



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05356/24

Серия **RU** № **0513271**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг». Место нахождения (адрес юридического лица): 119501, Россия, город Москва, внутригородская территория города муниципального округа Очаково-Матвеевское, улица Веерная, дом 2, этаж II, помещение №1, комната №4. Адрес места осуществления деятельности: 142111, Россия, Московская область, город Подольск, улица Окружная, дом 2В, комнаты 1,5. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10АЖ58. Дата решения об аккредитации: 23.11.2017 года. Номер телефона: +7(495) 011-03-06. Адрес электронной почты: info@pmte.org.

ЗАЯВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОПРИБОР-СЕНСОР"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 454047, Россия, Челябинская область, городской округ Челябинский, внутригородской район Металлургический, город Челябинск, улица Павелецкая 2-я, дом 36, строение 3, офис 203
Основной государственный регистрационный номер 1037402821257.
Телефон: +73517257697 Адрес электронной почты: sales@tpchel.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОПРИБОР-СЕНСОР"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 454047, Россия, Челябинская область, городской округ Челябинский, внутригородской район Металлургический, город Челябинск, улица Павелецкая 2-я, дом 36, строение 3, офис 203

ПРОДУКЦИЯ

Барьеры безопасности РИФ
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 1024646, 1024647, 1024648, 1024649). Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4217-055-00226253-2006 «Барьеры безопасности РИФ. Технические условия».
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС

8536302000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний №№ 9305ИЛПМВ, 9306ИЛПМВ от 02.05.2024 года, выданных Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05) Акта анализа состояния производства №24/04/0003-2 от 05.04.2024, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЖ58) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Кравченко Андрей Евгеньевич
Заверенные копии документов: ТУ 4217-055-00226253-2006, 2.087.044-00 РЭ, 2.087.044-01 РЭ, 2.087.044-02 РЭ
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

6 месяцев со дня изготовления. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 04.2024 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 1024646, 1024647, 1024648, 1024649

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

06.05.2024

ПО

05.05.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)



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

(подпись)

«ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»
М.П.
Хамстова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)
Рогозин Сергей Сергеевич (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05356/24

Серия **RU** № **1024646**

1. Назначение оборудования и область применения

Сертификат соответствия распространяется на барьеры безопасности РИФ (далее по тексту – барьеры). Барьеры безопасности РИФ-А и РИФ-П предназначены для измерения и последующего преобразования информативных сигналов датчиков; обеспечения искробезопасности питающих и информативных цепей оборудования взрывозащищенного исполнения. Барьер безопасности РИФ-АГ2 предназначен для питания, преобразования и передачи в безопасную зону информативных сигналов датчиков с токовым выходом или других устройств автоматики, находящихся в искроопасной зоне. Барьер РИФ-АГ4 предназначен для преобразования и передачи сигналов управления электропневматическими преобразователями или другими устройствами автоматики, находящихся в искробезопасной зоне.

Область применения – вне взрывоопасных зон, с выходными цепями, предназначенными для подключения устройств, устанавливаемых во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров категорий IIА, IIВ, IIС по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2013 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Структура условного обозначения барьеров РИФ-А1/А2, РИФ-А1-DIN:
РИФ-А1-DIN X₁ X₂ X₃, где:

A1	- активный барьер;
DIN	- тип корпуса: (шинный или на DIN-рейку);
X ₁	- погрешность преобразования входного сигнала ($\pm 0,1$ или $\pm 0,2$ %);
X ₂	- выходной сигнал по цепи нагрузки (0-5, 0-20 или 4-20 мА);
X ₃	- напряжение питания (24В или 36В).

Структура условного обозначения барьеров РИФ-А5/А6, РИФ-А5-DIN:
РИФ-А5-DIN X₁ X₂, где:

A5	- активный барьер;
DIN	- тип корпуса: (шинный или на DIN-рейку);
X ₁	- сигнал искроопасной цепи (НЗК – замыкающий, НРК – размыкающий);
X ₂	- напряжение питания (24В или 36В).

Структура условного обозначения барьеров РИФ-АГ:
РИФ-АГ X₁ X₂ X₃ X₄ X₅, где:

A	- активный барьер;
Г	- наличие гальванической развязки «питание-вход-выход»;
X ₁	- назначение барьера: 2: питание и прием информативных сигналов Ex-оборудования; 4: передача управляющих сигналов для Ex-оборудования.
X ₂	- номинальная статическая характеристика преобразования: L: линейная; K: корнеизвлекающая (только для РИФ-АГ2).
X ₃	- диапазон сигнала искроопасной цепи: 5: от 0 до 5 мА; 4: от 4 до 20 мА.
X ₄	- тип корпуса: DIN: на DIN-рейку
X ₅	- наличие поверки:

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Инженер Хметова Адельна Равильевна
(ф.и.о.)

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


(подпись)

Рогожин Сергей Сергеевич
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05356/24

Серия **RU** № **1024647**

0: без поверки;
1: с поверкой.

Структура условного обозначения барьеров РИФ-П:
РИФ-П X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆, где:

П	-	пассивный барьер;
X ₁	-	уровень взрывозащиты: 1: ia; 2: ib (только для исполнений 2112*, 2142*, 2192*, 2292*).
X ₂	-	группа оборудования: 1: ПС/ПВ; 2: ПА (только для исполнений 1291*, 1292*, 2292*).
X ₃	-	максимальное выходное напряжение: 1: 4,5 В; 4: 14 В; 8: 24 В; 9: 28 В.
X ₄	-	количество каналов: 1: 1 канал; 2: 2 канала; 3: 3 канала (только для исполнения 1113*); 6: 6 каналов (только для исполнений 1116 DIN*, 1196 DIN*).
X ₅	-	тип корпуса: SHI: на шину заземления; DIN: на DIN-рейку.
X ₆	-	наличие поверки: 0: без поверки; 1: с поверкой.

(Примечание: последние символы в исполнениях * могут быть любые)

Барьеры состоят из двух групп:

- РИФ-А – активные барьеры (требующие питания от дополнительного источника);
- РИФ-П – пассивные барьеры (не требующие дополнительного источника).

Группа барьеров РИФ-А содержит подгруппу барьеров РИФ-АГ, имеющих гальваническую развязку: «питание – вход – выход».

Барьеры содержат следующие однотипные функциональные элементы и узлы:

- ограничительные резисторы, определяющие ток короткого замыкания;
- группу ограничительных стабилитронов и диодов, определяющих максимальное значение напряжения холостого хода в искробезопасной цепи;
- диодно-резистивные или резистивные цепочки, содержащие последовательно включенный плавкий предохранитель, служат для отключения искробезопасной цепи при возникновении аварийных напряжений на искроопасном входе или выходе соответствующего типа барьера.

Резистор в этих цепочках обеспечивает ограничение величины тока, протекающего через предохранитель, при случайном попадании на барьер напряжения переменного тока величиной до 250 В (этим исключается дуговой эффект в слаботочном плавком предохранителе).

Кроме этого активные барьеры РИФ-А включают в себя:

- стабилизатор (обеспечивает организацию питания двухпроводных датчиков, а также активных элементов самой схемы барьера);
 - преобразователь напряжения в ток, подаваемый в цепь нагрузки (в РИФ-А1, РИФ-А1-DIN и РИФ-А2);
- служит для формирования выходного токового сигнала 0-5, 0-20 мА (в зависимости от исполнения).

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Хас
(подпись)

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

Рогозин
(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(ф.и.о.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05356/24

Серия **RU** № **1024648**

барьера) с заданной нагрузочной способностью, а также обеспечивает переход от двухпроводного вида сигнала к трех- или четырехпроводному с возможностью подключения сопротивления нагрузки к одной общей (минусовой) шине внешнего источника питания.

Все барьеры могут быть подключены только к одному датчику, т.е. являются одноканальными.

Таблица 1 – Основные технические характеристики барьеров

Наименование показателя, единица измерения	Значение
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С: - РИФ-А, РИФ-АГ2/АГ4-DIN - РИФ-П	от -20 до +60
Степень защиты оболочки оборудования по ГОСТ 14254-2015	от -50 до +60 IP30

Таблица 2 – Параметры искробезопасных электрических цепей

Исполнение	Um, В	Uo, В	Io, мА	Po, Вт	Co, мкФ			Lo, мГн		
					IIA	IIB	IIC	IIA	IIB	IIC
РИФ-А1, РИФ-А1-DIN, РИФ-А2, РИФ-А5, РИФ-А5-DIN, РИФ-А6, РИФ-АГ2-DIN, РИФ-АГ4-DIN	250	25,2	100	0,63	-	0,8	0,08	-	9,0	1,7
РИФ-П1111, РИФ-П1112, РИФ-П2112, РИФ-П1111-DIN, РИФ-П1112-DIN, РИФ- П2112-DIN	250	4,5	395	0,44	-	90	15	-	1,6	0,36
РИФ-П1113, РИФ-П1113-DIN, РИФ- П1116DIN	250	4,5	590	0,66	-	80	10	-	0,75	0,17
РИФ-П1141, РИФ-П1141-DIN, РИФ-П1142, РИФ-П1142-DIN, РИФ-П2142, РИФ- П2142-DIN	250	14	170	0,60	-	4,0	0,45	-	6,5	1,2
РИФ-П1181, РИФ-П1181-DIN, РИФ-П1182, РИФ-П1182-DIN	250	24	100	0,66	-	0,8	0,08	-	9,0	1,7
РИФ-П1191, РИФ-П1192, РИФ-П1196DIN, РИФ-П2192	250	28	93	0,65	-	0,7	0,07	-	11,0	2,0
РИФ-П1291, РИФ-П1291-DIN, РИФ-П1292, РИФ-П1292-DIN, РИФ-П2292, РИФ-П2292- DIN	250	28	270	1,89	3,0	-	-	1,0	-	-

Таблица 3 – Маркировка взрывозащиты активных барьеров РИФ-А

Исполнение	Маркировка взрывозащиты	Напряжение питания, В
РИФ-А1	[X] [Ex ib Gb] IIC/IIB	36 или 24
РИФ-А1-DIN		24
РИФ-А2	[X] [Ex ia Ga] IIC/IIB	36
РИФ-А5, РИФ-А5-DIN	[X] [Ex ib Gb] IIC/IIB	36 или 24
РИФ-А6	[X] [Ex ia Ga] IIC/IIB	
РИФ-АГ2-DIN	[X] [Ex ia Ga] IIC/IIB	от 18 до 42
РИФ-АГ4-DIN		

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Хей
(подпись)

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

А
(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(ф.и.о.)

М.П.

Орловин Сергей Сергеевич
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05356/24

Серия **RU** № **1024649**

Таблица 4 – Маркировка взрывозащиты пассивных барьеров РИФ-П

Исполнение	Маркировка взрывозащиты
РИФ-П1111, РИФ-П1111-DIN, РИФ-П1112, РИФ-П1112-DIN, РИФ-П1113, РИФ-П1113-DIN, РИФ-П1116-DIN, РИФ-П1141, РИФ-П1141-DIN, РИФ-П1142, РИФ-П1142-DIN, РИФ-П1181, РИФ-П1181-DIN, РИФ-П1182, РИФ-П1182-DIN, РИФ-П1191, РИФ-П1191-DIN, РИФ-П1192, РИФ-П1192-DIN, РИФ-П1196-DIN, РИФ-П1196-DIN	<input checked="" type="checkbox"/> [Ex ia Ga] IIC/IIВ
РИФ-П1291, РИФ-П1291-DIN, РИФ-П1292, РИФ-П1292-DIN	<input checked="" type="checkbox"/> [Ex ia Ga] IIA
РИФ-П2112, РИФ-П2112-DIN, РИФ-П2142, РИФ-П2142-DIN, РИФ-П2192, РИФ-П2192-DIN	<input checked="" type="checkbox"/> [Ex ib Gb] IIC/IIВ
РИФ-П2292, РИФ-П2292-DIN	<input checked="" type="checkbox"/> [Ex ib Gb] IIA

Взрывобезопасность барьеров обеспечивается видами взрывозащиты: «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а также соблюдением общих требований к конструкции по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и ТР ТС 012/2011.

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность барьеров требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг».

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности при эксплуатации электрооборудования.

3. Барьеры соответствуют требованиям:

ТР ТС 012/2011

ГОСТ 31610.0-2019
(IEC 60079-0:2017)
ГОСТ 31610.11-2014
(IEC 60079-11:2011)

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i"

4. Маркировка

На заводских табличках, расположенных на корпусе барьеров наносится маркировка, включающая следующие данные:

- обозначение предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа оборудования;
- номер сертификата соответствия;
- единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- значения параметров, относящихся к искробезопасности;
- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

5. Специальные условия применения

Нет.


Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(ф.и.о.)

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


(подпись)

Богожин Сергей Сергеевич
(ф.и.о.)