



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05170/24

Серия **RU** № **0513078**

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 НПО "ТУРБУЛЕНТНОСТЬ-ДОН"
Место нахождения (адрес юридического лица): 129110, Россия, город Москва, Внутригородская территория (внутригородское муниципальное образование) города федерального значения муниципальный округ мешанский, улица Щепкина, дом 47, строение 1, Офис V, комната 11
Адрес места осуществления деятельности: 346815, Россия, Ростовская область, Мясниковский район, Краснокрымское сельское поселение, автодорога Ростов-на-Дону - Новошахтинск тер. 1-й км, здание 6/8
Основной государственный регистрационный номер 1036141003865.
Телефон: +78632037780. Адрес электронной почты: info@turbo-don.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НПО "ТУРБУЛЕНТНОСТЬ-ДОН"
Место нахождения (адрес юридического лица): 129110, Россия, город Москва, Внутригородская территория (внутригородское муниципальное образование) города федерального значения муниципальный округ мешанский, улица Щепкина, дом 47, строение 1, Офис V, комната 11
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 346815, Россия, Ростовская область, Мясниковский район, Краснокрымское сельское поселение, автодорога Ростов-на-Дону - Новошахтинск тер. 1-й км, здание 6/8

ПРОДУКЦИЯ Расходомеры-счетчики жидкости ультразвуковые Turbo Flow UFL
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 1024080, 1024081, 1024082, 1024083). Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.52 - 037-70670506-2023 Расходомеры-счетчики жидкости ультразвуковые Turbo Flow UFL.
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026808000

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 170РИЦ-012 от 28.03.2024 года, выданного Испытательным центром Обособленного подразделения ООО "ПРОММАШ ТЕСТ" (ИЦ ОП ООО "ПРОММАШ ТЕСТ") (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21OK59) Акта анализа состояния производства №24/01/0001-18 от 22.01.2024, 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 Технических условий ТУ 26.51.52 - 037-70670506-2023, Руководства по эксплуатации ТУАС.407252.002 РЭ, конструкторской документации
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Условия и сроки хранения указаны в Руководстве по эксплуатации ТУАС.407252.002 РЭ. Назначенный срок службы - 10 лет. Срок хранения 10 лет. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 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 №№ 1024080, 1024081, 1024082, 1024083.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.03.2024 **ПО** 28.03.2029
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна

(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05170/24

Серия **RU** № **1024080**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на расходомеры-счетчики жидкости ультразвуковые Turbo Flow UFL (далее по тексту – расходомеры-счетчики Turbo Flow UFL) которые предназначены для измерений объемного расхода и объема жидкости, в том числе сжиженного жидкости, а также для вычислений массового расхода и массы жидкости.

Область применения – во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB и IIC по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, с выходными цепями предназначенными для подключения устройств, устанавливаемых во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB и IIC по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ 31610.0-2019 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Конструктивно в состав расходомеров-счетчиков Turbo Flow UFL входят: преобразователь расхода ультразвуковой и электронный блок. Кроме этого в комплектацию расходомеров-счетчиков Turbo Flow UFL в зависимости от исполнения могут поставляться: преобразователи температуры и давления, вычислитель расхода, расходомерный шкаф, промышленный компьютер, выносной терминал. Ультразвуковой преобразователь расхода выполнен в виде измерительного трубопровода с корпусом круглого (исполнение V) или прямоугольного (исполнение С) сечения с установленными ультразвуковыми приемо-передатчиками и фланцами на обоих концах, а также патрубков для установки первичных преобразователей температуры и давления. В стандартном исполнении корпус выполнен из углеродистой низкотемпературной стали, устойчивой к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты (исполнение V) или из алюминия (исполнение С). При применении ультразвукового преобразователя расхода на агрессивных средах содержащих сероводород корпус выполнен из коррозионностойкого сплава. Для измерения температуры измеряемой среды и абсолютного (избыточного) давления используются выносные преобразователи температуры и давления, подключаемые к расходомеру. Электронный блок представляет собой комплект электронных плат, смонтированных в металлическом корпусе, необходимых для управления первичными преобразователями, устанавливается на корпусе расходомера или может быть вынесен отдельно от корпуса расходомера. Конструкция ЭБ предусматривает возможность передачи параметров и результатов измерений на ПК по беспроводным каналам передачи данных GSM-модем или Bluetooth и по проводному каналу передачи данных с интерфейсом RS-485. Электронный блок осуществляет прием-передачу сигналов от ультразвуковых приемо-передатчиков, преобразователей давления и температуры, их преобразование, обработку и вычисление расхода жидкости с последующим формированием цифрового выходного сигнала. Все данные сохраняются в энергонезависимой памяти с отметкой времени. Верхняя часть корпуса электронного блока называется ВР-20 и представляет собой взрывонепроницаемую оболочку, выполненную из коррозионностойкого модифицированного алюминий-кремниевый сплав GAlSi13, устойчивого к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты. На передней панели расположены: жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) предназначенный для отображения текущих измеренных значений, диагностики и журналов, стилус (стержень с магнитом), предназначенный для управления данными отображаемыми на ЖКИ, магниточувствительная клавиатура из четырех кнопок под стеклом. На электронном блоке установлен разъем для подключения антенны. Разъемы подключения питания, sim-карты и интерфейсов связи находятся под задней защитной крышкой электронного блока. Вычислитель расхода предназначен для: преобразования входных сигналов по каналам расхода, давления и температуры в значения расхода, давления и температуры, вычисления объемного расхода и объема жидкости, приведенных к стандартным условиям, а также массового расхода и массы жидкости по стандартизованным алгоритмам с учетом введенных физико-химических и теплофизических параметров измеряемой среды. Конструктивно ВР может быть встроен в расходомерный шкаф. Выносной терминал представляет собой электронное

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна

(Ф.И.О.)

М.П.

Рогозин Сергей Сергеевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05170/24

Серия **RU** № **1024081**

устройство, помещенное в пластмассовый или металлический корпус, предназначенный для питания расходомера, просмотра и настройки основных параметров на встроенном ЖКИ, диагностики, а также считывания, просмотра или распечатки архивов.

Подробное описание конструкции расходомеров-счетчиков Turbo Flow UFL приведено в руководстве по эксплуатации.

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты IEx db [ia Ga] IIC T6...T1 Gb X
 IEx db ma [ia Ga] IIC T6...T1 Gb X

Диапазон температур окружающей среды, °С:

- для исполнения Мот минус 30 до +70
- для исполнения Xот минус 60 до +70

Диапазон температур измеряемой среды, °С:

- для исполнения T0от 0 до +80
- для исполнения T6от минус 45 до +80
- для исполнения T5от минус 45 до +95
- для исполнения T4от минус 45 до +130
- для исполнения T3от минус 45 до +180
- для исполнения T2от минус 45 до +250
- для исполнения T1от минус 45 до +320

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015IP65

Напряжение питания, В:

- от встроенной батареи3,6
- от внешнего блока питания (постоянного тока)12 - 30
- от внешнего источника питания (переменного тока)187 - 242

Максимальная мощность электромагнитного излучения, мВт (GSM, Bluetooth).....300/1

Параметры искробезопасных цепей расходомеров-счетчиков Turbo Flow UFL приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Цепь подключения преобразователя давления:	
Максимальное выходное напряжение U_o , В	16,83
Максимальный выходной ток I_o , мА	470
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0,38
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	0,15
Цепь подключения преобразователя температуры:	
Максимальное выходное напряжение U_o , В	11,22
Максимальный выходной ток I_o , мА	500
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	1
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	0,15
Цепь подключения интерфейса RS-485:	
Максимальное выходное напряжение U_o , В	11,22
Максимальный выходной ток I_o , мА	500
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	1
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	0,15
Цепь подключения ультразвуковых датчиков:	
Максимальное выходное напряжение U_o , В	16,83

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

А.А.А.
(подпись)

С.С.С.
(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05170/24

Серия **RU** № **1024082**

Максимальный выходной ток I_0 , мА	75
Максимальная внешняя емкость C_0 , мкФ	0,38
Максимальная внешняя индуктивность L_0 , мГн	0,15

Взрывозащищенность расходомеров-счетчиков Turbo Flow UFL обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m» по ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014 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 расходомеров-счетчиков Turbo Flow UFL 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 расходомеров-счетчиков Turbo Flow UFL.

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 «i».
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d».
ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014	Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m».

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, 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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

[Подпись]
(подпись)

[Подпись]
(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(ф.и.о.)

М.П.
Рогозин Сергей Сергеевич
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05170/24

Серия **RU** № **1024083**

Знак Х, стоящий в маркировке взрывозащиты, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие особые условия:

- не допускать трений о корпус и механического воздействия на него;
- не допускать падения изделий;
- не допускать вскрытие корпуса (для подключения) во взрывоопасной зоне при подключенном питании.
- температурный класс в маркировке взрывозащиты должен выбираться исходя из технического исполнения изделия Тх, максимальной температуры нагрева поверхности с учетом температуры измеряемой среды, согласно таблицы 5.1.

Зависимость температурного класса от максимальной температуры измеряемой среды и технического исполнения Тх приведена в таблице 5.1:

Таблица 5.1

Максимальная температура измеряемой среды, °С/техническое исполнение Тх	Температурный класс для группы II
+80/Т0, Т6	Т6
+95/Т5	Т5
+130/Т4	Т4
+180/Т3	Т3
+250/Т2	Т2
+320/Т1	Т1

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



М.П.

Хамстова Аделия Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)