

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-DE.VH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0287968**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество «ВИКА МЕРА»

Место нахождения: Россия, 142770, город Москва, поселение Сосенское, деревня Николо-Хованское, владение 1011А, строение 1, этаж/офис 2/2.09.

ОГРН - 1037739043957; телефон: +7 (495) 648-01-80; адрес электронной почты: info@wika.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG (Германия).

Место нахождения: 63911, Klingenberg, Alexander-Wiegand-Strasse, 30, Germany.

Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции - в соответствии с бланком приложения № 0801486.

ПРОДУКЦИЯ

Преобразователи температуры измерительные взрывозащищенные: измерительные вставки типов TR и TC, промышленные сборки типов TR и TC, компактные термометры сопротивления типа TR, индикаторы температуры DIN10-Ex (приложение на бланке № 0801490).

Техническая документация изготовителя.

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9025 19 200 0, 9025 19 800 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 20.3414 от 02.12.2020 выдан испытательной лабораторией взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИП09.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1337 от 18.03.2020.
3. Техническая документация изготовителя; эксплуатационные документы приведены в приложении на бланках с № 0801487 по № 0801489.
4. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в Приложении на бланке № 0801490. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0801486 по № 0801496. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с технической документацией изготовителя.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 02.12.2020 **ПО** 01.12.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Селиванова
(подпись)

Лобочкин
(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна

М.П.

Лобочкин Александр Анатольевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.VH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801486**

Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению преобразователей температуры измерительных взрыво-защищённых: измерительных вставок типов TR и ТС, промышленных сборок типов TR и ТС, компактных термометров сопротивления типа TR, индикаторов температуры DIN10-Ex приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование филиалов (предприятий-изготовителей)	Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции
1	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	63911, Klingenberg, Alexander-Wiegand-Strasse, 30, Германия
2	WIKA Instruments Ltd.	3103 Parsons Road, Edmonton, Alberta, T6N 1C8, Канада

Продукция фирм, входящих в группу WIKA изготавливается по единым конструкторским документам, единой технологии изготовления и в рамках единой сертифицированной системы качества.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна

(И.О.)

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


(подпись)

Любочкин Александр Анатольевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801487**

Эксплуатационные документы приведены в таблице 2.

Таблица 2

Название документа	Номер документа
Руководство по эксплуатации. Термометры сопротивления по EN 14597. Модель TR10-B.	3132465.01 12/2018 RU based on 07/2011 GB/D
Руководство по эксплуатации. Проточный термометр сопротивления, модель TR25. Искробезопасная конструкция (Ex i).	14073045.05 10/2018 RU based on 07/2017 EN/DE
Руководство по эксплуатации. Компактный термометр сопротивления, модель TR31 (искробезопасное исполнение)	14096794.05 04/2018 RU
Руководство по эксплуатации. Компактный термометр сопротивления для OEM. Модели TR31-3, TR31-K.	14096788.07 10/2018 RU based on 03/2018 EN/DE
Руководство по эксплуатации. Компактный термометр сопротивления, модель TR34 (искробезопасное исполнение).	14073822.04 05/2016 RU
Инструкция по эксплуатации. Термометр сопротивления TR12 и термopара TC12.	14064370.02 12/2016 RU
Дополнительная информация для взрывоопасных зон (Ex d). Термопреобразователи сопротивления серии TR12, термоэлектрические преобразователи серии TC12. Вид взрывозащиты „взрывонепроницаемая оболочка“ (Ex d)	14280101.01 03/2019 RU
Руководство по эксплуатации. Компактный термометр сопротивления для стерильных процессов, модели TR21-A, TR21-B, TR21-C.	14006814.04 11/2015 RU
Дополнительная информация о применении в взрывоопасных зонах (взрывозащищенное исполнение Ex i). Модели TR21-A, TR21-B, TR21-C	14170746.01 09/2016 RU
Руководство по эксплуатации. Термометры сопротивления и термopары, модели TRxx, TCxx	14150915.05 05/2020 RU based on 05/2020 EN
Дополнительная информация для взрывоопасных зон (Ex i). Модели TC и TP.	14210215.04 05/2020 EN/DE/RU
Руководство по эксплуатации. Термометр сопротивления TR10-L и термopара TC10-L. Вид взрывозащиты „взрывонепроницаемая оболочка“ (Ex d)	3370964.09 06/2020 RU
Дополнительная информация для взрывоопасных зон (Ex n) Термопреобразователи сопротивления серии TR, термоэлектрические преобразователи серии TC	14260858.03 05/2020 RU
Руководство по эксплуатации. Полевой индикатор для «токовой петли» модели DIN10-Ex	3330872.02 10/2018 RU
Типовой лист. Соединительная головка со встроенным цифровым дисплеем. Модель DIN10, стандартное исполнение. Модель DIN10-Ex, искробезопасное исполнение.	AC 80.11
Типовой лист. Измерительная вставка для термометра сопротивления. Модель TR10-A.	TE 60.01
Типовой лист. Термометр сопротивления. Модель TR10-B, для установки в защитные гильзы.	TE 60.02
Типовой лист. Термометр сопротивления. Модель TR10-C, с резьбовой защитной гильзой.	TE 60.03
Типовой лист. Термометр сопротивления с резьбовым соединением. Модель TR10-D, компактное исполнение.	TE 60.04
Типовой лист. Фланцевый термометр сопротивления с защитной гильзой. Модель TR10-F.	TE 60.06
Типовой лист. Термометр сопротивления без защитной гильзы. Модель TR10-H.	TE 60.08
Типовой лист. Измерительная вставка для термометра сопротивления. Модель TR10-1.	TE 60.09
Типовой лист. Термометр сопротивления с резьбовым присоединением с перфорированной защитной гильзой модели TW35. Модель TR10-J.	TE 60.10

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Селиванова
(подпись)

Любчикин
(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна

М.П. Любчикин Александр Анатольевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № БАЭС RU C-DE.BH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801488**

Таблица 2 (продолжение).

Название документа	Номер документа
Типовой лист. Измерительная вставка для термометра сопротивления Для термометров модели TR10-L, оснащенных взрывонепроницаемой оболочкой. Модель TR10-K.	TE 60.11
Типовой лист. Термометр сопротивления. Модель TR10-L, Ex d, для установки в защитную гильзу.	TE 60.12
Типовой лист. Измерительная вставка для термометра сопротивления. Модель TR11-A, трубчатая конструкция.	TE 60.13
Типовой лист. Термометр сопротивления с резьбовым присоединением. Модель TR11-C с составной защитной гильзой, трубчатая конструкция.	TE 60.14
Типовой лист. Измерительная вставка термометра сопротивления. Модель TR12-A.	TE 60.16
Типовой лист. Термометр сопротивления. Модель TR12-B, для установки в защитную гильзу. Модель TR12-M, основной модуль.	TE 60.17
Типовой лист. Термометр сопротивления. Для стерильных процессов, открытая мембрана, NEUMO BioControl®. Модель TR20.	TE 60.20
Типовой лист. Термометр сопротивления для стерильных применений, сменный чувствительный элемент. Модель TR22-A.	TE 60.22
Типовой лист. Термометр сопротивления для стерильных процессов, под круговую сварку. Модель TR22-B.	TE 60.23
Типовой лист. Встраиваемый в линию термометр сопротивления. Модель TR25.	TE 60.25
Типовой лист. Компактный термометр сопротивления для стерильных процессов. Модель TR21-A с фланцевым присоединением.	TE 60.26
Типовой лист. Компактный термометр сопротивления Для стерильных применений, под круговую сварку Модель TR21-B	TE 60.27
Типовой лист. Компактный термометр сопротивления Для стерильных применений, со встроенным асептическим присоединением, модель TR21-C	TE 60.28
Типовой лист. Миниатюрный термометр сопротивления для OEM. Модели TR31-3и TR31-K, с резьбовым присоединением.	TE 60.31
Типовой лист. Компактный термометр сопротивления. Взрывозащищенное исполнение. Модель TR34 с резьбовым присоединением.	TE 60.34
Типовой лист. Кабельный термометр сопротивления (конструкция с МИ-кабелем). Модель TR40.	TE 60.40
Типовой лист. Поверхностный термометр сопротивления. Модель TR50.	TE 60.50
Типовой лист. Термометр сопротивления с байонетным присоединением. Модель TR53.	TE 60.53
Типовой лист. Термометр сопротивления с подпружиненным наконечником. Модель TR55.	TE 60.55
Типовой лист. Термометр сопротивления для внутреннего / наружного монтажа. Модель TR60.	TE 60.60
Типовой лист. Термометр сопротивления для измерения температуры дымовых газов с защитной гильзой модели TW81. Модель TR81.	TE 60.81
Типовой лист. Измерительная вставка для термопар. Модель TC10-A.	TE 65.01
Типовой лист. Термопара для установки в защитную гильзу. Модель TC10-B	TE 65.02
Термопара с резьбовой защитной гильзой. Модель TC10-C.	TE 65.03
Типовой лист. Термопара с резьбовым присоединением. Компактная конструкция. Модель TC10-D.	TE 65.04
Типовой лист. Термопара с фланцевым присоединением с защитной гильзой. Модель TC10-F.	TE 65.06
Типовой лист. Термопара без защитной гильзы. Модель TC10-H.	TE 65.08

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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


(подпись)

(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна

М.П. ИМЗ ТРИ

Любочкин Александр Анатольевич

(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.VN02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801489**

Таблица 2 (продолжение).

Название документа	Номер документа
Типовой лист. Преобразователь термоэлектрический, серия TC1, модификация TC10-1.	TE 65.09
Типовой лист. Измерительная вставка для термопары в корпусе типа "взрывонепроницаемая оболочка" (TC10-L). Модель TC10-K.	TE 65.11
Типовой лист. Термопара для установки в защитную гильзу. Взрывонепроницаемая оболочка (Ex d). Модель TC10-L.	TE 65.12
Типовой лист. Измерительная вставка для термопар. Модель TC12-A.	TE 65.16
Типовой лист. Промышленная термопара. Модель TC12-B, для дополнительной защитной гильзы. Модель TC12-M, базовый модуль.	TE 65.17
Типовой лист. Кабельная термопара. Модель TC40.	TE 65.40
Типовой лист. Поверхностная термопара. Модель TC50.	TE 65.50
Типовой лист. Термопара с байонетным присоединением. Модель TC53.	TE 65.53
Типовой лист. Термопара с подпружиненным наконечником.	TE 65.55
Типовой лист. Поверхностная термопара Модель TC59-R.	TE 65.56
Типовой лист. Поверхностная термопара. Модель TC59-X.	TE 65.57
Типовой лист. Поверхностная термопара Модель TC59-W.	TE 65.58
Типовой лист. Термопара для измерения температуры поверхности труб. Модель TC59-V.	TE 65.59
Типовой лист. Термопара для измерения температуры дымовых газов с защитной гильзой модели TW81. Модель TC81.	TE 65.81
Типовой лист. Термопара для измерения температуры в условиях высокого давления TC90.	TE 65.90
Типовой лист. Преобразователи термоэлектрические серии TC8, модификация TC83.	TE 65.83
Типовой лист. Преобразователь термоэлектрический, серия TC1, модификация TC10-2.	TE 68.22
Типовой лист. Высокотемпературная термопара TC82.	TE 65.82
Типовой лист. Многоточечный термометр ленточной конструкции. Модели TR95-A-B, TC95-A-B, с защитной гильзой. Модели TR95-B-B, TC95-B-B, без защитной гильзы.	TE 70.01

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Евгения Галина
(подпись)

Евгения Галина Евгеньевна

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

Александр Анатольевич
(подпись)

Любочкин Александр Анатольевич



(И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801490**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на преобразователи температуры измерительные взрывозащищенные: измерительные вставки типов TR и TC, промышленные сборки типов TR и TC, компактные термометры сопротивления типа TR, индикаторы температуры DIN10-Ex (далее - взрывозащищенные устройства).

Типы взрывозащищенных устройств имеют модели, различающиеся типом сенсора (TR - терморезистор; TC- термопара), конструкцией соединительной головки, наличием преобразователя температуры или клеммного блока, наличием удлиненной шейки и компрессионного фитинга, и имеют различные средства обеспечения взрывозащиты.

Преобразователи температуры измерительные взрывозащищенные: измерительные вставки типов TR и TC, промышленные сборки типов TR и TC, компактные термометры сопротивления типа TR, индикаторы температуры DIN10-Ex в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «и», ГОСТ 31610.15-2014 (МЭК 60079-15:2010) «Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты «п», ГОСТ 31610.26-2012/ IEC 60079-26:2006 «Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «д», ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «б».

Ex-маркировка взрывозащищенных устройств по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) приведена в таблице 3.

Таблица 3

Типы и модели устройств	Ex-маркировка
Измерительные вставки типов TR и TC моделей:	
- TR10-A, TR10-K, TR10-1, TR11-A, TR12-A, TR12-M - TC10-A, TC10-K, TC10-1, TC12-A, TC12-M	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X или 1Ex ia IIC T6...T1 Gb X, или 1Ex ib IIC T6...T1 Gb X, или 2Ex ic IIC T6...T1 Gc X
- TR12-M - TC12-M	Ex d IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
- TR10-A, TR10-1, TR10-K, TR11-A - TC10-A, TC10-1, TC10-K	2Ex nA IIC T6...T1 Gc X или 2Ex nA IIC+CH ₄ T6...T1 Gc X
Компактные термометры сопротивления типа TR моделей:	
- TR21-A-GTx, TR21-B-GTx, TR21-C-GTx, - TR21-A-GPx, TR21-B-GPx, TR21-C-GPx, - TR21-A-GRx, TR21-B-GRx, TR21-C-GRx, - TR31-x-G-TT, TR31-x ₁ -G-Px ₂ , TR31-x ₁ -G-Sx ₂ , - TR34-G-TT, TR34-G-Px, TR34-G-Sx.	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X/Ex ia IIIC T135°C Da X или 1Ex ia IIC T6...T1 Gb X/Ex ia IIIC T135°C Db X, или Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X/Ex ia IIIC 135°C Db X, или 1Ex ib IIC T6...T1 Gb X/Ex ib IIIC 135°C Db X, или Ga/Gb Ex ib IIC T6...T1 X/Ex ib IIIC 135°C Db X
Промышленные сборки типов TR и TC моделей:	
- TR10-0, TR10-2, TR10-L - TC10-0, TC10-2, TC10-L, TC82, TC83	1Ex d IIC T6...T4 Gb X/Ex tb IIIC T85°C Db X или 1Ex d IIb+H ₂ T6...T4 Gb X/Ex tb IIIC T85°C Db X
- TR12-B - TC12-B	1Ex d IIC T6...T1 Gb X/Ex tb IIIC T85°C Db X или Ga/Gb Ex d IIC T6...T1 X/Ex tb IIIC T85°C Db X
- TR10-0, TR10-B, TR10-C, TR10-D, TR10-F, TR10-H, TR10-J, TR10-2, TR10-L, TR11-C, TR20, TR22-A, TR22- B, TR25, TR40, TR41, TR50, TR53, TR55, TR60, TR81, TR95 - TC10-0, TC10-B, TC10-C, TC10-D, TC10-F, TC10-H, TC10-2, TC10-L, TC40, TC50, TC53, TC55, TC59, TC81, TC90, TC95.	2Ex nA IIC T6...T1 Gc X или 2Ex nA IIC+CH ₄ T6...T1 Gc X
Индикаторы температуры DIN10-Ex	1Ex ia IIC T6 Gb X

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Степанов
(подпись)
Любонкин
(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна

(ф.и.о.)

Любонкин Александр Анатольевич

(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.VH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801491**

Таблица 3 (продолжение)

где:

- символ «х» в TR21-A/B/C-GTx обозначает тип сенсора (Т – стандартный сенсор, В – повышенной чувствительности);
- символ «х» в TR21-A/B/C-GP/Rx обозначает класс допуска чувствительного элемента и схему подключения (3 – Pt100, класс А, трехпроводная схема подключения; 4 – Pt100, класс А, четырехпроводная схема подключения; 5 – Pt100, класс А, трехпроводная схема подключения (сенсор с повышенной чувствительностью); 6 – Pt100, класс А, четырехпроводная схема подключения (сенсор с повышенной чувствительностью); 7 – Pt100, класс АА, трехпроводная схема подключения; 8 – Pt100, класс АА, четырехпроводная схема подключения);
- символ «х» в TR31-х-G-TT обозначает вид электрического подключения (3 - через электрический разъем; К - через свободные концы проводов);
- символ «х₁» в TR31- х₁-G-P/Sx₂ обозначает вид электрического подключения (3 - через электрический разъем; К - через свободные концы проводов);
- символ «х₂» в TR31- х₁-G-P/Sx₂ обозначает схему подключения (Px – тип сенсора Pt100, схема подключения двух, трех или четырехпроводная, Sx – означает тип сенсора Pt1000, схема подключения двухпроводная);
- символ «х» в TR34-G-P/Sx: Px (Px – тип сенсора Pt100, схема подключения двух, трех или четырехпроводная, Sx – означает тип сенсора Pt1000, схема подключения двухпроводная).

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и Ex-маркировку.

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Конструктивно измерительные вставки типов TR и TC имеют корпус из металлической трубки с установленным внутри термочувствительным сенсором. Сенсор закреплен в трубке теплопроводной пастой. Проводники, идущие от сенсора, изолированы от корпуса керамическим изолятором. Измерительные вставки изготавливаются с постоянно присоединенным кабелем. Выход кабеля из корпуса измерительной вставки герметизирован термостойким компаундом. Подключение свободных концов проводников к линии связи осуществляется через штекер или клеммный соединитель.

Компактные термометры сопротивления типа TR и промышленные сборки типов TR и TC состоят из соединительной головки и чувствительного элемента, имеющих между собой резьбовое соединение. Между соединительной головкой и чувствительным элементом может быть установлена удлинительная шейка (опция). Соединительная головка имеет цилиндрический или сферический корпус и крышку, соединенные резьбовым соединением. Головка комплектуется глухой крышкой или крышкой со смотровым окном (опция), закрытым светопрозрачным материалом. На боковой стороне головки расположены кабельные вводы. В качестве чувствительного элемента используются измерительные вставки. Подключение выводов чувствительного элемента к кабелю осуществляется с помощью преобразователя температуры или клеммного блока. Промышленные сборки моделей TR40, TR41, TR50, TR53, TC40, TC50, TC53, TC59 имеют кабельное исполнение, в котором чувствительный элемент, заключенный в трубку, присоединен к гибкому кабелю. Свободные концы проводов кабеля подключаются либо непосредственно к оконечной аппаратуре, находящейся вне пределов взрывоопасной зоны, либо выводятся внутрь соединительной головки.

Измерительные вставки и чувствительные элементы компактных термометров и промышленныхборок изготавливаются из нержавеющей стали или сплава Инконель 600; головки компактных термометров и промышленныхборок - из алюминиевого сплава или нержавеющей стали.

Индикаторы температуры DIN10-Ex имеют цилиндрический пластиковый корпус. В корпусе установлены: ЖК-индикатор с кнопками управления, переходник, состоящий из печатной платы с разъемами для подключения, внешнего преобразователя и внешнего искробезопасного питания и сигнальных цепей. Индикаторы предназначены для монтажа в соединительную головку.

Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка «d» обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы взрывозащищенных устройств Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление взрыва и исключают передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011 для электрооборудования подгрупп ПВ+Н₂, ПС, ПС+СН₄. Параметры резьбовых и герметизированных соединений (для смотрового окна) соответствуют требованиям для электрооборудования подгрупп ПВ и ПС. Для предохранения крышек от самоотвинчивания применены стопорные винты.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Сидорова
(подпись)
Любочкин
(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна

М.П. (И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич

(И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.VH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801492**

Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Взрывозащита вида «искробезопасная электрическая цепь «i» обеспечивается следующими средствами.

Подключаемые к искробезопасным цепям устройств Ex i-исполнения электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения во взрывоопасных зонах.

Входные искробезопасные цепи индикаторов температуры DIN10-Ex защищены стабилитронами и блокирующими диодами. Резервирование защитных элементов искробезопасных цепей выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Заливка плат компаундом соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений.

Устройства с видом взрывозащиты «пА» не содержат дуговых или искровых электрических разрядов. Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010.

Взрывозащита вида «оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t» обеспечивается выполнением требований ГОСТ IEC 60079-31-2013. Взрывозащищенные устройства имеют степень защиты оболочки от внешних воздействий не ниже IP6X.

При установке взрывозащищенных устройств на границе двух зон применяются компрессионные фитинги, сварка или технологическое присоединение, обеспечивающее степень защиты не менее IP66. При этом толщина разделительной перегородки не менее 1 мм, что соответствует требованиям ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006.

Конструкция корпусов взрывозащищенных устройств выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции корпусов обеспечивают степень защиты не ниже IP66 (не ниже IP20 для индикаторов температуры DIN10-Ex) по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

Механическая прочность корпусов взрывозащищенных устройств соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II и III групп с низкой степенью опасности механических повреждений.

Материал корпусов обеспечивает фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Максимальная температура нагрева корпусов взрывозащищенных устройств не превышает значений, допустимых для соответствующих температурных классов по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и определяется условиями эксплуатации (температурой окружающей и измеряемой среды).

Значения максимальной температуры поверхностей в зависимости от температурного класса приведены в таблице 4.

Таблица 4

Температурный класс	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Значение максимальной температуры поверхности, °C	+ 85	+100	+ 135	+ 200	+ 300	+ 450

На корпусах взрывозащищенных устройств имеются предупредительные надписи, таблички с маркировкой взрывозащиты и знак «X».

3 Условия применения

Преобразователи температуры измерительные взрывозащищенные: измерительные вставки типов TR и TC, промышленные сборки типов TR и TC, компактные термометры сопротивления типа TR, индикаторы температуры DIN10-Ex относятся к взрывозащищенному электрооборудованию групп II и III по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями TR TC 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных газовых и пылевых средах, и эксплуатационных документов, приведенных в таблице 1.

Возможные взрывоопасные зоны применения устройств, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды», ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Сидорова
(подпись)

Косов
(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна

(И.О.)

Любоцкий Александр Анатольевич

(И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801493**

Знак «U», следующий за маркировкой взрывозащиты измерительных вставок TR12-M и TC12-M обозначает, что вставки являются Ex-компонентами. Ex-компоненты не предназначены для самостоятельного применения и требуют дополнительной оценки при включении их в состав электрооборудования.

Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты обозначает:

- взрывозащищенные устройства должны применяться с кабельными вводами и заглушками завода-изготовителя или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты, и степень защиты оболочки. Материал уплотнительных колец должен быть рассчитан на работу при температуре окружающей среды, соответствующей условиям эксплуатации;
 - во взрывоопасной зоне запрещается открывать крышки или выкручивать кабельные вводы взрывозащищенных устройств Exd-, Exl-, ExnA-исполнений, находящихся под напряжением;
 - взрывозащищенные устройства, применяемые с измерительными вставками диаметром менее 3 мм, должны быть подключены к системе выравнивания потенциалов;
 - устанавливаемые в соединительную головку преобразователи температуры сторонних изготовителей, применяемые во взрывозащищенных устройствах, должны соответствовать требованиям ТР ТС 012/2011 и иметь действующие сертификаты. Применяемые преобразователи температуры не должны нарушать вид и уровень взрывозащиты взрывозащищенных устройств;
 - термостойкость соединительных проводов, кабельных вводов и, при необходимости, заглушек должна соответствовать максимально допустимой температуре окружающей среды;
 - монтаж и эксплуатация взрывозащищенных устройств должны выполняться в соответствии с требованиями, приведенными в руководствах по эксплуатации;
 - для исключения нагрева соединительной головки от рабочей среды необходимо применять удлинительную шейку между корпусом соединительной головки и чувствительным элементом;
 - устройства должны эксплуатироваться при максимальной температуре рабочей среды не превышающей значений, допустимых для данной модели в соответствии с требованиями технической документации;
 - измерительные вставки и чувствительный элемент устройств должны быть предохранены от механических воздействий при хранении, транспортировке и монтаже;
 - присоединение свободного конца кабеля взрывозащищенных устройств с постоянно присоединенным кабелем должно выполняться в соответствии с указаниями руководств по эксплуатации;
 - при установке взрывозащищенных устройств, имеющих корпус из алюминиевого сплава, в зоне класса 0 необходимо оберегать их от механических ударов с целью исключения образования фрикционных искр;
 - индикаторы температуры DИ10-Ex, при их применении, должны устанавливаться в корпуса, соответствующие требованиям ТР ТС 012/2011 и не нарушающие уровень взрывозащиты индикаторов. Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) данных корпусов должна соответствовать условиям применения индикаторов в соответствии с указаниями эксплуатационных документов, приведенных в таблице 1.
- Установка, эксплуатация и техническое обслуживание взрывозащищенных устройств должны проводиться в строгом соответствии с эксплуатационными документами, приведенными в таблице 1.

Электрические параметры:

измерительные вставки типов TR и TC:

с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T1 Gc X или 2Ex nA IIC+CH₂ T6...T1 Gc:

- напряжение питания постоянного тока, В не более 10
- потребляемый ток, mA не более 9
- рассеиваемая мощность, мВт не более 15

с Ex-маркировкой Ex d IIC Gb U и Ex tb IIC Db U:

- напряжение питания постоянного тока, В не более 30
- рассеиваемая мощность, Вт не более 2

с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X или 1Ex ia IIC T6...T1 Gb X или 1Ex ib IIC T6...T1 Gb X или 2Ex ic IIC T6...T1 Gc X:

- напряжение питания постоянного тока, В не более 30
- потребляемый ток, mA не более 550
- рассеиваемая мощность, Вт не более 1,5

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Сидорова
(подпись)

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

Лобочкин
(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна

М.П.

Лобочкин Александр Анатольевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801494**

промышленные сборки типов TR и TC:

- с Ex-маркировкой 1Ex d IIC T6... T4 Gb X, 1Ex d IIB + H₂ T6... T4 Gb X, Ex tb IIC T85°C Db X:
 - напряжение питания постоянного тока, В не более 30
 - рассеиваемая мощность, Вт не более 2
- с Ex-маркировкой 1Ex d IIC T6... T1 Gb X, Ex tb IIC T85°C Db X, Ga/Gb Ex d IIC T6... T1 X:
 - напряжение питания постоянного тока, В не более 30
 - рассеиваемая мощность, Вт не более 2
- с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6... T1 Gc X, 2Ex nA IIC + CH₄ T6... T1 Gc X:
 - напряжение питания постоянного тока, В не более 10
 - потребляемый ток, mA не более 9
 - рассеиваемая мощность, мВт не более 15

Электрические параметры искробезопасной цепи:

TR21-A-GTx, TR21-B-GTx, TR21-C-GTx, TR34-G-TT, TR31-x-G-TT с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X, 1Ex ia IIC T6... T1 Gb X, Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X, 1Ex ib IIC T6...T1 Gb X, Ga/Gb Ex ib IIC T6...T1 X (при применении в взрывоопасных газовых средах):

- максимальное входное напряжение U_i, В 30
- максимальный входной ток I_i, mA 120
- максимальная входная мощность P_i, мВт 800
- максимальная внутренняя емкость C_i, нФ 29,7
- максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн пренебрежимо мала

TR21-A-GTx, TR21-B-GTx, TR21-C-GTx, TR34-G-TT, TR31-x-G-TT с Ex-маркировкой Ex ia IIC T135°C Da X, Ex ia IIC T135°C Db X, Ex ib IIC 135°C Db X (при применении в взрывоопасных пылевых средах):

- максимальное входное напряжение U_i, В 30
- максимальный входной ток I_i, mA 120
- максимальная входная мощность P_i, мВт 750
- максимальная внутренняя емкость C_i, нФ 29,7
- максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн пренебрежимо мала

TR21-A-GPx, TR21-B-GPx, TR21-C-GPx, TR21-A-GRx, TR21-B-GRx, TR21-C-GRx, TR31-x₁-G-Px₂, TR31-x₁-G-Sx₂, TR34-G-Px, TR34-G-Sx с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T6... T1 Ga X, 1Ex ia IIC T6... T1 Gb X, Ga/Gb Ex ia IIC T6... T1 X, 1Ex ib IIC T6... T1 Gb X, Ga/Gb Ex ib IIC T6... T1 X (при применении в взрывоопасных газовых средах):

- максимальное входное напряжение U_i, В 30
- максимальный входной ток I_i, mA 550
- максимальная входная мощность P_i, мВт 1500
- максимальная внутренняя емкость C_i, нФ пренебрежимо мала
- максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн пренебрежимо мала

TR21-A-GPx, TR21-B-GPx, TR21-C-GPx, TR21-A-GRx, TR21-B-GRx, TR21-C-GRx, TR31-x₁-G-Px₂, TR31-x₁-G-Sx₂, TR34-G-Px, TR34-G-Sx с Ex-маркировкой Ex ia IIC T135°C Da X, Ex ia IIC T135°C Db X, Ex ib IIC 135°C Db X (при применении в взрывоопасных пылевых средах):

- максимальное входное напряжение U_i, В 30
- максимальный входной ток I_i, mA 250
- максимальная входная мощность P_i, мВт 750
- максимальная внутренняя емкость C_i, нФ пренебрежимо мала
- максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн пренебрежимо мала

индикаторы температуры DIN10-Ex:

- максимальное входное напряжение U_i, В 30
- максимальный входной ток I_i, mA 100
- максимальная входная мощность P_i, Вт 1
- максимальная внутренняя емкость C_i, нФ пренебрежимо мала
- максимальная внутренняя индуктивность L_i, мГн пренебрежимо мала

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Евгения Галина Евгеньевна
(подпись)

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

Любочкин Александр Анатольевич
(подпись)



Евгения Галина Евгеньевна

Любочкин Александр Анатольевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.VH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801495**

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C:
- измерительные вставки типов TR и TC..... приведена в таблице 3
- компактные термометры сопротивления..... приведена в таблице 3
- промышленные сборки типов TR и TC (без преобразователей температуры)¹..... приведена в таблице 3
- индикаторы температуры DIN10-Ex..... от 0 до + 60

¹ - условия эксплуатации промышленных сборок с установленным преобразователем температуры определяются температурным диапазоном эксплуатации преобразователей температуры;

- температурный класс и температура окружающей среды приведены в таблице 5.

Таблица 5

Типы и модели устройств	Температура окружающей среды, °C					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
TR10-A, TR10-K, TR10-1, TR11-A, TR12-A, TR12-M, TC10-A, TC10-K, TC10-1, TC12-A, TC12-M с видом взрывозащиты «i»	от - 40 до + 80; (от - 60 до + 80) ¹					
TR10-A, TR10-1, TR10-K, TR11-A, TC10-A, TC10-1, TC10-K с видом взрывозащиты «nA»	от - 40 до + 80; (от - 60 до + 80) ¹		от - 40 до + 80; (от - 60 до + 85) ¹			
TR12-M, TC12-M	от - 40 до + 80; (от - 60 до + 80) ¹		от - 40 до + 85; (от - 60 до + 85) ¹			
TR21-A-GTx, TR21-B-GTx, TR21-C-GTx, TR31-3-G-TT, TR34-G-TT	от - 40 до + 45	от - 40 до + 60	от - 40 до + 85			
TR31-K-G-TT	от - 20 до + 45	от - 20 до + 60	от - 20 до + 80			
TR21-A-GPx, TR21-B-GPx, TR21-C-GPx, TR21-A-GRx, TR21-B-GRx, TR21-C-GRx, TR31-3-G-Px ₂ , TR31-3-G-Sx ₂ , TR34-G-Px, TR34-G-Sx	от - 50 до + 80		от - 50 до + 85			
TR31-K-G-Px ₂ , TR31-K-G-Sx ₂	от - 20 до + 45	от - 20 до + 60	от - 20 до + 80			
TR10-0, TR10-2, TR10-L, TC10-0, TC10-2, TC10-L, TC82, TC83	от - 40 до + 60; (от - 60 до + 60) ¹	от - 40 до + 75; (от - 60 до + 75) ¹	от - 40 до + 80; (от - 60 до + 80) ¹	-	-	-
TR12-B, TC12-B без электронного модуля	от - 40 до + 80; (от - 60 до + 80) ¹		от - 40 до + 85; (от - 60 до + 85) ¹			
TR12-B, TC12-B с электронным модулем	от - 40 до + 55; (от - 60 до + 55) ¹		от - 40 до + 75; (от - 60 до + 75) ¹		от - 40 до + 85; (от - 60 до + 85) ¹	
TR10-0, TR10-B, TR10-C, TR10-D, TR10-F, TR10-H, TR10-J, TR10-2, TR10-L, TR11-C, TR20, TR22-A, TR22-B, TR25, TR40, TR41, TR50, TR53, TR55, TR60, TR81, TR95	от - 40 до + 80; (от - 60 до + 80) ¹		от - 40 до + 80; (от - 60 до + 85) ¹			
TC10-0, TC10-B, TC10-C, TC10-D, TC10-F, TC10-H, TC10-2, TC10-L, TC40, TC50, TC53, TC55, TC59, TC81, TC90, TC95	от - 40 до + 80; (от - 60 до + 80) ¹		от - 40 до + 80; (от - 60 до + 85) ¹			

¹ - минимальная температура эксплуатации определяется применяемыми низкотемпературными компаундами и элементами. Корпуса изготавливаются из нержавеющей стали или алюминиевого сплава.

- температура окружающей среды при применении во взрывоопасных пылевых средах, °C:
- компактные термометры сопротивления типа TR21-A-GTx, TR21-B-GTx, TR21-C-GTx, TR31-3-G-TT, TR34-G-TT с Ex-маркировкой Ex ia IIC T135°C Da X, Ex ia IIC T135°C Db X, Ex ib IIC 135°C Db X:

при P_i = 750 мВт от - 40 до + 40

при P_i = 650 мВт от - 40 до + 70

при P_i = 550 мВт от - 40 до + 85

компактные термометры сопротивления типа TR31-K-G-TT с Ex-маркировкой Ex ia IIC T135°C Da X, Ex ia IIC T135°C Db X, Ex ib IIC 135°C Db X:

при P_i = 750 мВт от - 20 до + 40

при P_i = 650 мВт от - 20 до + 70

при P_i = 550 мВт от - 20 до + 85

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Сетко
(подпись)



Епихина Еalina Евгеньевна

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

Любочкин
(подпись)

Любочкин Александр Анатольевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00634/20

Серия **RU** № **0801496**

компактные термометры сопротивления типа TR21-A-GPx, TR21-B-GPx, TR21-C-GPx, TR21-A-GRx, TR21-B-GRx, TR21-C-GRx, TR31-3-G-Px₂, TR31-3-G-Sx₂, TR34-G-Px, TR34-G-Sx с Ex-маркировкой Ex ia IIIС T135°C Da X, Ex ia IIIС T135°C Db X, Ex ib IIIС 135°C Db X:

при P_i = 750 мВт от - 50 до + 40
 при P_i = 650 мВт от - 50 до + 70
 при P_i = 550 мВт от - 50 до + 85

компактные термометры сопротивления типа TR31-K-G-Px₂, TR31-K-G-Sx₂ с Ex-маркировкой Ex ia IIIС T135°C Da X, Ex ia IIIС T135°C Db X, Ex ib IIIС 135°C Db X:

при P_i = 750 мВт от - 20 до + 40
 при P_i = 650 мВт от - 20 до + 70
 при P_i = 550 мВт от - 20 до + 85

промышленные сборки типов TR и TC (без преобразователей температуры)¹ с Ex-маркировкой Ex tb IIIС T85°C Db X от - 40 (-60)² до + 60

)¹ - условия эксплуатации промышленных сборок с установленным преобразователем температуры определяются температурным диапазоном эксплуатации самих преобразователей температуры;

)² - минимальная температура эксплуатации определяется применением низкотемпературных компаундов и элементов конструкции. Корпуса изготавливаются из нержавеющей стали или алюминиевого сплава.

- относительная влажность воздуха при + 35°C, % до 95
 - атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Внесение в состав и конструкцию преобразователей температуры измерительных взрывозащищённых: измерительных вставок типов TR и TC, промышленных сборок типов TR и TC, компактных термометров сопротивления типа TR, индикаторов температуры DIN10-Ex изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Сидорова
(подпись)

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

Любочкин
(подпись)



Спирина Галина Евгеньевна

Любочкин Александр Анатольевич