

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-СН.АА87.В.00340/20 Лист 2

Серия **RU** № **0692522**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики тепловые t-mass 65I, t-mass 65F (далее – расходомеры) предназначены для измерений массового расхода, массы и температуры различных газов и вычислений объемного расхода (объема) газов, приведенного к нормальным условиям.

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

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ex-маркировка:

- компактное исполнение

t-mass 6 * F ** - ***** (B, N, U) (A, 1) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	1Ex db ia IIC T4...T1 Gb X Ex tb IIIC T *** °C Db X
t-mass 6 * I - ***** (B, N, U) (A, 1) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	1Ex db ia [ia Ga] IIC T4...T1 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * F ** - ***** (B, N, U) (A, 1) *** (F, G, R, S, T, U)	Ga /Gb Ex db ia IIC T4...T1 X Ex tb IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * I - ***** 3 (A, 1) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	Ga /Gb Ex db ia [ia Ga] IIC T4...T1 X Ex tb [ia Da] IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * F ** - ***** D (A, 1) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	1Ex db e ia IIC T4...T1 Gb X Ex tb IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * I - ***** D (A, 1) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	1Ex db e ia [ia Ga] IIC T4...T1 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * F ** - ***** D (A, 1) *** (F, G, R, S, T, U)	Ga /Gb Ex db e ia IIC T4...T1 X Ex tb IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * I - ***** 5 (A, 1) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	Ga /Gb Ex db e ia [ia Ga] IIC T4...T1 X Ex tb [ia Da] IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * I - ***** 5 (A, 1) *** (F, G, R, S, T, U)	Ga /Gb Ex db e ia [ia Ga] IIC T4...T1 X Ex tb [ia Da] IIIC T *** °C Db X ¹⁾

- раздельное исполнение

электронный преобразователь

t-mass 6 * F ** - ***** (B, N, U, 3) (G, H, J, 6,7,8) *** (F, G, R, S, T, U)	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C Db X
t-mass 6 * I - ***** (B, N, U, 3) (G, H, J, 6,7,8) *** (F, G, R, S, T, U)	1Ex db [ia] IIC T6 Gb X Ex tb IIIC T85 °C Db X
t-mass 6 * F ** - ***** (B, N, U, 3) (G, H, J, 6,7,8) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	1Ex db e [ia Ga] IIC T6 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C Db X
t-mass 6 * I - ***** (B, N, U, 3) (G, H, J, 6,7,8) *** (A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0,2,3,4,5,6,7,8,9)	1Ex db e [ia] IIC T6 Gb X Ex tb IIIC T85 °C Db X

датчик

t-mass 6 * F ** - ***** (B, D, N, U) (G, H, J, 6,7,8) ****	1Ex ia IIC T4... T1 Gb X Ex tb IIIC T *** °C Db X ¹⁾
t-mass 6 * I - ***** (B, D, N, U) (G, H, J, 6,7,8) ****	Ga /Gb Ex ia IIC T4... T1 X Ex tb IIIC T *** °C Db X ¹⁾

Примечание ¹⁾ - *** °C - максимальная температура поверхности расходомеров

2.2. Диапазон температур окружающей среды, °C:

см. п. п. 2.8, 2.9, 2.10, 2.11.

2.3. Степень защиты от внешних воздействий

IP67

2.4. Электрические параметры (клеммы 1-2):

- максимальное напряжение переменного тока, В

260

- максимальное напряжение постоянного тока, В

62

2.5. Входные и выходные искробезопасные параметры расходомеров смотри таблицу 1.

Таблица 1.

Исполнение расходомеров	Номера клемм	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U ₀ , В	I ₀ , мА	P ₀ , Вт	L ₀ , мкГн	C ₀ , нФ	U ₀ , В	I ₀ , мА	P ₀ , Вт	L ₀ , мкГн	C ₀ , нФ
t-mass 6*F ** - *****F	26 и 27	30	600	8,5	10	5	-	-	-	-	-
t-mass 6*I - *****G	(FISCO)										
t-mass 6*F ** - *****R	24-25 и 26-27	30	10	0,3	-0	6	21,8	90	0,491	4100	160
t-mass 6*I - *****R											
t-mass 6*F ** - *****S	24-25	30	500	0,6	-0	6	-	-	-	-	-
t-mass 6*I - *****S	26-27	30	10	0,3	-0	6	21,8	90	0,491	4100	160

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Залогин Александр Сергеевич

(ф.и.о.)

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

(подпись)

Жуковин Юрий Дмитриевич

(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-СН.АА87.В.00340/20 Лист 3

Серия **RU** № **0692523**

Продолжение таблицы 1

Исполнение расходомеров	Номера клемм	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U _i , В	I _i , мА	P _i , Вт	L _i , мкГн	C _i , нФ	U _o , В	I _o , мА	P _o , Вт	L _o , мкГн	C _o , нФ
t-mass 6*F ** - *****T t-mass 6*I - *****T	24-25	30	500	0,6	~0	6	-	-	-	-	-
	26-27	30	100	1,25	~0	6	-	-	-	-	-
t-mass 6*F ** - *****U t-mass 6*I - *****U	24-25 и 26-27	30	100	1,25	~0	6	-	-	-	-	-

Примечание: максимальные входные искробезопасные значения напряжения и тока не должны воздействовать на вход одновременно. Их максимальные значения ограничены максимальным значением мощности.

2.6. Температура контролируемой среды, смотри таблицу 2.

Таблица 2.

Исполнение расходомеров	Максимальная температура контролируемой среды
t-mass 6 * F ** - *****	+100 °C
t-mass 6 * I ** - *****	+130 °C

2.7. Минимальная температура контролируемой среды для материала прокладки, смотри таблицу 3.

Таблица 3.

Материал прокладки	Минимальная температура контролируемой среды
EPDM	-40 °C
Витон, Калрез, Нитрил	-20 °C

2.8. Диапазон температур окружающей среды, компактное исполнение, смотри таблицу 4.

Таблица 4.

Исполнение расходомеров	Диапазон температур окружающей среды
t-mass ***** A ****	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
t-mass ***** I ****	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

2.9. Диапазон температур окружающей среды, раздельное исполнение, электронный преобразователь и датчик, смотри таблицу 5.

Таблица 5.

Исполнение расходомеров	Диапазон температур окружающей среды
t-mass ***** G / H / J ****	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
t-mass ***** 6/7/8 ****	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

2.10. Зависимость между максимальной температурой окружающей среды, максимальной температурой контролируемой среды и температурным классом и соответственно максимальной температурой поверхности для компактного исполнения и раздельного исполнения датчика, смотри таблицу 6.

Таблица 6.

Таблица температур Температурный класс	Максимальная температура контролируемой среды, °C			
	T4	T3	T2	T1
Максимальная температура поверхности, группа III	+135 °C	+200 °C	+300 °C	+450 °C
Ta max = +55 °C T-mass 6 * F ** - *****	+80	+80	+100	+100
Ta макс = 60 °C T-mass 6 * F ** - *****	+80	+80	+80	+80
T-mass 6 * I - *****	+80	+80	+130	+130

2.11. Температурный класс и максимальная температура поверхности для электронного преобразователя, раздельное исполнение, смотри таблицу 7.

Таблица 7.

Температурный класс	T6
Максимальная температура поверхности, группа III	+85 °C

2.12. Расшифровка кодов в обозначениях модификаций расходомеров-счетчиков тепловых:

t-mass 6 * F ** - *****

t-mass 6 * I - *****

Выходной сигнал

неискробезопасный:

A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W,

0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

искробезопасный:

F = Ex ia PROFIBUS PA

G = Ex ia Foundation Fieldbus

R = Ex ia токовый выход HART, активный

S = Ex ia Токовый выход HART активный,

частотный выход пассивный

T = Ex ia пассивный токовый выход HART,

частотный выход пассивный

U = Ex ia пассивный токовый выход HART,

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

Залогин Александр Сергеевич
(Ф.И.О.)

Жуковин Юрий Дмитриевич
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-СН.АА87.В.00340/20 Лист 4

Серия **RU** № **0692524**

X = только датчик
 Корпус
 А = компактная версия, Ta = -20 °С
 I = компактная версия, Ta = -40 °С
 G, H, J = удаленная версия, Ta = -20 °С
 6, 7, 8 = удаленная версия, Ta = -40 °С
 Ех-маркировка:
 смотри пункт 2.1.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Расходомеры состоят из электронного преобразователя типа t-mass 6* и датчика типа t-mass F или t-mass I. Расходомеры имеют два исполнения: компактное и раздельное. Компактное исполнение, когда электронный преобразователь и датчик образуют единый механический узел и раздельное исполнение, когда электронный преобразователь и датчик устанавливаются раздельно. Электронный преобразователь смонтирован во взрывонепроницаемом корпусе из алюминиевого сплава с содержанием магния, титана, циркония менее 7,5%. На корпусе выполнены резьбовые отверстия для кабельных вводов. На крышке может быть выполнено смотровое окно для дисплея. Корпуса датчиков и фланцев для подключения к контролируемым объектам выполнены из нержавеющей стали. Расходомеры имеют внутренний и наружный заземляющие зажимы.

Взрывозащищенность расходомеров обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.26-2012 (IEC 60079-26:2006), ГОСТ IEC 60079-31-2013 согласно Ех-маркировке, указанной в п. 2.1.

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на расходомеры, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
 - тип изделия;
 - заводской номер и год выпуска;
 - Ех-маркировку;
 - диапазон температуры окружающей среды;
 - маркировку для зон опасных по воспламенению горючей пыли;
 - предупредительную надпись: «Открывать, отключив от сети!»;
 - входные и выходные искробезопасные параметры;
 - наименование центра по сертификации и номер сертификата соответствия,
- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

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

5.1. Подключение внешних электрических цепей к расходомерам с Ех-маркировкой IEx db ia IIC T4...T1 Gb X, IEx db e ia IIC 4...T1 Gb X, IEx db ia [ia Ga] IIC T4...T1 Gb X, IEx db e ia [ia Ga] IIC T4...T1 Gb X, Ga/Gb Ex db e ia IIC T4...T1 X, IEx db [ia Ga] IIC T6 Gb X, IEx db e [ia] IIC T6 Gb X, Ga/Gb Ex db e ia [ia Ga] IIC T4...T1 X необходимо осуществлять через кабельные вводы с видом взрывозащиты "d", имеющие действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

5.2. Неиспользованные отверстия под кабельные вводы расходомеров должны быть закрыты заглушками с видом взрывозащиты "d", имеющие действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

5.3. Степень защиты от внешних воздействий кабельного ввода и заглушек должна быть не ниже IP67.

5.4. Все оборудование системы измерения расхода должно быть включено в эквипотенциальное соединение. Вдоль искробезопасных цепей датчиков должно существовать выравнивание потенциалов.

5.5. Ремонт взрывонепроницаемых соединений расходомеров допускается, если он произведен изготовителем или его уполномоченным представителем.

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

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

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации



(подпись)

М.П.

Залогин Александр Сергеевич

(ф.и.о.)

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



(подпись)

Жуковин Юрий Дмитриевич

(ф.и.о.)