

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00976/22

Серия **RU** № **0368995**

**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, город Люберцы, поселок ВУГИ, дом АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, город Люберцы, поселок ВУГИ, дом АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, оф. 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 «Эндресс+Хаузер»  
Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности: Россия, 117105, Москва, Варшавское шоссе, дом 35 строение 1, этаж 5, комната 42. ОГРН: 1037718026598. Телефон: +7 800 222 7222. Адрес электронной почты: info.ru.sc@endress.com

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Endress+Hauser SE+Co. KG. Адрес места нахождения юридического лица: Hauptstrasse 1, DE-79689, Maulburg, Германия. Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: Hauptstrasse 1, DE-79689, Maulburg, Германия; Endress+Hauser (Suzhou) Automation Instrumentation Co. Ltd., 491 Su-Hong-Zhong-Lu, China - Singapore Industrial Park, Suzhou, 215021 Jiangsu Province, People's Republic of China, Китай; Endress+Hauser (India) Automation Instrumentation Pvt. Ltd., M-192, Waluj MIDC, Aurangabad Maharashtra 431 136, Индия.

**ПРОДУКЦИЯ** Уровнемеры микроволновые бесконтактные Micropilot FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54, FMR56, FMR57 с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0893951 – 0893956).  
Документы, в соответствии с которыми изготовлена продукция – см. приложение, бланк № 0893950. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 2900, 9031 80 3400

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 173.2022-Т от 06.06.2022 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 № 07-ДА/22 от 15.02.2022 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 № 0893950). Схема сертификации – 1с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0893950). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 25 лет. Анализ состояния производства проведен посредством дистанционной оценки.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 10.06.2022 ПО 09.06.2027  
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)  
  
(подпись)



Коган Алексей Александрович

(Ф.И.О.)

Дупак Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.V.00976/22 Лист 1

Серия **RU** № **0893950**

### I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ 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 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. 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»
ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010	"Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты "п"
ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006	Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga
ГОСТ IEC 60079-31-2013	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t»

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

Инструкция по эксплуатации FMR50 HART Уровнемеры микроволновые бесконтактные, ВА01045F/53/RU/07.18 (12.04.2018).  
 Инструкция по эксплуатации FMR51, FMR52 HART Уровнемеры микроволновые бесконтактные, ВА01049F/53/RU/07.18 (12.04.2018).  
 Инструкция по эксплуатации FMR53, FMR54 HART Уровнемеры микроволновые бесконтактные, ВА01050F/53/RU/07.18 (12.04.2018).  
 Инструкция по эксплуатации FMR56, FMR57 HART Уровнемеры микроволновые бесконтактные, ВА01048F/53/RU/07.18 (12.04.2018).  
 Указания по технике безопасности Micropilot FMR50/51/52/53/54/56/57, 4-20 мА HART, ХА01384F-B/53/RU/03.18 (19.03.2018).  
 Указания по технике безопасности Micropilot FMR50/51/52/53/54/56/57, 4-20 мА HART, ХА01386F-B/53/RU/03.18 (19.03.2018).  
 Указания по технике безопасности Micropilot FMR54/56/57, 4-20 мА HART, ХА01429F-B/53/RU/02.18 (19.03.2018).  
 Указания по технике безопасности Micropilot FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54, FMR56, FMR57, Profibus PA, FOUNDATION Fieldbus, ХА01703F-A/53/RU/01.19 (20.08.2019).  
 Указания по технике безопасности Micropilot FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54, FMR56, FMR57, Profibus PA, FOUNDATION Fieldbus, ХА01947F-A/53/RU/01.1919 (20.08.2019).  
 Комплект чертежей и конструкторской документации для уровнемеров микроволновых бесконтактных Micropilot FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54, FMR56, FMR57 № FMR5x-2021 (15.01.2021).  
 Перечень стандартов см. п. I.

### III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Комплект чертежей и конструкторской документации для уровнемеров микроволновых бесконтактных Micropilot FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54, FMR56, FMR57 № FMR5x-2021 (15.01.2021).

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)

**Коган Алексей Александрович**  
(Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

**Дупак Александр Сергеевич**  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00976/22 Лист 2

Серия **RU** № **0893951**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые бесконтактные Micropilot моделей FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54, FMR56, FMR57 (далее - уровнемеры) предназначены для непрерывного измерения уровня различных продуктов: жидкостей, вязких жидких масс, пульп, сыпучих продуктов.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 0, 1, 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, классов 20, 21, 22 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2011, согласно Ех-маркировке и ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 2.1. Ех-маркировка                                  | см. п. 2.7                   |
| 2.2. Диапазон температур окружающей среды, °С       | см. п. 5.1                   |
| 2.3. Степень защиты от внешних воздействий          | IP54/ IP65/ IP66/ IP67/ IP68 |
| 2.4. Входные искробезопасные параметры уровнемеров: |                              |

Код Ех-маркировки, aa=	Входной/выходной интерфейс			Уровень взрывозащиты и подгруппа оборудования	Электрические параметры/максимальное напряжение	
	Код b=	Выходной сигнал	Модуль передачи. Код TRC[...]		Питание/выход (клеммы 1 и 2)	Питание/выход (клеммы 3 и 4)
IA, IB, I2, BA, BB, B2, GA, GB, G2	A	4 – 20 мА HART (IO210)	21, 31	ia ПС, ia ППС	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30$ В, $I_i^* = 300$ мА, $P_i^* = 1$ Вт, $C_i = 12$ нФ $L_i$ – неизмеримо мала	Не существует
IG, BG, GG				nA ПС	$U_{ном} = 35$ В пост. тока <sup>2)</sup> , $I_{ном} = 4 \dots 20$ мА, $P_{ном} \leq 847$ мВт	Не существует
II, BI, GI				ic ПС	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 35$ В, $I_i^* = N/A$ , цепь с контролем тока $P_i^* = N/A$ , $C_i = 12$ нФ $L_i$ – неизмеримо мала	Не существует
IK, BK, GK				ia ППС	См. Ех ia ПС, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>	Не существует
I4 <sup>1)</sup> , B4 <sup>1)</sup> , G4 <sup>1)</sup>	A	4 – 20 мА HART (IO211) (для применения / сертификатов, которым нужны модули ввода / вывода с гальванической развязкой и использование 4 ... 20 мА HART в одноканальном режиме (клеммы переключения закрыты))	02	ia ПС	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30$ В, $I_i^* = 300$ мА, $P_i^* = 1$ Вт, $C_i = 5$ нФ $L_i$ – неизмеримо мала	Не существует
ID, IH <sup>7)</sup> , BD, BH <sup>7)</sup> , GD, GH <sup>7)</sup>				ia/ic [ia Ga] ПС, ic ПС	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 35$ В, $I_i^* = N/A$ , цепь с контролем тока $P_i^* = N/A$ , $C_i = 5$ нФ $L_i$ – неизмеримо мала	Не существует
IK, BK, GK				ia ППС	См. Ех ia ПС, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>	Не существует

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

  
(подпись)



Коган Алексей Александрович (ф.и.о.)

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

  
(подпись)

Дупак Александр Сергеевич (ф.и.о.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00976/22 Лист 3

Серия **RU** № **0893952**

Код Ex-маркировки, aa=	Входной/выходной интерфейс		Уровень взрывозащиты и подгруппа оборудования	Электрические параметры/максимальное напряжение		
	Код b=	Выходной сигнал		Модуль передачи. Код TRC[...]	Питание/выход (клеммы 1 и 2)	Питание/выход (клеммы 3 и 4)
IC, I3, I4 <sup>1)</sup> , BC, B3, B4 <sup>1)</sup> , GC, G3, G4 <sup>1)</sup>	A	4 – 20 мА HART (IO212)	03	ia/db [ia Ga] IIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА}, P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	Не существует
IE <sup>6)</sup> , IF, I3, BE <sup>6)</sup> , BF, B3, GE <sup>6)</sup> , GF, G3				ta IIIC ta/tb IIIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА}, P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	Не существует
IG, BG, GG				nA IIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА}, P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	Не существует
IL, BL, GL				ia/nA [ia Ga] IIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА}, P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	Не существует
IE, BE, GE				ta IIIC	См. Ex tb <sup>8)</sup> $I_{FAULT} = 54 \text{ мА}$	Не существует
IA, IB, I2, I4 <sup>1)</sup> , BA, BB, B2, B4 <sup>1)</sup> , GA, GB, G2, G4 <sup>1)</sup>	B	4 – 20 мА HART + переключатель (IO211)	02	ia IIC, ia IIIC	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30 \text{ В}, I_i^* = 300 \text{ мА},$ $P_i^* = 1 \text{ Вт}, C_i = 5 \text{ нФ}$ $L_i$ – неизмеримо мала	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30 \text{ В}, I_i^* = 300 \text{ мА},$ $P_i^* = 0,7 \text{ Вт} / 0,85 \text{ Вт} / 1 \text{ Вт}^{3)}$ $L_i$ – неизмеримо мала $C_i = 5,28 \text{ нФ}^{9)}$
ID, IH, BD, BH, GD, GH				ia/ic [ia Ga] IIC, ic IIC	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 35 \text{ В},$ $I_i^* = \text{N/A},$ цепь с контролем тока $P_i^* = \text{N/A}, C_i = 5 \text{ нФ}$	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 35 \text{ В},$ $I_i^* = \text{N/A},$ цепь с контролем тока $P_i^* = 0,7 \text{ Вт} / 0,85 \text{ Вт} / 1 \text{ Вт}^{3)}$ $L_i$ – неизмеримо мала $C_i = 5,28 \text{ нФ}^{9)}$
IK, BK, GK				ia IIIC	См. Ex ia IIC, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>	См. Ex ia IIC, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>
IC, I3, I4 <sup>1)</sup> , BC, B3, B4 <sup>1)</sup> , GC, G3, G4 <sup>1)</sup>	B	4 – 20 мА HART + переключатель (IO212)	03	ia/db [ia Ga] IIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА},$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт}$
IE <sup>6)</sup> , IF, I3, BE <sup>6)</sup> , BF, B3, GE <sup>6)</sup> , GF, G3				ta IIIC ta/tb IIIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА},$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт}$
IG, BG, GG				nA IIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА},$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт}$
IL, BL, GL				ia/nA [ia Ga] IIC	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $I_{ном} = 4 \dots 20 \text{ мА},$ $I_{max} = 22 \text{ мА},$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт},$	$U_N = 35 \text{ В пост. тока}^{2)}$ $U_m = 250 \text{ В перем тока}$ $P_{ном} = 0,7 \text{ Вт}$
IE, BE, GE				ta IIIC	См. Ex tb <sup>8)</sup> $I_{FAULT} = 54 \text{ мА}$	См. Ex tb <sup>8)</sup> $R_{iFAULT} = 380,3 \text{ Ом}$

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Коган Алексей Александрович (Ф.И.О.)

Дупак Александр Сергеевич (Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00976/22 Лист 4

Серия **RU** № **0893953**

Код Ex-маркировки, aa=	Входной/выходной интерфейс			Уровень взрывозащиты и подгруппа оборудования	Электрические параметры/максимальное напряжение	
	Код b=	Выходной сигнал	Модуль передачи. Код TRC[...]		Питание/выход (клеммы 1 и 2)	Питание/выход (клеммы 3 и 4)
IA, IB, I2, I4 <sup>1)</sup> , BA, BB, B2, B4 <sup>1)</sup> , GA, GB, G2, G4 <sup>1)</sup>	C	4 – 20 mA HART+ 4 – 20 mA (IO214)	04, 24	ia IIC, ia IIIC	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30$ В, $I_i^* = 300$ мА, $P_i^* = 1$ Вт, $C_i = 30$ нФ, $L_i$ – неизмеримо мала	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30$ В, $I_i^* = 300$ мА, $P_i^* = 1$ Вт, $C_i = 30$ нФ, $L_i$ – неизмеримо мала
ID, IH, BD, BH, GD, GH				ia/ic [ia Ga] IIC, ic IIC	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30$ В, $I_i^* = N/A$ , цепь с контролем тока $P_i^* = N/A$ , $C_i = 30$ нФ, $L_i$ – неизмеримо мала	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 30$ В, $I_i^* = N/A$ , цепь с контролем тока, $P_i^* = N/A$ , $C_i = 30$ нФ, $L_i$ – неизмеримо мала
BK, IK, GK				ia IIIC	См. Ex ia IIC, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>	См. Ex ia IIC, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>
IC, IE <sup>6)</sup> , IF, I3, I4 <sup>1)</sup> , BC, BE <sup>6)</sup> , BF, B3, B4 <sup>1)</sup> , GC, GE <sup>6)</sup> , GF, G3, G4 <sup>1)</sup>	C	4 – 20 mA HART+ 4 – 20 mA (IO215)	05, 25	ia/db [ia Ga] IIC ta IIIC ta/tb IIIC	$U_N = 10,4 \dots 30$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В $I_N = 4 \dots 20$ мА, $I_{max} = 22$ мА, $P_N = 0,7$ Вт	$U_N = 10,4 \dots 30$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В, $I_N = 4 \dots 20$ мА, $I_{max} = 22$ мА, $P_N = 0,7$ Вт
IG, BG, GG				nA IIC	$U_N = 10,4 \dots 30$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $I_N = 4 \dots 20$ мА, $I_{max} = 22$ мА, $P_N = 0,7$ Вт	$U_N = 10,4 \dots 30$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $I_N = 4 \dots 20$ мА, $I_{max} = 22$ мА, $P_N = 0,7$ Вт
IL, BL, GL				ia/nA [ia Ga] IIC	$U_N = 10,4 \dots 30$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В $I_N = 4 \dots 20$ мА, $I_{max} = 22$ мА, $P_N = 0,7$ Вт	$U_N = 10,4 \dots 30$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В $I_N = 4 \dots 20$ мА, $I_{max} = 22$ мА, $P_N = 0,7$ Вт
IE, BE, GE				ta IIIC	См. Ex tb <sup>8)</sup> $I_{FAULT} = 54$ мА	См. Ex tb <sup>8)</sup> $I_{FAULT} = 54$ мА
IA, IB, I2, I4 <sup>1)</sup> , BA, BB, B2, B4 <sup>1)</sup> , GA, GB, G2, G4 <sup>1)</sup>				E, G	Fieldbus + переключатель (IO220)	26, 28
ID, IH, BD, BH, GD, GH	Ex ia/ic [ia Ga] IIC, Ex ic IIC	FISCO или входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 32$ В, $I_i^* = N/A$ , цепь с контролем тока, $P_i^* = N/A$ , $L_i = 10$ мкГн, $C_i = 5$ нФ	Входные искробезопасные параметры: $U_i^* = 35$ В, $I_i^* = 300$ мА, $P_i^* = 0,7/0,85/1$ Вт <sup>3)</sup> $L_i$ – неизмеримо мала $C_i = 5,28$ нФ <sup>9)</sup> $U_0 = 0$ , $I_0 = 0$ , $P_0 = 0$			
IK, BK, GK	ia IIIC	См. Ex ia IIC, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>	См. Ex ia IIC, не превышает максимального значения <sup>5)</sup>			
IC, IE <sup>6)</sup> , IF, I3, I4 <sup>1)</sup> , BC, BE <sup>6)</sup> , BF, B3, B4 <sup>1)</sup> , GC, GE <sup>6)</sup> , GF, G3, G4 <sup>1)</sup>	E, G	(IO221) Fieldbus + переключатель	27, 29	ia/db [ia Ga] IIC ta IIIC ta/tb IIIC	$U_N = 9 \dots 32$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В <sub>перем. тока</sub> $P_N \leq 880$ мВт Fieldbus	$U_N = 10,4 \dots 35$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В <sub>перем. тока</sub> $P_N = 0,7/0,85/1$ Вт <sup>3)</sup>
IG, BG, GG				nA IIC	$U_N = 9 \dots 32$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В <sub>перем. тока</sub> $P_N \leq 880$ мВт	$U_N = 10,4 \dots 35$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В <sub>перем. тока</sub> $P_N \leq 0,7/0,85/1$ Вт <sup>3)</sup>
IL, BL, GL				ia/nA [ia Ga] IIC	$U_N = 9 \dots 32$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В <sub>перем. тока</sub> $P_N \leq 880$ мВт Fieldbus	$U_N = 10,4 \dots 35$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>2)</sup> $U_m = 250$ В <sub>перем. тока</sub> $P_N = 0,7/0,85/1$ Вт <sup>3)</sup>
IE, BE, GE				ta IIIC	$U_N = 9 \dots 20$ В <sub>пост. тока</sub> <sup>8)</sup> $U_m = 250$ В <sub>перем. тока</sub> $P_N = 880$ мВт	См. Ex tb <sup>8)</sup> $R_i = 380,3$ Ом

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Коган Алексей Александрович (Ф.И.О.)

М.П.

Дупак Александр Сергеевич (Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00976/22 Лист 5

Серия **RU** № **0893954**

Код Ex-маркировки, aa=	Входной/выходной интерфейс			Уровень взрывозащиты и подгруппа оборудования	Электрические параметры/максимальное напряжение	
	Код b=	Выходной сигнал	Модуль передачи. Код TRC[...]		Питание/выход (клеммы 1 и 2)	Питание/выход (клеммы 3 и 4)
IC, IE <sup>6)</sup> , IF, IG, IL, I3, BC, BE <sup>6)</sup> , BF, BG, BL, B3, GC, GE <sup>6)</sup> , GF, GG, GL, G3	L	4 – проводной DC + 4 – 20 mA HART (IO410)	08	ia/db [ia Ga] IIC ta IIIC ta/tb IIIC nA IIC ia/nA [ia Ga] IIC	U <sub>N</sub> = 10,4... 48 В <sub>DC</sub> <sup>2)</sup> U <sub>m</sub> = 250 В I <sub>N</sub> = 112 mA I <sub>max</sub> = 300 mA P <sub>N</sub> = 1328 мВт	активный: U <sub>N</sub> = 22 В <sub>DC</sub> <sup>2)</sup> U <sub>m</sub> = 250 В I <sub>max</sub> = 22 mA
IC, IE <sup>6)</sup> , IF, IG, IL, I3, BC, BE <sup>6)</sup> , BF, BG, BL, B3, GC, GE <sup>6)</sup> , GF, GG, GL, G3	K	4 – проводной AC + 4 – 20 mA HART (IO411)	09	ia/db [ia Ga] IIC ta IIIC ta/tb IIIC nA IIC ia/nA [ia Ga] IIC	U <sub>N</sub> = 90... 253 В <sub>AC</sub> <sup>2)</sup> , 50/60 Гц U <sub>m</sub> = 250 В I <sub>N</sub> = 25 mA I <sub>max</sub> = 160 mA P <sub>N</sub> = 1540 мВт	активный: U <sub>N</sub> = 22 В <sub>DC</sub> <sup>2)</sup> U <sub>m</sub> = 250 В I <sub>max</sub> = 22 mA

- 1) - На заводской табличке указаны несколько Ex-маркировок. Ex-маркировка, выбранная при первой установке, должна быть указана и не может быть изменена.
- 2) - Определяет максимальное значение напряжения, которое включает 10% запаса прочности для типового варианта питающей сети.
- 3) - Применяются различные значения P<sub>i</sub>, приводящие к различным максимальным температурам поверхности, см. температурные данные.
- 4) - N/A цепи с контролем тока.
- 5) - Параметры U<sub>i</sub> = 30 В; I<sub>i</sub> ≤ 250 mA; P<sub>i</sub> ≤ 600 мВт при 85 °C со степенью защиты от внешних воздействий не менее IP5x.
- 6) - Код IE, BE, GE: При «условии одной неисправности», как того требует ГОСТ IEC 60079-31-2013, указанные параметры для Ex d [ia] IIC применяются для Ex ta.
- 7) - Применяются, когда предпочтительной является гальваническая развязка.
- 8) - Значения соответствующей позиции применяются при условии, что эти значения не превышают указанные значения P<sub>i</sub> или P<sub>nom</sub> + 10% в течение длительного периода. Это можно осуществить путем:
  - использования источника питания с ограничением мощности,
  - снижением максимального напряжения на клеммах устройства, использующего этот модуль (либо с помощью подходящего источника питания, ограничительного резистора или того и другого. Резистор может быть нагрузочный /связи или реле). Резистор устанавливается вне платы.
  - контроль тока и отключение питания в случае превышения 22 mA (это относится только к цепям 4 ...20 mA)
- 9) - указанное значение в соответствующих инструкциях по безопасности C<sub>i</sub>=6 нФ

### 2.5. Входные и выходные искробезопасные параметры уравнимеров для подключения сервисного интерфейса CDI:

Уровень взрывозащиты и подгруппа оборудования	Плата	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U <sub>i</sub> , В	I <sub>i</sub> , mA	P <sub>i</sub> , Вт	L <sub>i</sub> , мкГн	C <sub>i</sub> , нФ	U <sub>o</sub> , В	I <sub>o</sub> , mA	P <sub>o</sub> , мВт	L <sub>o</sub> , мГн	C <sub>o</sub> , мкФ
Ex ia IIC / IIIC	MB10/20	7,3	-	-	-	-	7,3	100	160	неизмеримо мала	неизмеримо мала
	MB30	7,3	-	-	-	-	7,3	60	110	неизмеримо мала	неизмеримо мала

### 2.6. Входные и выходные искробезопасные параметры уравнимеров для подключения интерфейса дисплея:

Уровень взрывозащиты и подгруппа оборудования	Плата	Входные искробезопасные параметры					Выходные искробезопасные параметры				
		U <sub>i</sub> , В	I <sub>i</sub> , mA	P <sub>i</sub> , Вт	L <sub>i</sub> , мГн	C <sub>i</sub> , нФ	U <sub>o</sub> , В	I <sub>o</sub> , mA	P <sub>o</sub> , мВт	L <sub>o</sub> , мГн	C <sub>o</sub> , мкФ
Ex ia IIC / IIIC	MB10/20	7,3	-	-	неизмеримо мала	неизмеримо мала	7,3	327	800	-	-
	MB30	7,3	-	-	-	неизмеримо мала	7,3	90	540	-	-
Ex ic [ia] IIC	MB10/20	7,3	-	-	неизмеримо мала	неизмеримо мала	7,3	327	800	-	-
	MB30	7,3	-	-	неизмеримо мала	неизмеримо мала	7,3	90	540	-	-
Ex ta [ia] IIIC или Ex nA [ia] IIC	MB10/20	7,3	-	-	неизмеримо мала	неизмеримо мала	7,3	327	800	-	-
	MB30	7,3	-	-	неизмеримо мала	неизмеримо мала	7,3	90	540	-	-

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

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

*(подпись)*



Коган Алексей Александрович (Ф.И.О.)

Дупак Александр Сергеевич (Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00976/22 Лист 6

Серия **RU** № **0893955**

2.7. Расшифровка кодов в обозначениях модификаций уровней микроволновых бесконтактных:

Micropilot, коды FMR5x-aabcdeffgghh\*\*+#,

OFMR5x-aabcdeffgghh\*\*+#, где

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

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/Gc Ex ia/ic [ia Ga] IIC T6...T1 X<sup>1)</sup> или Gb/Gc Ex ia/ic [ia Ga] IIC T6...T1 X<sup>1)</sup>

IE, BE, GE - Ex ta IIIC T<sub>200xx</sub>°C Da X или Ex ta [ia Da] IIIC T<sub>200xx</sub>°C Da X<sup>2)5)</sup>

xx – значение температуры см. Указания по технике безопасности Micropilot FMR54/56/57, 4-20 mA HART, XA01429F-B/53/RU/02.18

(19.03.2018).

IF, BF, GF - Ex ta/tb IIIC T85°C Da/Db X или Ex ta/tb [ia Da] IIIC T85°C Da/Db X<sup>2)6)</sup>

IG, BG, GG - 2Ex nA IIC T6...T1 Gc X или 2Ex nA [ia Ga] IIC T6...T1 Gc X<sup>2)3)</sup>

IH, BH, GH - 2Ex ic IIC T6...T1 Gc X или 2Ex ic [ia Ga] IIC T6...T1 Gc X<sup>2)4)</sup>

IL, BL, GL - Ga/Gc Ex ia/nA [ia Ga] IIC T6...T1 X<sup>1)</sup> или Gb/Gc Ex ia/nA [ia Ga] IIC T6...T1 X<sup>1)</sup>

IK, BK, GK - Ex ia IIIC T<sub>20085</sub>°C Da X

I2, B2, G2- Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X,

Ex ia IIIC T85°C Da/Db X

I3, B3, G3 - Ga/Gb Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 X, Ex ta/tb IIIC T85°C Da/Db X или

Ga/Gb Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 X, Ex ta/tb [ia Da] IIIC T85°C Da/Db X<sup>2)6)</sup>

I4, B4, G4- Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X,

Ga/Gb Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 X;

b = схема подключения, выходной сигнал:

A = 2-проводное подключение, 4-20mA HART

B = 2-проводное подключение, 4-20mA HART, релейный выход

C = 2-проводное подключение, 4-20mA HART, 4-20mA

E = 2-проводное подключение, Foundation Fieldbus, релейный выход

G = 2-проводное подключение, PROFIBUS PA, релейный выход

K = 4-проводное подключение 90-253VAC, 4-20mA HART

L = 4-проводное подключение 10.4-48VDC, 4-20mA HART;

Y = специальное исполнение, не влияет на взрывозащиту;

c = дисплей, управление:

A = без дисплея, по протоколу связи

C = SD02, 4-строчный, механические кнопки + функция резервного копирования данных

E = SD03, 4-строчный, с подсветкой, оптические кнопки + функция резервного копирования данных

L = подготовлен для выносного дисплея FHX50 + разъем M12

M = подготовлен для выносного дисплея FHX50 + пользовательское подключение

N = подготовлен для выносного дисплея FHX50 + резьба NPT1/2, пользовательское подключение

Y = специальное исполнение, не влияет на взрывозащиту;

d = корпус, материал корпуса:

A = GT19, два отсека, пластик PBT

B = GT18, два отсека, нержавеющая сталь 316L

C = GT20, два отсека, алюминиевый сплав с покрытием

Y = специальное исполнение, не влияет на взрывозащиту;

e = кабельные вводы:

A = сальник под M20

B = резьба M20

C = резьба G1/2

D = резьба NPT 1/2"

I = заглушка M12

M = заглушка 7/8"

Y = специальное исполнение, не влияет на взрывозащиту;

ff = антенна;

gg = материал уплотнения;

hhh = присоединение к процессу;

\* = подключение для продувки воздухом;

# - дополнительные опции.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)



Коган Алексей Александрович  
(Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

Дупак Александр Сергеевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00976/22 Лист 7

Серия **RU** № **0893956**

**Примечания:**

- 1) – только в комбинации с газонепроницаемым уплотнением.
- 2) – только в комбинации с с = L, M или N.
- 3) – только в комбинации с опциями b = B, C, E, G, K или L.
- 4) – только в комбинации с опциями b = B, C, E или G.
- 5) – дисплей имеет действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011, электрические цепи дисплея подходят для использования в зоне класса 20, класса 21.
- 6) – в случае примененных видов взрывозащиты ta/tb при уровне взрывозащиты Da/Db Ex-маркировка при установке на стенке указывается в соответствии с ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006.

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Уровнемеры состоят из датчика и электронного преобразователя. В качестве датчика используется рупорная, планарная или стержневая антенна. Ее конструкция определяет модель уровнемера, его применение в конкретном технологическом процессе. Корпус электронного преобразователя выполнен из алюминиевого сплава (тип корпуса GT20), нержавеющей стали (тип корпуса GT18) или пластмассы (тип корпуса GT19). В корпусе электронного преобразователя монтируется электронная вставка и как опция модуль защиты от перенапряжения OVP10 или OVP20, или модуль Bluetooth BT10, имеются внутренний и наружный заземляющие зажимы. Корпус закрыт двумя резьбовыми крышками и имеет отверстия под кабельные вводы. При комплектации электронного преобразователя ЖК дисплеем в крышке выполнено смотровое окно. Имеется возможность подключения выносного модуля управления и индикации FHX50 и сервисного интерфейса FXA291. Крепление уровнемеров к технологическому оборудованию производится с помощью фланцев и резьбовых соединений.

Описание конструкции уровнемеров приведено в Инструкциях по эксплуатации, указанных в разделе II настоящего приложения к сертификату соответствия.

**Взрывозащищенность** уровнемеров обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006, ГОСТ IEC 60079-31-2013, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) согласно Ex-маркировке, указанной в п. 2.7.

### 4. МАРКИРОВКА

**Маркировка**, наносимая на уровнемеры, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- Ex-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температуры окружающей среды;
- входные и выходные искробезопасные параметры уровнемеров с видом взрывозащиты искробезопасная цепь «i»;
- предупредительные надписи;
- 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 ПРИМЕНЕНИЯ

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

5.1. При монтаже уровнемеров Micropilot типов FMR5x необходимо учитывать данные из температурных таблиц, приведенные в Указаниях по технике безопасности для соответствующего уровнемера Micropilot типов FMR5x, указанных в п. II настоящего приложения.

5.2. Все типы корпусов уровнемеров (типы корпусов GT18, GT19, GT20), а также рупорная антенна содержат пластмассовые поверхности, которые могут накапливать электростатический заряд. Во избежание накопления электростатического заряда пластмассовые поверхности необходимо протирать влажной тканью с добавлением антистатика.

5.3. Корпуса уровнемеров из алюминиевого сплава (тип корпуса GT20) при установке в зоне 0, во избежание опасности возгорания от фрикционных искр, образующихся при трении или соударении деталей, необходимо оберегать от механических ударов (см. инструкции по эксплуатации, указанные в п. II настоящего приложения к сертификату соответствия).

5.4. При монтаже уровнемеров необходимо выполнять требования, указанные в Указаниях по технике безопасности для соответствующего уровнемера Micropilot типа FMR5x (см п. II настоящего приложения к сертификату соответствия).

5.5. Применяемые кабельные вводы должны иметь действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 с соответствующей областью применения и параметрами взрывозащиты.

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

Внесение изменений в согласованную конструкцию уровнемеров 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)*



**Коган Алексей Александрович**  
(Ф.И.О.)

**Дупак Александр Сергеевич**  
(Ф.И.О.)