



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00190/21

Серия **RU** № **0287243**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью Сертификационный центр «ЭНДЬЮРЕНС». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115114, Россия, город Москва, 2-й Павелецкий проезд, дом 5, строение 1, этаж 5, помещение VII, комната 11. Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.11HA91, дата регистрации аттестата аккредитации 23.11.2018; номер телефона: +7 (495) 799-07-93; адрес электронной почты: info@ecendce.com

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Датчики и системы". Место нахождения (адрес юридического лица): 344000, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, переулок 4-й Мажорный, дом 3, адрес места осуществления деятельности: 346818, Россия, Ростовская область, хутор Ленинан, переулок Индустриальный, дом 3. Основной государственный регистрационный номер: 1136194012767. Номер телефона: +78632198816, адрес электронной почты: inbox@piezo.su

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Датчики и системы". Место нахождения (адрес юридического лица): 344000, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, переулок 4-й Мажорный, дом 3, адрес места осуществления деятельности: 346818, Россия, Ростовская область, хутор Ленинан, переулок Индустриальный, дом 3.

ПРОДУКЦИЯ Плотномеры 804-Ех и 804-Вн.

Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 26.51.52-003-24182193-2020 "ПЛОТНОМЕР 804".

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 80 200 0

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № А0120.1.СТ/21 от 19.01.2021 Испытательный центр промышленной продукции Федерального государственного унитарного предприятия "Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики" (ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ"), аттестат аккредитации № RA.RU.21ME17; Акта о результатах анализа состояния производства № 0213-СС/А от 19.10.2020; документов предоставленных заявителем в качестве доказательства соответствия требованиям ТР ТС 012/2011; Руководство по эксплуатации РЭ 26.51.52-003-24182193-2020, комплект чертежей и электрических схем. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в Приложении (бланк № 0776298). Условия хранения – в транспортной таре по группе 2, без упаковки по группе I по ГОСТ 15150. Назначенный срок хранения – не более 2 лет. Назначенный срок службы - не менее 12 лет. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указаны в Приложении (бланки № 0776299, 0776300, 0790241).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 02.03.2021

ПО 01.03.2026

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич (Ф.И.О.)

Шарков Максим Владимирович (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00190/21

Серия **RU** № **0776298**

Сведения о стандартах, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
ГОСТ IEC 60079-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич

(Ф.И.О.)

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

Шарков Максим Владимирович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00190/21

Серия **RU** № **0776299**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Плотномеры 804-Ех и 804-Вн предназначены для непрерывного контроля плотности однородных сред – газов и жидкостей в емкостях и трубопроводах.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и отраслевых Правил безопасности, регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические характеристики плотномеров 804-Вн приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Маркировка взрывозащиты	1Ex d IIB «Т6...Т5» Gb X
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013): - электронного блока - первичного преобразователя (погружная часть)	IP67 IP68
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации плотномеров, °С: - для исполнений 400 и 401 (температурный класс Т6) - для исполнений 400 и 401 (температурный класс Т5) - для исполнения 411 с внутренним подогревателем (температурный класс Т6) - для исполнения 411 с внутренним подогревателем (температурный класс Т5)	от минус 40 до плюс 50 и от минус 40 до плюс 75 от минус 40 до плюс 90 от минус 65 до плюс 75 от минус 65 до плюс 90
Диапазон рабочих температур измеряемой среды, °С: - для исполнений 400 и 401 (температурный класс Т6) - для исполнений 400 и 401 (температурный класс Т5) - для исполнения 411 с внутренним подогревателем (температурный класс Т6) - для исполнения 411 с внутренним подогревателем (температурный класс Т5)	от минус 40 до плюс 75 от минус 40 до плюс 90 от минус 65 до плюс 75 от минус 65 до плюс 90
Давление среды, МПа, из ряда, не более	0,6; 2,5; 6,3; 10; 16
Вязкость среды, мм ² /с, не более	100
Напряжение питания, В Напряжение питания для варианта с цифровым выходным сигналом USART, В Род тока	от 12 до 24 от 3 до 5 постоянный

2.2 Основные технические характеристики плотномеров 804-Ех (исполнения 400 и 401) приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование параметра	Значение
1	2
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC «Т6...Т5» Ga X
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013): - электронного блока - первичного преобразователя (погружная часть)	IP67 IP68
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °С: - температурный класс Т6 - температурный класс Т5	от минус 40 до плюс 50 и от минус 40 до плюс 75 от минус 40 до плюс 90

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич

(Ф.И.О.)

Шарков Максим Владимирович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA91.B.00190/21

Серия **RU** № **0776300**

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих температур измеряемой среды, °С: - температурный класс Т6 - температурный класс Т5	от минус 40 до плюс 75 от минус 40 до плюс 90
Максимальное давление среды, МПа, из ряда, не более	0,6; 2,5; 6,3; 10; 16
Вязкость среды, мм ² /с, не более	100
Параметры входных искробезопасных цепей питания: - U _i , В - I _i , мА - L _i , мГн - C _i , мкФ	≤ 24 ≤ 120 0,2 0,015
Параметры выходных искробезопасных цепей цифровых сигналов интерфейса RS485: - U _o , В - I _o , мА - L _o , мГн - C _o , мкФ	≤ 6,8 ≤ 680 0,23 7,8
Параметры выходных искробезопасных цепей цифровых сигналов интерфейса USART: - U _o , В - I _o , мА - L _o , мГн - C _o , мкФ	≤ 6,8 ≤ 680 0,23 17,9
Параметры выходных искробезопасных цепей аналоговых сигналов 4-20мА: - U _o , В - I _o , мА - L _o , мГн - C _o , мкФ	≤ 24 ≤ 25 1,3 0,095

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

3.1 Описание конструкции

Конструктивно плотномеры 804-Ех и 804-Вн состоят из первичного преобразователя (погружной части) и электронного блока. Первичный преобразователь представляет собой стальной трубчатый корпус, в котором закреплены жестко соединенный с камертоном пьезопреобразователь и термопреобразователь. Автогенератор электронного блока с помощью пьезопреобразователя возбуждает колебания камертона. При изменении плотности измеряемой среды, в которую погружен камертон, частота его колебаний изменяется. Электронный блок преобразует частоту с корректировкой по измеряемой термопреобразователем температуре измеряемой среды в цифровой или/и аналоговый выходной сигнал, а также отображает на дисплее четырехзначное значение плотности в кг/м³. Плата индикации и управления содержит жидкокристаллический дисплей и кнопки, позволяющие производить операции контроля, настройки и калибровки плотномера. Для снижения влияния температуры измеряемой среды на электронику, первичные преобразователи модели 411 имеют термобуфер. Для применения в условиях периодического снижения температуры окружающего воздуха до минус 65°С у модели 411 предусмотрен автоматический внутренний подогреватель, не допускающий снижения температуры внутри электронного блока ниже минус 30°С (при обязательном применении внешней термоизоляции).

3.2 Описание средств обеспечения взрывозащиты

Взрывозащищенность плотномеров модели 804-Ех обеспечивается применением взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-14:2011), плотномеров модели 804-Вн - применением взрывозащиты вида «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ IEC 60079-1-2011 и

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич

(Ф.И.О.)

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

(подпись)

Шарков Максим Владимирович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

RU C-RU.HA91.B.00190/21

Серия **RU** № **0790241**

выполнением относящихся к плотномерам 804-Ех и 804-Вн общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ «Х»

Знак Х в маркировке взрывозащиты плотномеров 804-Ех и 804-Вн означает следующие специальные условия безопасного применения:

- температура окружающей среды при эксплуатации плотномеров, имеющих температурный класс Т6, исполнений 400 и 401 должна находиться в пределах от минус 40°С до плюс 75°С, а для плотномеров исполнения 411 – от минус 65°С до плюс 75°С; плотномеров, имеющих температурный класс Т5 исполнений 400 и 401, должна находиться в пределах от минус 40°С до плюс 90°С, а для плотномеров исполнения 411 – от минус 65°С до плюс 90°С;

- максимальная температура измеряемой среды для плотномеров, имеющих температурный класс Т5 не должна превышать плюс 90°С, а для плотномеров, имеющих температурный класс Т6 не должна превышать плюс 75°С;

- при эксплуатации не допускать соударений и трений о корпус электронного блока, способных вызвать фрикционные искры и повышение температуры корпуса;

- при эксплуатации и техническом обслуживании поверхность плотномеров протирать только чистой и влажной ветошью;

- электрическое подключение плотмера 804-Ех должно осуществляться только с применением барьеров искрозащиты, имеющих электрические параметры, указанные в эксплуатационной документации, и сертифицированных на соответствие требований ТР ТС 012/2011.

5. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на оборудование, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- наименование изделия и маркировку взрывозащиты;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза, утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 № 711, при условии соответствия оборудования требованиям всех Технических регламентов Таможенного союза и Технических регламентов ЕАЭС, действие которых распространяется на заявленное оборудование;
- специальный знак взрывобезопасности «Ех», согласно Приложению 2 Технического регламента Таможенного союза 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- дату выпуска и порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номер сертификата соответствия и наименование органа по сертификации;
- электрические параметры;
- предупредительную надпись (для плотмера 804-Вн):
«ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ»;
- предупредительную надпись (для плотмера 804-Ех):
«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДА»;
- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

Внесение в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, должны быть согласованы с ОС ООО СЦ «ЭНДЬЮРЕНС».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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


(подпись)


(подпись)



Вервейко Александр Юрьевич
(Ф.И.О.)

Шарков Максим Владимирович
(Ф.И.О.)