

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01012Серия KZ № 0238306

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** БИН 990940001103, Товарищество с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт", юридический адрес: Республика Казахстан, Бостандыкский район, город Алматы, Проспект Аль-Фараби, 19\1, ПФЦ "Нурлы Тау", блок 3Б, 2 этаж, индекс: 050059, электронная почта: office@tst.kz, телефон: 8 (727) 311-10-22, 8 701 071 63 88, аттестат: KZ.O.02.0525 от 09/08/2019г.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** БИН 090440002343, Товарищество с ограниченной ответственностью "Эмерсон", юридический адрес: Республика Казахстан, г.Алматы, улица Ходжанова, 79, БЦ "Аврора", 4 этаж, индекс: 050060, электронная почта: EAC.info@emerson.com, телефон: 77273561200

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** «Micro Motion Inc.», юридический адрес: США, 12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344, фактический адрес: «Micro Motion Inc.», США, 12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344, «Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd», Китайская Народная Республика, 111 Xing Min South Road Jiangning District Nanjing, Jiangsu Province, 211167, «F-R Technologies de Flujo, S.A. de C.V.», Мексика, Avenida Miguel de Cervantes #111, Complejo Industrial Chihuahua, 31136, Chihuahua, Chihuahua, «Emerson SRL», Румыния, Str. Emerson Nr.4, Parcul Industrial, Tetarom 2, 400641, Cluj-Napoca

**ПРОДУКЦИЯ** Приборы для контроля и измерения : Расходомеры-счетчики вихревые 8800 (серия 88), расходомеры вихревые Rosemount 8600D во взрывозащищенном исполнении. Маркировка взрывозащиты и описание согласно приложению №00116049-0116052 Продукция изготовлена в соответствии с Directive 2014/34/EU Equipment for potentially explosive atmospheres; серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026802000

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825;

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** протоколов испытаний: № ИЛ-02/06-1; №ИЛ-02/06-2 от 06/02/2023г.; №ИЛ-07/24-1; №ИЛ-07/24-4 от 24/07/2023г., выданных аккредитованной Испытательной лабораторией Филиала "Атырау" Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: регистрационный № KZ.T.06.2232); акта анализа состояния производства от 18.07.2023г. (эксперт-аудитор Жигалина Г.М), выданного Органом по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: №KZ.O.02.0525); акта анализа состояния производства от 13.01.2023г. (эксперт-аудитор Катальмова Е.В.), выданного Органом по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: №KZ.O.02.0525); технической документации; пояснительной записки; Схема сертификации 1с;

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Выдан взамен KZ 7500525.01.01.00974 от 28.07.2023; Периодическую оценку сертифицируемой продукции проводит Орган по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт". Расчетный срок службы 30 лет. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Назначенный срок хранения 3 года. Действие сертификата распространяется на продукцию изготовленную с 01.2023 г.; Договор №EMR-KZ-20221010-01 от 10.10.2022г; Стандарты в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований технического регламента, согласно приложению №0116052.

СРОК ДЕЙСТВИЯ

23.08.2023

по

27.07.2028

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

(подпись)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА

(Ф.И.О.)

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

(подпись)

АУМОЛДАЕВ РЕНАТ БАКЫТЖАНОВИЧ

(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116049

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01012

1 лист

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры вихревые Rosemount 8600D и расходомеры-счетчики вихревые 8800 (серия 88) (далее - расходомеры) предназначены для непрерывного измерения объемного и массового расхода, объема и массы газов, водяного пара и жидкостей.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно Ех-маркировке, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Ех-маркировка:

расходомеров вихревых Rosemount 8600D интегрального исполнения	0/1Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb X
расходомеров вихревых Rosemount 8600D интегрального исполнения и с удаленным монтажом:	0Ex ia IIC T4 Ga X 2Ex nA ic IIC T5 Gc X Ex tb IIIС T85°C Db X
расходомеров вихревых Rosemount 8600D с удаленным монтажом: - электронный преобразователь - проточная часть (первичный преобразователь)	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X
расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) интегрального исполнения	0/1Ex db [ia] IIC T6...T1 Ga/Gb X
расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) интегрального исполнения и с удаленным монтажом:	0Ex ia IIC T4 Ga X 2Ex nA ic IIC T5 Gc X Ex tb IIIС T85°C Db X
расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) с удаленным монтажом: - электронный преобразователь - проточная часть (первичный преобразователь)	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X

2.2. Диапазон температур окружающей среды, °С:

- расходомеров вихревых Rosemount 8600D с Ех-маркировкой 0Ex ia IIC T4 Ga X	от минус 60 до +70
- расходомеров вихревых Rosemount 8600D с Ех-маркировкой: 0/1Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb X (интегральный монтаж); с удаленным монтажом электронного преобразователя с Ех-маркировкой 1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X и проточной части (первичного преобразователя) с Ех-маркировкой 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X	от минус 50 до +70
- расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) с Ех-маркировкой 0Ex ia IIC T4 Ga X и выходным импульсным сигналом, сигналом 4-20мА/HART	от минус 60 до +70
- расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) с Ех-маркировкой 0Ex ia IIC T4 Ga X и выходным сигналом Fieldbus и FISCO	от минус 60 до +60
- расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) с Ех-маркировкой: 0/1Ex db [ia] IIC T6...T1 Ga/Gb X (интегральное исполнение); с удаленным монтажом электронного преобразователя с Ех-маркировкой 1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X и проточной части (первичного преобразователя) с Ех-маркировкой 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X	от минус 50 до +70
- расходомеров вихревых Rosemount 8600D с Ех-маркировкой 2Ex nA ic IIC T5 Gc X	от минус 40 до +70



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна  
(Ф.И.О.)

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

Аумолдаев Ренат Бакытжанович  
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116050

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01012

2 лист

- расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) с Ex-маркировкой 2Ex nA ic IIC T5 Gc X с выходным импульсным сигналом, сигналом 4-20mA/HART	от минус 50 до +70
- расходомеров-счетчиков вихревых 8800 (серия 88) с Ex-маркировкой 2Ex nA ic IIC T5 Gc X и выходным сигналом Fieldbus и FISCO	от минус 50 до +60
- расходомеров с Ex-маркировкой Ex tb IIC T85 °C Db X	от минус 20 до +70

2.3. Диапазон температур технологического процесса:

Расходомеры вихревые Rosemount 8600D		Расходомеры-счетчики вихревые 8800 (серия 88)	
температурный класс	температура контролируемой среды, °C (для первичного преобразователя)	температурный класс	температура контролируемой среды, °C (для первичного преобразователя)
T6	от минус 50 до +75	T6	от минус 200 до +75
T5	от минус 50 до +95	T5	от минус 200 до +95
T4	от минус 50 до +130	T4	от минус 200 до +130
T3	от минус 50 до +195	T3	от минус 200 до +195
T2	от минус 50 до +250	T2	от минус 200 до +290
-	-	T1	от минус 200 до +450

2.4. Степень защиты от внешних воздействий расходомеров всех типов

IP66

2.5. Электрические параметры расходомеров приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Расходомеры с Ex-маркировкой 0/1Ex db [ia] IIC T6...T1 Ga/Gb X, 0/1Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb X, 1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X, 2Ex nA ic IIC T5 Gc X:	
- максимальное напряжение питания постоянного тока U, В (с выходным импульсным сигналом, сигналом 4-20mA/HART)	42
- максимальное напряжение питания постоянного тока U, В (с выходным сигналом Fieldbus и FISCO)	32
Расходомеры с Ex-маркировкой Ex tb IIC T85°C Db X	
- максимальное напряжение питания постоянного тока U, В	42

2.6. Входные искробезопасные параметры расходомеров с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T4 Ga X, 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X, 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X

Выходной сигнал	Импульсный, 4-20mA/HART	Foundation Fieldbus	FISCO
Максимальное входное напряжение $U_i^*$ , В	30	30	17,5
Максимальный входной ток $I_i^*$ , мА	185	300	380
Максимальная входная мощность $P_i^*$ , Вт	1	1,3	5,32
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	970	10	10
Максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	0	0	0

\*- конкретные значения  $U_i^*$ ,  $I_i^*$  определяются из максимально допустимой входной мощности  $P_i^*$  и не могут воздействовать на вход расходомеров одновременно.



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

(подпись)

Овчинникова Вера Александровна  
(Ф.И.О.)

(подпись)

Аумолдаев Ренат Бакытжанович  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116051

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01012

3 лист

**3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ**

Расходомеры состоят из проточной части (первичного преобразователя) и электронного преобразователя. В зависимости от модели расходомеры могут иметь интегральное или отдельное (удаленный монтаж) исполнение. При интегральном исполнении проточная часть и электронный преобразователь объединены в единую конструкцию, а при отдельном - проточная часть и электронный преобразователь устанавливаются отдельно. Проточная часть выполнена в корпусе из нержавеющей стали, никелевого сплава или углеродистой стали, в котором размещен пьезоэлектрический элемент в качестве сенсора и опционально датчик температуры (термопара тип-N), устанавливается в трубопровод. Корпус электронного преобразователя выполнен из нержавеющей стали или из алюминиевого сплава с содержанием магния, титана, циркония менее 7,5% с полиуретановым покрытием, внутри которого размещены электронные платы и клеммник для подключения внешних цепей. Корпус закрывается двумя резьбовыми крышками. При комплектации расходомера ЖК дисплеем на одной из крышек предусматривается смотровое окно. Корпус имеет внутренние и наружные заземляющие зажимы, а также отверстия под кабельные вводы. При высокой температуре контролируемой среды электронный преобразователь должен быть выносным (удаленный монтаж); в этом случае датчик расхода и электронный преобразователь соединяются коаксиальным кабелем максимальной длиной не более 152 м.

Расходомеры-счетчики вихревые 8800 (серия 88) могут иметь исполнения с одним, двумя (модель 8800DD) или четырьмя (модель 8800DQ) электронными преобразователями, конструктивно связанными (интегральный или удаленный монтаж) с независимыми пьезоэлектрическими элементами, которые расположены на одной проточной части. Расходомеры с несколькими электронными преобразователями могут иметь любое предусмотренное конструкцией исполнение выходных сигналов, при этом входные искробезопасные параметры и Ex-маркировка определяются индивидуально для каждого электронного преобразователя в соответствии с разделом 2.

Подробное описание конструкции расходомеров приведено в соответствующих руководствах по эксплуатации 00809-0100-4004 «Расходомер-счетчик вихревой серии 88» 00809-0100-4860 «Вихревой расходомер Rosemount 8600D»

Взрывозащищенность расходомеров обеспечивается выполнением требований следующего перечня стандартов: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.15-2014 (IEC 60079-15:2010), ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014), ГОСТ IEC 60079-31-2013, согласно указанной в п.2.1 Ex-маркировке.

**4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Знак X, стоящий после Ex-маркировки расходомеров, означает, что при их эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- удаленный монтаж электронного преобразователя с датчиком расхода расходомеров выполнять только с использованием специального коаксиального кабеля, поставляемого изготовителем расходомеров;
- при монтаже расходомеров в зоне высоких температур необходимо принимать меры защиты от превышения температуры наружной поверхности расходомера вследствие нагрева от измеряемой среды выше значения, допустимого для температурного класса, указанного в Ex-маркировке расходомеров;
- при использовании расходомеров с Ex-маркировками 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X, 0Ex ia IIC T6...T2 Ga X с опцией защиты от импульсных перенапряжений проверка прочности изоляции эффективным напряжением переменного тока 500 В по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) не проводится;
- подключаемое к барьеру искрозащиты управляющее оборудование не должно потреблять или вырабатывать напряжение более 250 В (действующее значение переменного тока или значение постоянного тока);



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

  
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Аумолдаев Ренат Бақытжанович  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116052

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01012

4 лист

- во избежание накопления электростатического заряда корпуса электронных преобразователей расходомеров, выполненных с полиуретановым покрытием толщиной более 0,2 мм, необходимо протирать влажной тканью с добавлением антистатика;

- корпуса электронных преобразователей расходомеров с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T4 Ga X, изготовленные из алюминиевого сплава, при установке в зоне 0 во избежание опасности возгорания от фрикционных искр, образующихся при трении или соударении деталей, необходимо оберегать от механических ударов;

- для получения информации о параметрах взрывонепроницаемых соединений электронных преобразователей расходомеров с Ex-маркировкой 0/1Ex db [ia] IIC T6...T1 Ga/Gb X, Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb X, 1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X необходимо связаться с изготовителем.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым расходомером.

#### 5. СТАНДАРТЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОТОРЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТР ТС 012/2011:

ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования» п. 30, п. 24, п.16.2, п.29.2, п.29.4, п.29.3, п.4.3, п.4.4, п.9.1, п.8.3, п. 8.4, п.16.1, п.15.6, п.5.1.1, п. 5.3.1, п.6.2.

ГОСТ IEC 60079-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"» п.4.1, п.13.2, п.15.2.3.

ГОСТ 31610.11-2014(IEC 60079-11:2011), «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь "i"» п.12.1, п.5.1, п.5.5.

ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t"» п.7, п.4.1, п.5.1.1, п.5.1.2, п.4.4.3.

ГОСТ 31610.15-2014 / IEC 60079-15:2010, «Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты "n"».

ГОСТ 31610.26-2016 / IEC 60079-26:2014, «Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты "Ga"»



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

  
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Аумолдаев Ренат Бакытжанович  
(Ф.И.О.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ



№ ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01012

Серия KZ № 0238306

**СЕРТИФИКАТТАУ ЖӨНІНДЕГІ ОРГАН**

БСН 990940001103, "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 19/1, "Нурлы Тау" КФӨ, 3Б блогы, 2 кабат, индекс: 050059, электрондық поштасы: office@tst.kz, телефон: 8 (727) 311-10-22, 8 701 071 63 88, 2019 ж/08/09 KZ.O.02.0525 аттестаты

**ӨТІНІМ БЕРУШІ**

БСН 090440002343, "Эмерсон" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Ходжанов көшесі, 79, "Аврора" БО, 4 кабат, индекс: 050060, телефон: +7 (727) 356 12 00, электрондық пошта: EAC.info@emerson.com

**ДАЙЫНДАУШЫ**

«Micro Motion Inc.» заңды мекенжайы : АҚШ, 12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344, нақты мекенжайы «Micro Motion Inc.», АҚШ, 12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344, «Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd», Кытай Халық Республикасы, 111 Xing Min South Road Jiangning District Nanjing, Jiangsu Province, 211167, «F-R Technologies de Flujo, S.A. de C.V.», Мексика, Avenida Miguel de Cervantes #111, Complejo Industrial Chihuahua, 31136, Chihuahua, Chihuahua. «Emerson SRL», Румыния, Str. Emerson Nr.4, Parcul Industrial, Tetarom 2, 400641, Cluj-Napoca

**ӨНІМ**

Бақылау және өлшеу құралдары: 8800 (88 сериясы) құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштері, Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштері жарылыстан қорғалған орындауда. Жарылыстан қорғау таңбаламасы және сипаттамасы № 0116049-0116052 қосымшаға сәйкес. Өнім Directive 2014/34/EU Equipment for potentially explosive atmospheres сәйкес жасалған; сериялық шығарылым

ЕАЭО СЭҚ ТН КОДЫ 9026802000

КО ТР 012/2011 "Жарылыс қаупі бар ортада жұмыс жасауға арналған жабдықтың қауіпсіздігі туралы" Келендік одақ комиссиясының 2011 жылғы 18 қазандағы № 825 шешімімен бекітілген;

**ТАЛАПТАРЫНА СӘЙКЕС КЕЛЕДІ**

**СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ**

2023 ж.02/06 № ИЛ-02/06-1, № ИЛ-02-06-2, 2023ж.07/24 № ИЛ-07/24-1, № ИЛ-07/24-4. "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің "Атырау" филиалының аккредиттелген сынақ зертханасымен берілген сынақ хаттамалары (аттестат № KZ.T.06.2232); 2023 ж.07.18 өндіріс жағдайын талдау актісі (сарапшы-аудитор Жигалина Г.М) "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің сәйкестігін растау жөніндегі орган берген ( аттестат: №KZ.O.02.0525); 2023 ж.01.13 өндіріс жағдайын талдау актісі (сарапшы-аудитор Каталимова Е.В.)"Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің сәйкестігін растау жөніндегі орган берген (аттестат № KZ.O.02.0525); түсіндірме жазба; техникалық құжаттама; Сертификаттау схемасы 1с;

**НЕГІЗІНДЕ БЕРІЛДІ**

**КОСЫМША АҚПАРАТ**

2023ж 07.28 KZ 7500525. 01.01.00974 орнына берілді. Сертификатталатын өнімді мерзімді бағалауды сәйкестікті растау жөніндегі Орган "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі жүргізеді; Есептік қызмет мерзімі 30 жыл. Өнімді сақтау шарттары МСТ 15150-69 сәйкес. Белгіленген сақтау мерзімі 3 жыл. Сертификаттың күші 2023.01 бастап дайындалған өнімге қолданылады; 2022ж.10.10 № EMR-KZ-20221010-01 келісім шарт; Қолдану нәтижесінде № 0116052 қосымшаларына сәйкес техникалық регламент талаптарының сақталуы қамтамасыз стандарттар .

ҚОЛДАНЫЛУ МЕРЗІМІ  
ҚОСА АЛҒАНДА

23.08.2023

бастап

27.07.2028

дейін



Сертификаттау жөніндегі органның басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор) сарапшылар (сарапшы-аудиторлар)

(қолы)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА  
(Т.А.Ә.)

(қолы)

АУМОЛДАЕВ РЕНАТ БАҚЫТЖАНОВИЧ  
(Т.А.Ә.)





**1. МАҚСАТЫ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ САЛАСЫ**

Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштері және 8800 (88 сериясы) құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштері (бұдан әрі-шығын өлшегіштері) көлемдік және массалық шығынды, газдардың, су буының көлемі мен массасын үздіксіз өлшеуге арналған.

Қолдану саласы - үй-жайлар мен сыртқы қондырғылардың жарылыс қаупі бар аймақтары, Ех-таңбаланылуына, МСТ ІЕС 60079-14-2013 қауіпті аймақтарда электр жабдықтарын пайдаланылуына сәйкес қолдануды регламенттейді.

**2. ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ**

**2.1. Ех-таңбалау:**

Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштері интегралдық орындау	0/1Ex db [ia] ІІС Т6...Т2 Ga/Gb X
Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштері интегралды орындау және қашықтан монтаждау:	0Ex ia ІІС Т4 Ga X 2Ex nA ic ІІС Т5 Gc X Ex tb ІІС Т85°C Db X
қашықтан орнатылатын Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштері: - электрондық түрлендіргіш - ағын бөлігі (бастапқы түрлендіргіш)	1Ex db [ia Ga] ІІС Т6 Gb X 0Ex ia ІІС Т6...Т2 Ga X
8800 (88 сериясы) құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштерінің интегралдық орындалуы	0/1Ex db [ia] ІІС Т6...Т1 Ga/Gb X
8800 (88 сериясы) құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштерінің интегралдық орындалуы және қашықтан монтаждалуы:	0Ex ia ІІС Т4 Ga X 2Ex nA ic ІІС Т5 Gc X Ex tb ІІС Т85°C Db X
8800 (88 сериясы) құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштерінің интегралдық орындалуы және қашықтан монтаждалуы: - электрондық түрлендіргіш - ағын бөлігі (бастапқы түрлендіргіш)	1Ex db [ia Ga] ІІС Т6 Gb X 0Ex ia ІІС Т6...Т1 Ga X

**2.2. Қоршаған орта температурасының диапазоны, °С:**

- Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштері 0Ex ia ІІС Т4 Ga X Ех-таңбалауымен	минус 60-тан +70-ке дейін
- Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштерінің Ех таңбаланылуы: 0/1Ex db [ia] ІІС Т6...Т2 Ga/Gb X (интегралды монтаждау); 1Ex db [ia Ga] ІІС Т6 Gb X Ех таңбаланылатын электрондық түрлендіргішті қашықтан орнатылуы және ағын бөлігінің (бастапқы түрлендіргіш) 0Ex ia ІІС Т6...Т2 Ga X Ех таңбаланылуы	минус 50-ден +70-ке дейін
- 8800 (серия 88) шығын өлшегіштер-құйынды есептегіштер Ех-таңбалауымен 0Ex ia ІІС Т4 Ga X және шығыс импульстік сигнал, 4-20мА/HART сигналы	минус 60-тан +70-ке дейін
- 0Ex ia ІІС Т4 Ga X Ех- таңбаланылатын 8800 (88 сериясы) құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштері және Fieldbus және FISCO шығу сигналы	минус 60-тан +60-қа дейін
-8800 (серия 88) шығын өлшегіштер-құйынды есептегіштер Ех-таңбаланылуы: 0/1Ex db [ia] ІІС Т6...Т1 Ga/Gb X (интегралды орындау); 1Ex db [ia Ga] ІІС Т6 Gb X Ех-таңбаланылатын электрондық түрлендіргішті қашықтан орнатылуы және ағын бөлігінің (бастапқы түрлендіргіш) 0Ex ia ІІС Т6...Т1 Ga X Ех- таңбаланылуы	минус 50-ден +70-ке дейін
- 2Ex nA ic ІІС Т5 Gc X Ех таңбалауымен Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіштері	минус 40-тан +70-ке дейін



Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)  
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(қолы)

(қолы)

Овчинникова Вера Александровна  
(Т.А.Ә.)

Аумолдаев Ренат Бакытжанович  
(Т.А.Ә.)









### 3. ЖАРЫЛЫСТАН ҚОРҒАУДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ КОНСТРУКЦИЯСЫ МЕН ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Шығын өлшегіштер ағын бөлігінен (бастапқы түрлендіргіш) және электронды түрлендіргіштен тұрады. Модельге байланысты шығын өлшегіштер интегралды немесе бөлек орындауда болуы мүмкін (қашықтан орнату). Интегралды орындау кезінде ағын бөлігі мен электронды түрлендіргіш бір құрылымға біріктіріледі, ал бөлек болған жағдайда - ағын бөлігі мен электронды түрлендіргіш бөлек орнатылады. Ағын бөлігі тот баспайтын болаттан, никель қорытпасынан немесе көміртекті болаттан жасалған, онда пьезоэлектрлік элемент сенсор ретінде орналастырылған және температура сенсоры (термопара түрі-N) құбырға орнатылады. Электрондық түрлендіргіштің корпусы тот баспайтын болаттан немесе құрамында магний, титан, цирконий 7,5% - дан аз алюминий қорытпасынан жасалған, оның ішінде сыртқы тізбектерді қосу үшін электронды такталар мен ұстатқыш бар. Корпус екі бұрандалы қақпақпен жабылады. Шығын өлшегішті қақпақтардың бірінде СК дисплеймен жинақтау кезінде қарау терезесі көзделеді. Корпуста ішкі және сыртқы жерге тұйықтау қысқыштары, сондай-ақ кабельдік кіріс саңылаулары бар. Бақыланатын ортаның жоғары температурасында электронды түрлендіргіш қашықтықтан болуы керек (қашықтан монтаждау); бұл жағдайда ағын бергіші мен электронды түрлендіргіш максималды ұзындығы 152 м аспайтын коаксиалды кабельмен қосылады.

8800 (88 сериясы) құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштерінде бір, екі (8800DD моделі) немесе төрт (8800DQ моделі) электронды түрлендіргіштері болуы мүмкін, олар бір ағынды бөлікте орналасқан тәуелсіз пьезоэлектрлік элементтермен конструктивті байланысқан (интегралды немесе қашықтан монтаждау). Бірнеше электрондық түрлендіргіштері бар шығын өлшегіштерде шығыс сигналдарының конструкцияда көзделген кез келген орындалуы болуы мүмкін, бұл ретте кіріс ұшқынсыз параметрлері және Ex-таңбалау 2-бөлімге сәйкес әрбір электрондық түрлендіргіш үшін жеке айқындалады.

Шығын өлшегіштердің конструкциясының толық сипаттамасы 00809-0100-4004 «88 сериялы құйынды шығын өлшегіштерінің есептегіштер» 00809-0100-4860 «Rosemount 8600D құйынды шығын өлшегіш» пайдалану жөніндегі тиісті нұсқаулықтарда келтірілген.

Шығын өлшегіштердің жарылыстан қорғалуы мынадай стандарттар тізбесінің талаптарын орындаумен қамтамасыз етіледі: МСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), МСТ IEC 60079-1-2013, МСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), МСТ 31610.15-2014 (IEC 60079-15:2010), МСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014), МСТ IEC 60079-31-2013, 2.1-тармақта көрсетілген Ex-таңбалауға сәйкес.

### 4. ҚОЛДАНУДЫҢ АРНАЙЫ ШАРТТАРЫ

Ex-таңбалаудан кейін тұрған X белгісі шығын өлшегіштерді пайдалану кезінде мынадай арнайы шарттарды сақтау қажет екенін білдіреді:

- шығын өлшегіштердің шығын датчигі бар электрондық түрлендіргішті қашықтан монтаждау тек шығын өлшегіштерді дайындаушы жеткізетін арнайы коаксиалды кабельді пайдалану арқылы жүзеге асырылады;
- шығын өлшегіштерді жоғары температура аймағында монтаждау кезінде шығын өлшегіштердің сыртқы бетінің температурасынан асып кетуден қорғау шараларын қабылдау қажет, себебі өлшенетін ортадан шығын өлшегіштердің Ex-таңбалауында көрсетілген температуралық класс үшін рұқсат етілген мәннен жоғары қыздыру;
- шығын өлшегіштерді пайдалану кезінде 0Ex ia IIC T6... T1 Ga X, 0Ex ia IIC T6... T2 Ga X Ex-таңбалауымен импульстік асқын кернеуден қорғау опциясымен тиімді 500 В айнымалы ток кернеуімен оқшаулау беріктігін тексеру бойынша МСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) өткізілмейді;
- ұшқын тосқауылына қосылған басқару жабдығы 250 В-тан жоғары кернеуді тұтынылмауы немесе шығарылмауы керек (ағымдағы айнымалы ток мәні немесе тұрақты ток мәні);



Сертификаттау жөніндегі органның басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор) (сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

  
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна  
(Т.А.Ә.)

  
(қолы)

Аумолдаев Ренат Бакытжанович  
(Т.А.Ә.)





- қалыңдығы 0,2 мм-ден асатын полиуретанды жабынмен орындалған шығын өлшегіштердің электрондық түрлендіргіштерінің корпусының электростатикалық зарядының жиналуын болдырмау үшін антистатик қосылған дымқыл шүберекпен сүрту қажет;

- шығын өлшегіштердің электрондық түрлендіргіштерінің корпустары 0Ex ia IIC T4 Ga X Ex-таңбалануымен, алюминий қорытпасынан жасалған, 0-аймақта орнатылған кезде бөлшектерді үйкелу немесе соғу кезінде пайда болатын үйкеліс ұшқындарынан өрт қаупін болдырмау үшін механикалық соққылардан қорғау қажет;

- электрондық шығын өлшегіш түрлендіргіштердің жарылысқа төзімді қосылыстарының параметрлері туралы ақпарат алу үшін 0/1Ex db [ia] IIC T6... T1 Ga/Gb X, Ex db [ia] IIC T6... T2 Ga/Gb X, 1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X Ex- таңбалауымен өндірушімен байланысу керек.

X белгісімен белгіленген қолданудың арнайы шарттары әрбір шығын өлшегішпен жиынтықта міндетті жеткізілуге жататын ілеспе құжаттамада көрсетілуге тиіс.

**5. ҚОЛДАНУ НӘТИЖЕСІНДЕ КО ТР 012/2011 ТЕХНИКАЛЫҚ РЕГЛАМЕНТІНІҢ ТАЛАПТАРЫН САҚТАУ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛЕТІН СТАНДАРТТАР**

МСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Жарылу қаупі бар орталар. Бөлім 0. Жабдық. Жалпы талаптар» т. 30, т. 24, т.16.2, т.29.2, т.29.4, т.29.3, т.4.3, т.4.4, т.9.1, т.8.3, т. 8.4, т.16.1, т.15.6, т.5.1.1, т. 5.3.1, т.6.2.

МСТ IEC 60079-1-2013 «Жарылу қаупі бар орталар. Бөлім 1. Жарылысқа төзімді "d" түріндегі қорғаныс қабықшасы бар жабдық» т.4.1, т.13.2.

МСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11: 2011) «Жарылу қаупі бар орталар. Бөлім 11. Ұшқын өткізбейтін электр тізбекті "i" түріндегі қорғаныс қабықшасы бар жабдық» т.12.1, т.5.1, т.5.5.

МСТ IEC 60079-31-2013 «Жарылу қаупі бар орталар. Бөлім 31. Шанның тұтануынан "t" түріндегі қорғаныс қабықшасы бар жабдық» т.7, т.4.1, т.5.1.1, т.5.1.2, т.4.4.3.

МСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010 «Жарылу қаупі бар орталар. Бөлім 15. Қорғаныс қабықшасының "n" түрі бар жабдық».

МСТ 31610.26-2016 / IEC 60079-26:2014 «Жарылу қаупі бар орталар. Бөлім 26. "Ga" деңгейіндегі қорғаныс қабықшасы бар жабдық».



Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (үзкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)  
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(қолы)

(қолы)

Овчинникова Вера Александровна  
(Т.А.Ә.)

Аумолдаев Ренат Бакытжанович  
(Т.А.Ә.)