



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.VH02.B.00466/20

Серия **RU** № **0253147**

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.11VH02 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

WIKА Alexander Wiegand SE & Co. KG
Место нахождения: 63911, Klingenberg, Alexander-Wiegand-Strasse, 30, Германия

ПРОДУКЦИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТС84; полевые вторичные преобразователи температуры, модель TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F; полевой индикатор-преобразователь для токовой петли с протоколом HART, модель DIN50-F, DIN52-F; дисплейные модули для полевых индикаторов-преобразователей типа ДИ и полевых вторичных преобразователей температуры типа ТИФ, модель DIN50-B, DIN52-B (приложение на бланке № 0737075).

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 № 20.3216 от 11.06.2020 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 № 1233 от 18.03.2020.
3. Техническая документация изготовителя; эксплуатационные документы: руководства по эксплуатации 14274725.02 01.08.2018, 14273728.01 01.12.2018, 14009686.04 01.12.2016 RU, 14008548.05 01.12.2016 RU.
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 № 0737075. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0737075 по № 0737078. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с технической документацией изготовителя.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 17.06.2020 **ПО** 16.06.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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


(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00466/20

Серия **RU** № **0737075**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на преобразователи термоэлектрические ТС84 (далее - термопреобразователи); полевые вторичные преобразователи температуры моделей TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F (далее - преобразователи температуры); полевой индикатор-преобразователь для токовой петли с протоколом HART моделей DIN50-F, DIN52-F (далее - индикатор-преобразователь); дисплейные модули для полевых индикаторов-преобразователей типа DIN и полевых вторичных преобразователей температуры типа TIF моделей DIN50-B, DIN52-B (далее - дисплейные модули).

Преобразователи термоэлектрические ТС84; полевые вторичные преобразователи температуры моделей TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F; полевой индикатор-преобразователь для токовой петли с протоколом HART моделей DIN50-F, DIN52-F; дисплейные модули для полевых индикаторов-преобразователей типа DIN и полевых вторичных преобразователей температуры типа TIF моделей DIN50-B, DIN52-B 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 «д», ГОСТ 31610.15-2014 (МЭК 60079-15:2010) «Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты «п», ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 «Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «е», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «д».

Ех-маркировка взрывозащищенных устройств по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование устройств	ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
Преобразователи термоэлектрические ТС84	Ex nA IIC T6...T1 Gc X или IEx e IIC T6 ... T1 Gb X
Полевые вторичные преобразователи температуры моделей TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F	IEx d IIC T6...T4 Gb X
Полевой индикатор-преобразователь для токовой петли с протоколом HART моделей DIN50-F, DIN52-F	
Дисплейные модули для полевых индикаторов-преобразователей типа DIN и полевых вторичных преобразователей температуры типа TIF моделей DIN50-B, DIN52-B	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X/Ex ia IIIC T80°C...T135°C Da X IEx ia IIC T6...T4 Gb X/Ex ia IIIC T80°C...T135°C Db X IEx ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X/Ex ia [ia Da] IIIC T80°C...T135°C Db X IEx ib IIC T6...T4 Gb X/Ex ib IIIC T80°C...T135°C Db X

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 Ех-маркировку.

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Конструктивно термопреобразователи состоят из соединительной головки с фланцем и чувствительного элемента. Соединительная головка имеет цилиндрический корпус и крышку, соединенные резьбовым соединением. На боковой поверхности головки расположены кабельные вводы. Чувствительный элемент термопреобразователей размещен в защитной трубке из сапфирового стекла. Защитная трубка в свою очередь помещена в металлическую гильзу с керамическим защитным наконечником. Подключение выводов чувствительного элемента к кабелю осуществляется с помощью клеммных соединителей.

Преобразователи температуры имеют цилиндрический корпус и крышку из алюминиевого сплава или нержавеющей стали. Корпус и крышка имеют резьбовое соединение и образуют взрывонепроницаемую оболочку. Преобразователи комплектуются глухой крышкой или крышкой со смотровым окном (опция), закрытым светопрозрачным материалом. На боковых стенках корпуса имеются кабельные вводы. Внутри оболочки установлен дисплейный модуль, клеммный переходник и вторичный преобразователь (опция).

Индикатор-преобразователь имеет цилиндрический корпус и крышку из алюминиевого сплава или нержавеющей стали. Корпус и крышка имеют резьбовое соединение и образуют взрывонепроницаемую оболочку. Индикатор-преобразователь комплектуется глухой крышкой или крышкой со смотровым окном (опция), закрытым светопрозрачным материалом. На боковых стенках корпуса имеются кабельные вводы. Внутри оболочки установлен дисплейный модуль, клеммный переходник и вторичный преобразователь (опция).

Дисплейные модули имеют цилиндрический пластиковый корпус. В корпусе установлены: ЖК-индикатор с кнопками управления, переходник, состоящий из печатной платы (кольцевой или сегментной) с разъемами для подключения дисплейного модуля, внешнего преобразователя и внешнего искробезопасного питания и сигнальных цепей.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации


(подпись)

Ешихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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


(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00466/20

Серия **RU** № **0737076**

Взрывозащита вида «повышенная защита вида «е» обеспечивается следующими средствами.

Электрическая схема термопреобразователей не содержит искрящих элементов. Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры схемы соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012.

Преобразователи термоэлектрические ТС84 с видом взрывозащиты «nA» 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 «взрывонепроницаемая оболочка «d» обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы преобразователей температуры и индикатора-преобразователя 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 подгруппы ПС. Параметры резьбовых и герметизированных соединений (для смотрового окна) соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПС. Для предохранения крышек от самоотвинчивания применены предохранительные винты.

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 дисплейных модулей 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 дисплейных модулей во взрывоопасных зонах.

Выходные искробезопасные цепи дисплейных модулей защищены барьерами искрозащиты на стабилитронах и токоограничивающих резисторах, обеспечивающих ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования подгруппы ПС по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Входные искробезопасные цепи 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.

Конструкция корпусов термопреобразователей, преобразователей температуры, индикаторов-преобразователей, дисплейных модулей выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов корпусов обеспечивают степень защиты не ниже IP54 (не ниже IP20 для дисплейных модулей) по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

Механическая прочность корпусов преобразователей температуры, индикаторов-преобразователей соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II и III групп с высокой степенью опасности механических повреждений.

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

Максимальная температура нагрева корпусов не превышает значений, допустимых для соответствующих температурных классов по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

На корпусах термопреобразователей, преобразователей температуры, индикаторов-преобразователей, дисплейных модулей имеются предупредительные надписи, таблички с маркировкой взрывозащиты и знак «X».

3 Условия применения

Преобразователи термоэлектрические ТС84, полевые вторичные преобразователи температуры моделей TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F, полевой индикатор-преобразователь для токовой петли с протоколом HART моделей DIN50-F, DIN52-F, дисплейные модули для полевых индикаторов-преобразователей типа DIN и полевых вторичных преобразователей температуры типа TIF моделей DIN50-B, DIN52-B 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 ТР ТС 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 руководств по эксплуатации 14274725.02 01.08.2018, 14273728.01 01.12.2018, 14009686.04 01.12.2016 RU, 14008548.05 01.12.2016 RU.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Сидорова
(подпись)

Мирошникова
(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00466/20

Серия **RU** № **0737077**

Возможные взрывоопасные зоны применения термопреобразователей, преобразователей температуры, индикаторов-преобразователей, дисплейных модулей, 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.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты обозначает:

- термопреобразователи, преобразователи температуры и индикаторы-преобразователи 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 преобразователей температуры и индикаторов-преобразователей, находящихся под напряжением;
- термостойкость соединительных проводов, кабельных вводов и, при необходимости, заглушек должна соответствовать максимально допустимой температуре окружающей среды;
- монтаж и эксплуатация термопреобразователей должны выполняться в соответствии с требованиями, приведенными в руководстве по эксплуатации;
- для исключения нагрева соединительной головки термопреобразователей от рабочей среды применять теплоизолирующий материал или удлинительную вставку между корпусом соединительной головки и чувствительным элементом;
- термопреобразователи должны эксплуатироваться при максимальной температуре рабочей среды не превышающей значений, допустимых для данной модели в соответствии с требованиями технической документации;
- с целью выравнивания потенциалов фланец термопреобразователей должен устанавливаться в металлический держатель;
- чувствительный элемент термопреобразователей должен быть предохранен от механических воздействий при хранении, транспортировке и монтаже. Непосредственно перед монтажом необходимо убедиться в целостности керамического защитного наконечника. Пользователь должен выбирать места для установки термопреобразователей таким образом, чтобы исключить возможность любых ударов по керамическому защитному наконечнику;
- дисплейные модули, при их применении, должны устанавливаться в корпуса, соответствующие требованиям ТР ТС 012/2011 и не нарушающие уровень взрывозащиты дисплейных модулей. Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) данных корпусов должна соответствовать условиям применения дисплейных модулей в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание термопреобразователей, преобразователей температуры, индикаторов-преобразователей, дисплейных модулей должны проводиться в строгом соответствии с руководствами по эксплуатации 14274725.02 01.08.2018, 14273728.01 01.12.2018, 14009686.04 01.12.2016 RU, 14008548.05 01.12.2016 RU.

Электрические параметры:

ТС84:

- генерируемое напряжение, мВ не более 20
- TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F, DIN50-F, DIN52-F:
- напряжение питания постоянного тока, В от 14,5 до 30
- потребляемая мощность, Вт не более 2

Электрические параметры искробезопасной цепи DIN50-B, DIN52-B:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 29,8
- максимальный выходной ток I_o , мА 109,2
- максимальная выходная мощность P_o , мВт 680
- максимальная внешняя емкость C_o , нФ 30
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 1,7
- максимальное входное напряжение U_i , В 29
- максимальный входной ток I_i , мА 100
- максимальная входная мощность P_i , мВт 680
- максимальная внутренняя емкость C_i , нФ 13,2
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн 1,2

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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

(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.VH02.B.00466/20

Серия **RU** № **0737078**

Условия эксплуатации:

- температурный класс в зависимости от температуры окружающей среды, °С:

	T6	T5	T4
TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F	от -40 до +60	от -40 до +75	от -40 до +85
DIN50-F, DIN52-F	от -60 до +60	от -60 до +75	от -60 до +85
DIN50-B, DIN52-B	от -40 до +55 от -60 до +55	от -40 до +70 от -60 до +70	от -40 до +85 от -60 до +85

- температурный класс в зависимости от температуры рабочей среды, °С:

	T6	T5	T4	T3	T2	T1
ТС84	от 0 до +600	от 0 до +800	от 0 до +1000	от 0 до +1200	от 0 до +1400	от 0 до +1700

- температура окружающей среды для DIN50-B, DIN52-B при применении во взрывоопасных пылевых средах, °С:

при $P_i = 680$ мВт от -40 до +40, или от -60 до +40

при $P_i = 650$ мВт от -40 до +70, или от -60 до +70

- относительная влажность воздуха при 35°С, % до 95

- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Внесение в состав и конструкцию преобразователей термоэлектрических ТС84, полевых вторичных преобразователей температуры моделей TIF11-F, TIF50-F, TIF52-F, полевых индикаторов-преобразователей для токовой петли с протоколом HART моделей DIN50-F, DIN52-F, дисплейных модулей для полевых индикаторов-преобразователей типа DIN и полевых вторичных преобразователей температуры типа TIF моделей DIN50-B, DIN52-B изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Е.И. Сидорова
(подпись)

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

Н.Ю. Мирошникова
(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)