



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00739/21

Серия **RU** № **0324284**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "НЕФТЕГАЗМАССОМЕР" (ООО «НГММ»)

Адрес места нахождения юридического лица и места осуществления деятельности:

Россия, 117312, Москва, улица Вавилова, дом 47А. ОГРН: 1037710052027.

Телефон: +7 (495) 241-44-20. Адрес электронной почты: info@ogmm.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "НЕФТЕГАЗМАССОМЕР" (ООО «НГММ»)

Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 117312, город Москва, улица Вавилова, дом 47А.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 108811, Москва, поселение Московский город Московский, улица Хабарова, дом 2, блок 4, этаж 1,2.

ПРОДУКЦИЯ Счетчики-расходомеры массовые Штрай-Масс с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0826835, 0826836, 0826837, 0826838, 0826839).

Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0826834.

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9028 200000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 40.2021-Г от 21.06.2021 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ Ex ТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 122-А/20 от 29.12.2020 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»); Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0826834). Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011

(см. приложение, бланк № 0826834). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации.

Назначенный срок службы – 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 24.06.2021 ПО 23.06.2026

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00739/21 Лист 1

Серия **RU** № **0826834**

I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ 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 31610.11-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i" (с Поправками).
ГОСТ IEC 60079-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»

II. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011

Руководство по эксплуатации «Счётчики-расходомеры массовые Штрай-Масс» РЕГН.407171.001 РЭ от 27.10.2020;
 Паспорт изделия «Счётчики-расходомеры массовые «Штрай-Масс» 26.51.63-001-70017433-2020 ПС от 01.12.2020;
 Технические условия «Счётчики-расходомеры массовые Штрай-Масс» ТУ 26.51.63-001-70017433-2020 от 06.10.2020;
 Чертежи: Комплект КД РЕГН.407171.002 от 23.10.2020;
 Схемы электрические: РЕГН.407171.01.02.01.00 СЭ Преобразователь первичный вибрационный (ППВ) от 23.11.2020;
 РЕГН.407171.01.02.02.00 СЭ Блок электронных компонентов (ЭБК) от 23.11.2020; РЕГН.407171.01.02.04.00 СЭ Плата CF01 от 23.11.2020; РЕГН.407171.01.02.05.00 СЭ Плата CF02 от 23.11.2020.
 Расчет искробезопасности «Счётчики-расходомеры массовые Штрай-Масс» РЕГН. 407171.001 ИБ от 10.12.2020;
 Перечень стандартов см. п. I.

III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Технические условия «Счётчики-расходомеры массовые Штрай-Масс» ТУ 26.51.63-001-70017433-2020 от 06.10.2020;
 Чертежи: Комплект КД РЕГН.407171.002 от 23.10.2020;
 Схемы электрические: РЕГН.407171.01.02.01.00 СЭ Преобразователь первичный вибрационный (ППВ) от 23.11.2020;
 РЕГН.407171.01.02.02.00 СЭ Блок электронных компонентов (ЭБК) от 23.11.2020; РЕГН.407171.01.02.04.00 СЭ Плата CF01 от 23.11.2020;
 РЕГН.407171.01.02.05.00 СЭ Плата CF02 от 23.11.2020.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00739/21 Лист 2

Серия **RU** № **0826835**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики-расходомеры массовые Штрай-Масс (далее - счетчики), состоящие из преобразователя первичного вибрационного ППВ (далее – ППВ) и электронного блока преобразователя ЭБП (далее – ЭБП), предназначены для осуществления автоматического контроля потоков и учёта количества жидких и газообразных продуктов в различных технологических процессах.

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

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- | | |
|--|-------------------------|
| 2.1 Ех-маркировка составных частей счетчиков: | |
| - ППВ | 1Ex ib IIC T6...T3 Gb X |
| - ППВ в интегральном с ЭБП исполнении: | 1Ex d ib IIC T6 Gb X |
| - ЭБП | 1Ex d [ib] IIC T6 Gb X |
| 2.2 Степень защиты от внешних воздействий: | |
| - ППВ | IP67 |
| - ЭБП | IP66 |
| 2.3 Диапазон значений температуры при эксплуатации, °С | |
| - окружающей среды | |
| ППВ | от минус 50 до +125 |
| ЭБП | от минус 60 до +70 |
| - измеряемой среды | от минус 60 до +180 |
| 2.4 Максимальные выходные искробезопасные параметры барьера искрозащиты катушки возбуждения КВ: (разъём Х4 CF02, контакты 1,2) | 7,32 |
| - напряжение U _o , В | 99 |
| - ток I _o , мА | 34 |
| - внешняя индуктивность L _o , мГн | 11,9 |
| - внешняя емкость C _o , мкФ | |
| 2.5 Максимальные искробезопасные входные параметры катушки возбуждения КВ: (разъём ХР1, контакты 1,2) | 7,32 |
| - напряжение U _i , В | 99 |
| - ток I _i , мА | 1,3 |
| - внутренняя емкость C _i , мкФ | см. п.2.6 |
| - внутренняя индуктивность L _i , мГн | |
| 2.6 Максимальная внутренняя индуктивность и минимальное сопротивление катушек возбуждения КВ приведены в табл. 1: | |

Таблица 1 Максимальная внутренняя индуктивность и минимальное сопротивление катушек возбуждения

Типоразмеры счетчиков	Максимальная индуктивность катушки L _i , мГн	Минимальное сопротивление катушки R _i , Ом при (+20 °С)	Минимальное сопротивление катушки R _i , Ом (-60 °С)	Сопротивление дополнительного резистора, Ом	Минимальная температура окр. среды/ измеряемой среды (°С)
ШМ-1061*	27	215	144,05	39±1%	-60
ШМ-1081*	27	215	144,05	39±1%	-60
ШМ-1101*	27	215	144,05	39±1%	-60
ШМ-1201*	22	160	107,2	47±1%	-60
ШМ-1401*	26	150	100,5	51±1%	-60
ШМ-1501*	26	150	100,5	51±1%	-60
ШМ-1801*	30	120	80,4	62±1%	-60
ШМ-2001*	30	120	80,4	62±1%	-60
ШМ-2501*	32	100	67,6	68±1%	-60

Примечание * - допустимо применение катушки и дополнительного резистора ШМ-1401 или любого типоразмера счетчика.

2.7 Максимальные выходные искробезопасные параметры катушек адаптерных АК (L2 - разъем Х5 контакт 1, разъем Х4 контакт 3 (CF02), L3 – разъем Х5 контакт 2 разъем Х4 контакт 3 (CF02)):

- | | |
|--|------|
| - напряжение U _o , В | 6,96 |
| - ток I _o , мА | 11 |
| - внешняя индуктивность L _o , мГн | 100 |
| - внешняя емкость C _o , мкФ | 15,7 |

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(ф.и.о.)

Типоченков Сергей Федорович

(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

RU C-RU.AA87.B.00739/21 Лист 3

Серия **RU** № **0826836**

2.8 Максимальные входные искробезопасные параметры катушек адаптерных АК: (разъем XP1, контакты 3 – 5 (CF02))

- напряжение U_i , В 6,96
- ток I_i , мА 60
- внутренняя емкость C_i , мкФ 3,3
- внутренняя индуктивность L_i , мГн См. таблицу 2

2.9 Максимальная внутренняя индуктивность и минимальное сопротивление катушек адаптерных АК приведены в табл.2:

Таблица 2 Максимальная внутренняя индуктивность и минимальное сопротивление катушек адаптерных

Типоразмеры счетчиков	Максимальная индуктивность L_i , мГн (+20 °С)	Сопротивление катушки, Ом, не менее (+20 °С)	Сопротивление катушки, Ом, (минус 60 °С)	Минимальная температура окружающей среды/измеряемой среды (°С)
ШМ-1061	26	115	77,7	-60
ШМ-1081	26	115	77,7	-60
ШМ-1101	26	115	77,7	-60
ШМ-1201	26	115	77,7	-60
ШМ-1401	26	115	77,7	-60
ШМ-1501	26	115	77,7	-60
ШМ-1801	26	115	77,7	-60
ШМ-2001	26	115	77,7	-60
ШМ-2501	26	115	77,7	-60

2.10 Максимальные выходные искробезопасные параметры барьера термопреобразователя сопротивления ТС: (разъем X4 контакт 3, разъем X5 контакт 3, разъем X6 контакт 1, разъем X6 контакт 2, разъем X7 контакт 1 (CF02)):

- напряжение по цепи электропитания U_o , В 6,96
- ток по цепям питания I_o , мА 11
- внешняя индуктивность L_o , мГн 2
- внешняя емкость C_o , мкФ 10

2.11 Максимальные входные искробезопасные параметры термопреобразователя сопротивления ТС: (разъем XP1, контакты 3 – 6,7,8,9 (CF02))

- напряжение U_i , В 6,96
- ток I_i , мА 99
- внутреннее сопротивление R_i , Ом, не менее 100-30 %
- внутренняя индуктивность L_i , мГн 0,47±10 %
- внутренняя емкость C_i , пФ 100

2.12 Максимальные выходные искробезопасные параметры интерфейсных цепей, размещенных в ЭБП, приведены в табл. 3

Таблица 3 Максимальные искробезопасные параметры интерфейсных цепей

Интерфейсные цепи	U_i , В	I_i , мА	P_i , Вт	C_i , мкФ	L_i , мГн
Токовый выход с HART-протоколом	-	4-20	-	неизмеримо мала	неизмеримо мала
Дискретный выход (открытый коллектор)	-	-	-	неизмеримо мала	неизмеримо мала
Интерфейс RS-485	3,3	50	0,16	неизмеримо мала	неизмеримо мала

2.13 Входные параметры цепей питания

- напряжение U , В 9 +24 постоянного тока
- ток I , мА 500

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич
(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00739/21 Лист 5

Серия **RU** № **0826838**

Наименование взрывозащищённых комплектующих в составе счётчиков, изготовитель, Ех-маркировка, номер сертификата соответствия по требованиям ТР ТС 12/2011 приведены в таблице 4.

Таблица 4 Взрывозащищённые комплектующие в составе счётчиков

Наименование взрывозащищённого устройства в составе счётчиков (изготовитель)	Сертификат соответствия по требованиям ТР ТС 012/2011/ стандарты
Барьеры искрозащиты типа К15 – БИЗ и К15-БИЗА (ООО «Эй энд Ти Текнолоджис»)	TC RU C-RU.ГБ08.B.02595
Барьеры искрозащиты типа К15-БИЗ-2690b (ООО «Эй энд Ти Текнолоджис»)	TC RU C-RU.ГБ08.B.02595
Кабельный ввод типа FETG11-15B (ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ»)	ЕАЭС RUC-RU.AA87.B.00437/20
Заглушки типа ВЗН (ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ»)	ЕАЭС RUC-RU.AA87.B.00437/20

ПРИМЕЧАНИЕ: - Разрешается применять в составе счётчиков взрывозащищённые комплектующие (других производителей, прошедших сертификационные испытания и имеющие действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011, уровня не ниже I или Gb и соответствующие параметры, и степень защиты IP)

Взрывозащищённость ППВ счетчиков обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-0:2011), выполнением конструкции ППВ в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0 -2014 (IEC 60079-0:2011) и применением сертифицированных взрывозащищённых устройств, имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Взрывозащищённость ЭБП счётчиков обеспечивается выполнением требований ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и применением сертифицированных взрывозащищённых устройств, имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на ППВ и ЭБП счетчиков, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия – изготовителя;
 - тип изделия;
 - наименование и условное обозначение;
 - заводской номер и год выпуска;
 - Ех-маркировку;
 - специальный знак взрывобезопасности;
 - диапазон значений температур окружающей среды при эксплуатации;
 - искробезопасные параметры Ui, Ii, Ci, Li и Uo, Io, Co, Lo;
 - предупредительные надписи: «НЕ ОТКРЫВАТЬ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЕ»; «ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ ОБОЛОЧКИ ЭБП В ТЕЧЕНИЕ 30 МИН»;
 - наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Знак «X», следующий за Ех-маркировкой означает, что при эксплуатации составных частей счетчиков во взрывоопасных зонах, необходимо соблюдать следующие требования (специальные условия для обеспечения безопасности в эксплуатации):

- температурный класс ППВ счетчиков-расходомеров устанавливается в зависимости от температуры измеряемой среды (температурного исполнения) в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 Температурный класс ППВ счетчиков в зависимости от температуры измеряемой среды

Температурный класс ППВ	Максимальная температура измеряемой среды, °C
T6	+70
T5	+85
T4	+125
T3	+180

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич (Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00739/21 Лист 6

Серия **RU** № **0826839**

- искробезопасность интерфейсных цепей счетчиков обеспечивается только при подключении внешних потребителей информации через сертифицированные по требованиям ТР ТС 012/2011 барьеры искрозащиты, в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и удовлетворяющие требованиям, изложенным в руководстве по эксплуатации;
- подсоединение внешних электрических цепей ППВ и ЭБП должно осуществляться через сертифицированные по требованиям ТР ТС 012/2011 кабельные вводы с защитой вида «ф» для электрооборудования подгруппы IС;
- прокладка кабеля во взрывоопасной зоне и его защита от перегрузок и коротких замыканий, а также заземление должны быть выполнены в соответствии требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013;
- электропитание ЭБП должно осуществляться от сертифицированного преобразователя переменного /постоянного тока 220В/24В, имеющего на входе разделительный не повреждаемый трансформатор (удовлетворяющий требованиям ГОСТ 31610.11-2014 п. 8), либо от источника постоянного тока с $U \leq 24В$ имеющих действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011. Напряжение в цепи питания не должно превышать 24 В в любом случае ($U_m = 24 В$). Рекомендуемые параметры согласно таблице 6.

Таблица 6 Максимальные входные параметры питания

U, В *	I, мА *	P, Вт *	C, мкФ	L, мГн
24	500	6,66	неизмеримо мала	неизмеримо мала

Примечание * - конкретные значения U*, I* определяются из максимально допустимой входной мощности P_i и не могут воздействовать на вход ЭБП счётчиков одновременно.

- подключение питания ЭБП, выбор, прокладка кабеля и ввод в оболочку должен соответствовать требованиям ГОСТ IEC 60079-14-2013;
- при поставке счетчиков изготовитель, на основании расчетов и контрольных испытаний, указанных в технической документации, должен определить максимальную температуру поверхности ППВ или/и температурный класс в Ex-маркировке и указать, полученные данные на заводской табличке;
- эксплуатация счетчиков запрещается, если температура контролируемой среды превышает максимальную температуру, на которую рассчитана работа ППВ счетчиков;
- эксплуатирующая организация должна обеспечить безопасную эксплуатацию счетчиков и их комплектующих частей в соответствии с требованиями безопасности, изложенными в руководстве по эксплуатации;
- неиспользованные отверстия должны закрываться сертифицированными по требованиям ТР ТС 012/2011 заглушками (поставляются в комплекте);
- размещение ЭБП в составе ППВ на трубопроводе должно исключать их перегрев или переохлаждение, вследствие воздействия на них теплового потока измеряемой среды;
- монтаж ЭБП проводить только при отключенном электропитании всех цепей;
- счетчики должны размещаться в местах с низкой опасностью механических повреждений по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и при эксплуатации следует оберегать их от ударов и падений. Эксплуатация счетчиков с механическими повреждениями категорически запрещается;
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ размещать ЭБП с Ex-маркировкой IEx d [ib] IIC T6 Gb X непосредственно на корпусе ППВ при температуре измеряемой среды выше +70°C, поскольку, ППВ в интегральном исполнении имеет Ex-маркировку IEx ib IIC T6 Gb X;

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

Внесение изменений в согласованную конструкцию счетчиков возможно только по согласованию с ОС ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)