

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-DE.AA87.B.00877

Серия RU № 0606539

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: Россия, 140004, Московская область, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», корпус КВС. Телефон: +7 (495) 558-81-41, +7 (495) 558-83-53. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Эндресс+Хаузер», Россия, 117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 35, строение 1. ОГРН: 1037718026598. Телефон: +7 (495) 783-28-50. Адрес электронной почты: info@ru.endress.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstrasse 1, DE-79689 Maulburg, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Уровнемеры микроимпульсные Levelflex FMP50/51/52/53/54/55/56/57 (выпускаются в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя Endress+Hauser SE+Co. KG) с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0405567, 0405568, 0405569, 0405570). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9026 10 2900, 9031 80 3400

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

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола оценки конструкции и испытаний № 181.2017-Т от 22.11.2017 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ ExTU (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта инспекционной проверки сертифицированной продукции № 152-И/17 от 27.10.2017 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0405570.
Условия и срок хранения указаны в технической документации.
Назначенный срок службы – 20 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 09.02.2018 **ПО** 23.11.2022 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Kogin
(подпись)

А.А. Коган
(инициалы, фамилия)

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

Mozerov
(подпись)

В.А. Мозеров
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.00877 Лист 1

Серия RU № 0405567

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроимпульсные Levelflex FMP50/51/52/53/54/55/56/57 (далее - уровнемеры) предназначены для непрерывного бесконтактного измерения уровня жидкости и сыпучих продуктов.

Область применения – согласно Ех-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2011, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных газовых и пылевых средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ех-маркировка

см. п. 2.7

2.2. Диапазон температур окружающей среды, °С

-50...+80

2.3. Степень защиты от внешних воздействий

IP66, IP67, IP68

2.4. Входные искробезопасные параметры уровнемеров:

Код Ех-маркировки, aa	Входной/выходной интерфейс		Вид взрывозащиты	Входные искробезопасные параметры	
	Код	Выходной сигнал		Питание/выход (клеммы 1 и 2)	Питание/выход (клеммы 3 и 4)
BA, BB, B2, IA, IB, I2, GA, GB, G2 BK, IK	A	4 – 20 мА HART	Ex ia ПС	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 1 \text{ Вт}$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 12 \text{ нФ}$	-
Ex ia ППС			$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 250 \text{ мА}, P_i = 0,6 \text{ Вт}$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 12 \text{ нФ}$	-	
Ex ia ПС/ППС			$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 1 \text{ Вт}$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 5 \text{ нФ}$	-	
Ex ic ПС			$U_i = 35 \text{ В}, I_i = N/A^{1)}, P_i = N/A$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 5 \text{ нФ}$	-	
BA, BB, BK, B2, B4, IA, IB, IK, I2, I4, GA, GB, G2, G4 BD, ID, GD	B	4 – 20 мА HART + PFS	Ex ia ПС/ППС	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 1 \text{ Вт}$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 5 \text{ нФ}$	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 0,7/0,85/1 \text{ Вт}^{2)}, L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 3/5,28 \text{ нФ}^{3)}$
BD, ID, IH, GD, GH			Ex ic ПС	$U_i = 35 \text{ В}, I_i = N/A^{1)}, P_i = N/A$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 5 \text{ нФ}$	$U_i = 35 \text{ В}, I_i = N/A^{1)}, P_i = 0,7/0,85/1 \text{ Вт}^{2)}, L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 6 \text{ нФ}$
BA, BB, BK, B2, B4, IA, IB, IK, I2, I4, GA, GB, G2, G4 BD, ID, IH, GD, GH	C	4 – 20 мА HART + 4 – 20 мА	Ex ia ПС/ППС	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 1 \text{ Вт}$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 30 \text{ нФ}$	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 1 \text{ Вт}, L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 30 \text{ нФ}$
BD, ID, IH, GD, GH			Ex ic ПС	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = N/A^{1)}, P_i = N/A$ $L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 30 \text{ нФ}$	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = N/A^{1)}, P_i = N/A, L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 30 \text{ нФ}$
BA, BB, BK, B2, B4, IA, IB, IK, I2, I4, GA, GB, G2, G4 BD, ID, IH, GD, GH	G, E	Profibus PA+PFS, Foundation Fieldbus + PFS	Ex ia ПС/ППС	FISCO: $U_i = 17,5 \text{ В}, I_i = 550 \text{ мА}, P_i = 5,5 \text{ Вт}, L_i = 10 \text{ мкГн}, C_i = 5 \text{ нФ}$ или $U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 1,2 \text{ Вт}, L_i = 10 \text{ мкГн}, C_i = 5 \text{ нФ}$	$U_i = 30 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 1 \text{ Вт}, L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 6 \text{ нФ}$
BD, ID, IH, GD, GH			Ex ic ПС	FISCO или $U_i = 32 \text{ В}, I_i = N/A^{1)}, P_i = N/A, L_i = 10 \text{ мкГн}, C_i = 5 \text{ нФ}$	$U_i = 35 \text{ В}, I_i = 300 \text{ мА}, P_i = 0,7 \text{ Вт} / 0,85 \text{ Вт} / 1 \text{ Вт}^{2)}, L_i = 0 \text{ мГн}, C_i = 6 \text{ нФ}$



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Kozh
(подпись)

А.А. Козан
(инициалы, фамилия)

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

Mozerov
(подпись)

В.А. Мозеров
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.00877 Лист 2

Серия RU № 0405568

2.5. Электрические параметры уровнемеров:

Код Ex-маркировки, aa	Входной/выходной интерфейс		Вид взрывозащиты	Входные электрические параметры	
	Код	Выходной сигнал		Питание/выход (клеммы 1 и 2)	Питание/выход (клеммы 3 и 4)
BC, B3, B4, IC, I3, I4, GC, G3, G4	A	4 – 20 мА HART	Ex d IIC	U _N = 35 В, I _{max} = 22 мА, P _N = 0,7 Вт, U _m = 250 ВАС	-
BE, BF, B3, IE, IF, I3, GE, GF, G3			Ex ta IIC		
BL, IG, IL, GG, GL			Ex nA IIC		
BC, B3, B4, IC, I3, I4, GC, G3, G4	B	4 – 20 мА HART + PFS	Ex d IIC	U _N = 35 В, I _{max} = 22 мА, P _N = 0,7 Вт, U _m = 250 ВАС	U _N = 35 В, P _N = 0,7 Вт, U _m = 250 ВАС
BE, BF, B3, IE, IF, I3, GE, GF, G3			Ex ta IIC		
BL, IG, IL, GG, GL			Ex nA IIC		
BC, B3, B4, IC, I3, I4, GC, G3, G4	C	4 – 20 мА HART + 4 – 20 мА	Ex d IIC	U _N = 10,4... 30 В, I _{max} = 22 мА, P _N = 0,7 Вт, U _m = 250 ВАС	U _N = 10,4... 30 В, I _{max} = 22 мА, P _N = 0,7 Вт, U _m = 250 ВАС
BE, BF, B3, IE, IF, I3, GE, GF, G3			Ex ta IIC		
BL, IG, IL, GG, GL			Ex nA IIC		
BC, B3, B4, IC, I3, I4, GC, G3, G4	G, E	Profibus PA+PFS, Foundation Fieldbus + PFS	Ex d IIC	U _N = 9... 32 ВDC, P _N = 0,88 Вт, U _m = 250 ВАС	U _N = 10,4... 35 В, P _N = 0,7 Вт / 0,85 Вт / 1 Вт ²⁾ , U _m = 250 ВАС
BE, BF, B3, IE, IF, I3, GE, GF, G3			Ex ta IIC		
BL, IG, IL, GG, GL			Ex nA IIC		
BC, B3, IC, I3, GC, G3	K	4 – проводный AC, 4 – 20 мА HART	Ex d IIC	90...253 ВАС, 50/60 Гц U _m = 250 ВАС	U _N = 22 В, I _{max} = 22 мА, U _m = 250 ВАС
BE, BF, B3, IE, IF, I3, GE, GF, G3			Ex tb IIC ³⁾		
BL, IG, IL, GG, GL			Ex nA IIC		
BC, B3, IC, I3, GC, G3	L	4 – проводный DC, 4 – 20 мА HART	Ex d IIC	10,4... 48 ВDC, U _m = 250 ВАС	U _N = 22 В, I _{max} = 22 мА, U _m = 250 ВАС
BE, BF, B3, IE, IF, I3, GE, GF, G3			Ex tb IIC ³⁾		
BL, IG, IL, GG, GL			Ex nA IIC		

Примечание: 1) - управляемый токовый выход, I_N ≤ 25 мА

2) – значения P_i или P_N которым соответствуют значения температуры поверхности уровнемеров (см. руководство по эксплуатации)

3) - при использовании в качестве замены устройства также с видом взрывозащиты Ex ta IIC.

2.6. Входные и выходные искробезопасные параметры уровнемеров для подключения интерфейсов:

Интерфейс	Разъем	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 , мВт	L _o , мкГн	C _o , нФ
FXA291	X500	7,3	-	-	0	0	7,3	100	160	-	-
FHX50	X900/ 901	-	-	-	-	-	7,3	157	362	149	388
4)	-	7,3			0	0	7,3	327	800		

4) – в других случаях при использовании интерфейса с видом взрывозащиты Ex ia IIC/IIC



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Коган
(подпись)

А.А. Коган
(инициалы, фамилия)

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

Мозеров
(подпись)

В.А. Мозеров
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.00877 Лист 3

Серия RU № 0405569

2.7. Расшифровка кодов в обозначениях модификаций уровней микроразрядных:

Levelflex, код FMP5x-abcdeffgghh**+#, где

x = тип датчика (где x = 0/1/2/3/4/5/6/7)

aa = Ex-маркировка:

IA, BA, GA -	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X
IB, BB, GB -	Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X
IC, BC, GC -	Ga/Gb Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 X
ID, BD, GD -	Ga/Gb/Gc Ex ia/ic [ia Ga] IIC T6...T1 X
IG, BG, GG -	2Ex nA IIC T6...T1 Gc X или 2Ex nA [ia Ga] IIC T6...T1 Gc X ¹⁾²⁾
IH, BH, GH -	2Ex ic IIC T6...T1 Gc X или 2Ex ic [ia Ga] IIC T6...T1 Gc X ¹⁾³⁾
IL, BL, GL -	Ga/Gb/Gc Ex ia/nA [ia Ga] IIC T6...T1 X
I2, B2, G2 -	Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X, Ex ia IIIc Txx °C Da/Db X
I3, B3, G3 -	Ga/Gb Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 X, Ex ia/tb IIIc Txx °C Da/Db X или Ga/Gb Ex ia/db [ia Ga] IIC T6 X, Ex ia/tb [ia Da] IIIc Txx °C Da/Db X ¹⁾
I4, B4, G4 -	Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X, Ga/Gb Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 X ⁴⁾
IE, BE, GE -	Ex ia IIIc T500xx °C Da X или Ex ia [ia Ga] IIIc T500xx °C Da X ¹⁾
IF, BF, GF -	Ex ia/tb IIIc Txx °C Da/Db X или Ex ia/tb [ia Da] IIIc T500xx °C Da/Db X ¹⁾
IK, BK -	Ex ia IIIc T500xx °C Da X;

b = схема подключения, выходной сигнал:

A	= 2-проводное подключение, 4-20мА HART
B	= 2-проводное подключение, 4-20мА HART, релейный выход
C	= 2-проводное подключение, 4-20мА HART, 4-20мА
E	= 2-проводное подключение, Foundation Fieldbus, релейный выход
G	= 2-проводное подключение, PROFIBUS PA, релейный выход
K ⁵⁾	= 4-проводное подключение 90-253VAC, 4-20мА HART
L ⁵⁾	= 4-проводное подключение 10.4-48VDC, 4-20мА HART;

c = дисплей, управление:

A	= без дисплея, по протоколу связи
C, E	= встроенный дисплей
L, M, N	= Подготовлен для подключения к выносному дисплею
Y	= специальное исполнение, не влияет на взрывозащиту;

d = корпус, материал корпуса;

e = кабельные вводы;

ff = длина, тип зонда;

gg = уплотнение;

hhh = присоединение к процессу;

** + # - опция, дополнительные опции.

Примечания:

- 1) - Ex-маркировка для c = L, M или N.
- 2) - только в комбинации с опциями b = B, C, E, G, K или L.
- 3) - только в комбинации с опциями b = B, C, E или G.
- 4) - использование нескольких видов Ex-маркировки;

должен быть указан вид защиты, выбранный при первом монтаже, который в последствии не может быть изменен.

- 5) - не для опций aa = IE, BE или GE.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Уровнемеры состоят из датчика с волноводом, выполненного в виде стержневого, коаксиального или тросового зонда и электронного преобразователя. Зонды изготовлены из нержавеющей стали или сплавов типа Монель, Хастеллой, Тантал, Инконель, Инколой и могут иметь покрытие из полимерного материала. Корпус электронного преобразователя выполнен из алюминиевого сплава (тип корпуса GT20), из пластмассы (тип корпуса GT19) или нержавеющей стали (тип корпуса GT18). В корпусе электронного преобразователя размещены электронные платы, внутренний и наружный заземляющие зажимы. Корпус закрыт двумя резьбовыми крышками и имеет отверстия под кабельные вводы, закрытые сертифицируемыми заглушками. При комплектации электронных преобразователей ЖК дисплеем, в крышке выполнено смотровое окно. Крепление уровнемеров к технологическому оборудованию производится с помощью фланцев и резьбовых соединений или переходников.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Коган
(подпись)

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

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

Мозеров
(подпись)

В.А. Мозеров

(инициалы, фамилия)

