморегуляторов ETR 5-80, EFWTR-10-80 (далее изделия) необходимо соблюдать следующие специальные условия:

– должна быть обеспечена защита корпусов изделий от фрикционного воздействия и/или ударов;

– должна быть обеспечена защита постоянно подсоединенных кабелей изделий, а также кабелей соединительных и/или удлинительных от механических повреждений, растяжения и кручения;

– используемые для подключения изделий кабели должны быть пригодны для эксплуатации в тех же температурных условиях, что и соответствующие изделия, и должны быть устойчивы к температуре, образующейся на поверхности их корпусов;

– допускается использовать совместно с изделиями только сертифицированные на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011 для применения в соответствующих условиях кабельные вводы, адаптеры и заглушки, которые имеют степень IP не ниже степени IP изделий. Все неиспользуемые разъемы изделий с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» должны быть снабжены заглушками с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d», сертифицированными на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011, с соответствующей областью применения;

– подсоединение свободного конца постоянно подсоединенного кабеля изделий должно быть выполнено вне взрывоопасной зоны или в соединительной коробке, сертифицированной по требованиям ТР ТС 012/2011, с соответствующей областью применения;

– должны быть обеспечено постоянное соединение изделий с системой выравнивания потенциалов;

– эксплуатация датчиков температуры WME, TME, MW08, MT08 допускается только при условии их подключения через барьеры безопасности с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» соответствующего уровня, сертифицированным на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011 для применения в соответствующих условиях. Барьеры безопасности должны быть установлены вне взрывоопасных зон или в корпусах с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»;

– электрические параметры датчиков температуры WME, TME, MW08, MT08 с учетом параметров соединительного кабеля должны соответствовать электрическим параметрам, указанным на соответствующем барьере искробезопасности;

– реле температуры TS-10 и терморегуляторы ETR 5-80 и EFWTR-10-80 допускается подключать только к цепи, обеспеченной токовым предохранителем с отключающей способностью номиналом не более утроенного значения номинальной силы тока, на которое рассчитано изделие (≈1500 А). Также каждое изделие для защиты от короткого замыкания должно быть обеспечено внешним плавким предохранителем номиналом 6 А или 1,9 А (для TS-10 при индуктивной нагрузке);

– датчики температуры WME, TME, MW08, MT08 с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь уровня «ib» могут обеспечивать уровень взрывозащиты Ga только при условии размещения их в корпусах, выполненных из нержавеющей стали, с толщиной стенок не менее 1 мм, или – выполненных из стали других типов с толщиной стенок не менее 3 мм, или – применения в корпусах из изолирующих материалов.

**Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым датчиком температуры WME, TME, MW08, MT08, температурным реле TS-10, терморегулятором ETR 5-80, EFWTR-10-80.**

**Электрические нагреватели EHR, EHP50, EHP200; датчики температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурные реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторы ETR 5-80, EFWTR-10-80 должны эксплуатироваться в соответствии с их техническими характеристиками и условиями, изложенными в Руководствах по эксплуатации №№ BA_W5-003_RU, BA_W5-001_RU, BA_W6-002_RU, BA_W5-002.03_RU, BA_0905W5_RU, BA_W5-002.01_RU, BA_W5-002.02_RU, BA_0912W5_RU, BA_0911W5_RU и в технической документации изготовителя.**

**Внесение изменений в схему и конструкцию электрических нагревателей EHR, EHP50, EHP200; датчиков температуры WME, TME, MW08, MT08, TSW, TST; температурных реле TS-10, TS16, TS16K; терморегуляторов ETR 5-80 и EFWTR-10-80 возможно только по согласованию с ОС Ex НИИ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) **Малкович Ольга Борисовна** (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) **Ершов Виктор Валентинович** (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 369. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru