



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00370/20

Серия **RU** № **0230779**

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 «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 (495) 783-28-50. Адрес электронной почты: info@ru.endress.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Endress+Hauser SE+Co. KG,
Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Hauptstrasse 1, DE-79689 Maulburg, Германия

ПРОДУКЦИЯ Уровнемеры микроволновые бесконтактные Micropilot S FMR532, Micropilot S FMR540 с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0736340, 0736341, 0736342).

Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0736339. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 2900

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 115.2020-Т от 19.03.2020 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 от 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 91-А/19 от 25.09.2019 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 № 0736339). Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0736339). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 20 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 23.03.2020 ПО 22.03.2025
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

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 C-DE.AA87.B.00370/20 Лист 1

Серия **RU** № **0736339**

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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»
ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006	Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga

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

Руководство по эксплуатации П1344F/00/ru/04.09 71093772 «Уровнемеры микроволновые бесконтактные Micropilot S FMR530/531/532/533» от 09.12.2016.

Руководство по эксплуатации П1412F/00/ru/04.09 71093774 «Уровнемер микроволновой бесконтактный FMR540» от 09.12.2016.

Чертежи №№ 960005357-B от 16.06.2005, 960005358-C от 16.06.2005, 960397-0003-C от 24.01.2001, 960397-0020-C от 25.06.2003, 960397-0029-C от 22.07.2002, 960384-0061-F от 17.09.2003, 960384-0063-E от 17.09.2003, 960384-0065-E от 17.09.2003, 960384-0067-E от 18.08.2003, 960004639-B от 24.03.2004, 960005433-C от 18.03.2004, 960397-0040-B от 06.12.2001, 960397-0040-C от 10.03.2004, 960397-1041-A от 10.01.2005, 960397-0042-B от 10.03.2004, 960409-0088-A от 12.11.2002, 960007969-A от 26.04.2006, 960007970-A от 26.04.2006, 960007971-A от 26.04.2006, 960007972-A от 26.04.2006, 960007973-A от 26.04.2006, 960402-0018-B от 25.10.2000, 960008118 от 08.08.2006, 960007209-A от 08.05.2008, 960007961-C от 29.09.2008, 960007962-C от 29.09.2008, 960007963-C от 29.09.2008, 960007964-C от 29.09.2008, 960007965-C от 29.09.2008, 960007966-C от 29.09.2008, 960008452 от 29.05.2007, 960008917 от 18.07.2008, 960008922 от 21.01.2009, 960008933 от 21.01.2009.

Перечень стандартов см. п. I.

III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Чертежи №№ 960005357-B от 16.06.2005, 960005358-C от 16.06.2005, 960397-0003-C от 24.01.2001, 960397-0020-C от 25.06.2003, 960397-0029-C от 22.07.2002, 960384-0061-F от 17.09.2003, 960384-0063-E от 17.09.2003, 960384-0065-E от 17.09.2003, 960384-0067-E от 18.08.2003, 960004639-B от 24.03.2004, 960005433-C от 18.03.2004, 960397-0040-B от 06.12.2001, 960397-0040-C от 10.03.2004, 960397-1041-A от 10.01.2005, 960397-0042-B от 10.03.2004, 960409-0088-A от 12.11.2002, 960007969-A от 26.04.2006, 960007970-A от 26.04.2006, 960007971-A от 26.04.2006, 960007972-A от 26.04.2006, 960007973-A от 26.04.2006, 960402-0018-B от 25.10.2000, 960008118 от 08.08.2006, 960007209-A от 08.05.2008, 960007961-C от 29.09.2008, 960007962-C от 29.09.2008, 960007963-C от 29.09.2008, 960007964-C от 29.09.2008, 960007965-C от 29.09.2008, 960007966-C от 29.09.2008, 960008452 от 29.05.2007, 960008917 от 18.07.2008, 960008922 от 21.01.2009, 960008933 от 21.01.2009.

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 C-DE.AA87.B.00370/20 Лист 2

Серия **RU** № **0736340**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые бесконтактные Micropilot S FMR532, Micropilot S FMR540 (далее – уровнемеры) предназначены для непрерывного бесконтактного измерения уровня жидкостей.

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

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ех-маркировка

Ga/Gb Ex ia IIC T6...T4 X
 1Ex ia IIC T6...T3 Gb X (Micropilot S FMR532)
 1Ex ia IIC T6...T2 Gb X (Micropilot S FMR540)

2.2. Диапазон температур окружающей среды

Уровнемеры с маркировкой взрывозащиты Ga/Gb Ex ia IIC T6...T4 X			
Температурный класс	Средняя температура контролируемой среды, °С	Диапазон температур окружающей среды, °С	
		FMR532	FMR540
T6	+60	от -40 до +55	от -40 до +60
T5	+60	от -40 до +65	от -40 до +75
T4	+60	от -40 до +80	от -40 до +80
Уровнемеры с маркировкой взрывозащиты 1Ex ia IIC T6...T3 Gb X, 1Ex ia IIC T6...T2 Gb X			
Температурный класс	Максимальная температура контролируемой среды, °С	Диапазон температур окружающей среды, °С	
		FMR532	FMR540
T6	+80	от -40 до +50	от -40 до +55
T6	+60	от -40 до +55	от -40 до +60
T5	+95	от -40 до +65	от -40 до +70
T5	+70	от -40 до +70	от -40 до +75
T4	+130	от -40 до +70	от -40 до +75
T4	+80	от -40 до +80	от -40 до +80
T3	+195	–	от -40 до +70
T3	+140	–	от -40 до +75
T3	+150	от -40 до +70	–
T2	+295	–	–
T2	+200	–	от -40 до +70

2.3. Степень защиты от внешних воздействий

IP67, IP68

2.4. Входные искробезопасные параметры цепи питания уровнемеров (выводы 1-2):

максимальное входное напряжение U_i , В 30
 максимальный входной ток I_i , мА 300
 максимальная входная мощность P_i , Вт 1
 максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн 13
 максимальная внутренняя емкость C_i , нФ 18,5

2.5. Входные искробезопасные параметры сигнальной цепи уровнемеров (выводы 3-4):

максимальное входное напряжение U_i , В 30
 максимальный входной ток I_i , мА 300
 максимальная входная мощность P_i , Вт 1
 максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн -
 максимальная внутренняя емкость C_i , нФ 20,7

2.6. Выходные искробезопасные параметры цепи индикации уровнемеров Micropilot S FMR532 (электронная вставка):

максимальное выходное напряжение U_o , В 5,4
 максимальный выходной ток I_o , мА 44
 максимальная выходная мощность P_o , мВт 59,4
 максимальная внешняя индуктивность L_o , мкГн 15
 максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 11,5
 максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн -
 максимальная внутренняя емкость C_i , нФ -

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 C-DE.AA87.B.00370/20 Лист 3

Серия RU № 0736341

2.7. Выходные искробезопасные параметры цепи индикации уровнемеров Micropilot S FMR540 (электронная вставка):	
максимальное выходное напряжение U_o , В	4,2
максимальный выходной ток I_o , mA	34
максимальная выходная мощность P_o , мВт	35,3
максимальная внешняя индуктивность L_o , мкГн	50
максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	12
максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	-
максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	-
Параметры для присоединения к сертифицированным искробезопасным цепям:	
максимальное входное напряжение U_i , В	3,74
максимальный входной ток I_i , mA	9,9
максимальная входная мощность P_i , мВт	9,2
2.8. Выходные искробезопасные параметры цепи интерфейса уровнемеров Micropilot S FMR532 (электронная вставка):	
максимальное выходное напряжение U_o , В	5
максимальный выходной ток I_o , mA	43,8
максимальная выходная мощность P_o , мВт	54,7
максимальная внешняя индуктивность L_o , мкГн	15
максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	14
максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	-
максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	-
Параметры для присоединения к сертифицированным искробезопасным цепям:	
максимальное входное напряжение U_i , В	3,74
максимальный входной ток I_i , mA	9,9
максимальная входная мощность P_i , мВт	9,2

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

3.1 Описание конструкции

Уровнемеры, состоящие из датчика и электронного преобразователя, выполнены в едином корпусе из алюминия, который покрыт высокопрочной краской с порошковым наполнителем. Светопропускающий элемент смотрового окна выполнен из стекла. В качестве датчика используется антенна (планарная для уровнемера Micropilot S FMR532, рупорная или параболическая со смачиваемой частью из фторопласта для уровнемера Micropilot S FMR540). Ее конструкция определяет применение уровнемера в конкретном технологическом процессе. Электронный преобразователь может быть выполнен в оболочках T12 (уровнемер Micropilot S FMR532) или F11 (уровнемер Micropilot S FMR540), внутри которых размещены печатные платы с элементами электрической схемы и клеммные колодки в изолированном отделении. Все корпуса имеют две резьбовых крышки; в корпусах предусмотрены резьбовые отверстия для сертифицированных Ex-кабельных вводов с соответствующими параметрами взрывозащиты (неиспользуемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты сертифицированными Ex-заглушками), а также внутренний и наружный заземляющий зажим.

Подробное описание конструкции уровнемеров приведено в соответствующих руководствах по эксплуатации TI344F/00/ru/04.09 71093772 «Уровнемеры микроволновые бесконтактные Micropilot S FMR530/531/532/533» от 09.12.2016 и TI412F/00/ru/04.09 71093774 «Уровнемер микроволновой бесконтактный FMR540» от 09.12.2016.

3.2 Обеспечение взрывозащитности

Взрывозащитность уровнемеров обеспечивается выполнением требований следующего перечня стандартов согласно указанной в п.2.1 Ex-маркировке: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006.

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на уровнемеры, включает следующие данные:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- Ex-маркировку и изображение специального знака взрывобезопасности;
- диапазон температур окружающей среды;
- входные и выходные искробезопасные параметры;
- степень защиты от внешних воздействий;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата,

и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

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 C-DE.AA87.B.00370/20 Лист 4

Серия **RU** № **0736342**

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак X, стоящий после Ех-маркировки урвнемеров, означает, что при их эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия применения.

5.1. Урвнемеры с частями параболической антенны из пластмассы, способными накапливать электростатический заряд, во взрывоопасных средах должны иметь табличку с надписью, предупреждающей об опасности электростатического заряда.

5.2. Узел для продувки антенн урвнемеров воздухом в закрытом состоянии должен обеспечивать степень защиты от внешних воздействий не ниже IP67.

5.3. Для исполнений урвнемеров с блоком выравнивания с центральной гайкой крутящий момент при затяжке данной гайки должен быть в интервале от 65 до 85 Н·м.

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

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

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.)

