



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04720/23

Серия **RU** № **0483917**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг". Место нахождения: 119501, Россия, город Москва, улица Веерная, дом 2, этаж П, помещение №1, комната №4. Адрес места осуществления деятельности: 142111, РОССИЯ, Московская область, город Подольск, улица Окружная, дом 2В, комнаты 1.5. Телефон: +7(495) 011-03-06, адрес электронной почты: info@profeks.ru. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10АЖ58. Дата решения об аккредитации: 23.11.2017 года

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТЕХНОЛОГИЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ЭЛЕКТРОННЫМИ СИСТЕМАМИ"
Место нахождения (адрес юридического лица): 454080, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Центральный, улица Энтузиастов, дом 26, офис 407
Адрес места осуществления деятельности: 454008, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, Свердловский тракт, дом 38
Основной государственный регистрационный номер 1087447006679.
Телефон: +73517272279 Адрес электронной почты: tnces@yandex.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТЕХНОЛОГИЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ЭЛЕКТРОННЫМИ СИСТЕМАМИ"
Место нахождения (адрес юридического лица): 454080, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Центральный, улица Энтузиастов, дом 26, офис 407
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 454008, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, Свердловский тракт, дом 38

ПРОДУКЦИЯ Преобразователи расхода вихревые «ТИРЭС»
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 1007019, 1007020, 1007021). Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4213-100-544146-05.
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026102100

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 №№ 8507ИЛПМВ, 8508ИЛПМВ от 12.12.2023 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 №23/11/0011 от 08.11.2023, 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 - Илюхин Артем Вячеславович технической документации: технические условия 4213-100-544146-05, руководство по эксплуатации Т.100.000.00 РЭ, чертежи.
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Назначенный срок службы – не менее 15 лет, гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня отгрузки предприятия-изготовителя. Условия хранения – отапливаемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционированием воздуха, расположенные в любых макроклиматических районах согласно ГОСТ 15150-69. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 01.10.2023 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 1007019, 1007020, 1007021

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 18.12.2023 **ПО** 17.12.2028

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.04720/23

Серия **RU** № **1007019**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на преобразователи расхода вихревые «ТИРЭС» (далее по тексту – преобразователи расхода). Преобразователи расхода предназначены для преобразования объемного расхода жидкости, газа и пара в числоимпульсный сигнал с ценой импульса в зависимости от типоразмера преобразователя расхода, в цифровой сигнал RS485 и, как опция, в унифицированный токовый сигнал 4-20 мА, цифровой сигнал на базе HART протокола и могут применяться в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, а также в системах коммерческого учета расхода жидкостей, газа и пара.

Область применения – во взрывоопасных зонах классов 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 IEx db IIC T6... TIGb X, 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 0Ex ia IIC T6... TIGa X, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Преобразователи расхода имеют унифицированную конструкцию, отличаются диаметром проточной части, массой, габаритами и средствами взрывозащиты.

Преобразователи расхода состоят из проточной части и электронного блока. Проточная часть представляет собой полый цилиндр специальной конструкции, в поперечном сечении которого установлено тело обтекания и дифференциальный чувствительный элемент. Электронный блок соединен с проточной частью трубчатым кронштейном или гибким металлорукавом. Электронный блок включает в себя дифференциальный усилитель сигналов, фильтр и цифровой контроллер.

Взрывозащита преобразователей расхода обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы преобразователей расхода Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключаящую передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Преобразователи Exi-исполнения предназначены для работы с источником питания, барьером искрозащиты и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения преобразователей во взрывоопасной зоне.

На глухой съемной крышке электронного блока преобразователя размещена предупредительная надпись «Открывать, отключив от сети». На корпусе электронного блока расположены таблички с указанием маркировки взрывозащиты.

Подробное описание конструкции преобразователей расхода приведено в руководстве по эксплуатации Т.100.000.00 РЭ.

ТИРЭС I - II - III - IV - V - VI - VII - VIII - IX - X

- I** Наименование преобразователя расхода ;
- II** Типоразмер преобразователя расхода (ДУ) (15; 25; 32; 50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000; 1100; 1200; 1300; 1400; 1500; 1600; 1700; 1800; 1900; 2000; 3000; 4000 мм.);
- III** Измеряемая среда (П - пар, Г - газ, Ж - жидкость);
- IV** Температурный класс;
- V** **Конструктивное исполнение:**
А, В, С1, С2, С3, С4, D, E, F, G, H, I, ППД, К
- VI** Тип выходного сигнала:
ЧИ - числоимпульсный выходной сигнал,
Ц - цифровой выходной сигнал (RS 485);
Т - токовый выходной сигнал 4-20 мА;
ТН - токовый выходной сигнал 4-20 мА+HART;
- VII** Максимально допустимое давление

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.04720/23

Серия **RU** № **1007020**

Выбирается из следующего ряда: 1,0МПа; 1,6МПа; 2,5 МПа; 4,0 МПа; 6,3 МПа; 8 МПа; 10МПа; 12,5 МПа; 16 МПа, 20МПа, 25МПа, 32МПа, 40МПа, 50МПа; 70МПа;

- VIII Наличие индикатора – И;
- IX Взрывозащищенное исполнение – Exia, Exd;
- X Обозначение нормативно-технического документа (технических условий)

Маркировка взрывозащиты преобразователей расхода и технические данные приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6...T1 Gb X 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X
Диапазон температур окружающей среды, °С	
стандартное исполнение	от минус 40 до плюс до +50/+80
низкотемпературное исполнение	от минус 60 до плюс до +50/+80
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP67/68
Напряжение питания, В (постоянного тока)	24В

Параметры искробезопасных цепей преобразователей расхода приведены в таблице 2.2

Таблица 2.2

Наименование параметра	Значение
Максимальное входное напряжение U _i , В	30, постоянного тока
Максимальный входной ток I _i , мА	135
Максимальная внутренняя емкость C _i , нФ	50
Максимальная внутренняя индуктивность L _i , мкГн	0,3

Взрывозащищенность преобразователей расхода обеспечивается выполнением его конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «и» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие уровням требований 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.

3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	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 IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d».

4. Маркировка

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделя Равильевна (ф.и.о.)

Рогозин Сергей Сергеевич (ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.04720/23

Серия **RU** № **1007021**

Маркировка, наносимая на оборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.2 обозначение типа оборудования;
- 4.3 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.4 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 4.6 предупредительные надписи;
- 4.7 единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- 4.8 специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.9 другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

5. Специальные условия применения

- при эксплуатации необходимо принимать меры защиты от превышения температуры наружной поверхности преобразователей вследствие нагрева от измеряемой среды выше значения, допустимого для соответствующего температурного класса (Т1...Т6) по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);
- давление в магистрали не должно превышать максимального значения для данного исполнения.
- подключение внешних устройств к цифровому, частотно-импульсному, токовому выходам преобразователей Ex-исполнения должно выполняться через сертифицированные барьеры искрозащиты, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014) для взрывоопасных смесей газов категории ПС и имеющие сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)