



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС DE.AГ75.B14384

Срок действия с 14.02.2013 по 13.02.2016

№ 1019483

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11АГ75. Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест». 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1, тел. (495) 7634799, факс (495) 7634799, E-mail prodmachtest@yandex.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Магнитострикционные датчики уровня непрерывного действия т.м. FAFNIR серии TORRIX Ex ...  
см. Ex-приложение.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

42 1498

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011,  
ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010,  
ГОСТ Р 52350.26-2007 (МЭК 60079-26:2006)

код ТН ВЭД России:

9026 10 290 0

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Фирма «FAFNIR GmbH».  
Адрес: Bahrenfelder Str. 19, 22765 Hamburg, Германия.  
Телефон +49 403982070, факс +49 403906339.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Фирма «FAFNIR GmbH».  
Адрес: Bahrenfelder Str. 19, 22765 Hamburg, Германия.  
Телефон +49 403982070, факс +49 403906339.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол исследований № 65483-EX42 от 13.02.2013 г., Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21AB79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр.1  
Акт о результатах анализа состояния производства № 208 от 31.01.2013 г.  
Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001:2008 рег. № 93431-2011-AQ-GER-TGA от 01.07.2011, выданный ОССК „Det Norske Veritas“. Декларация изготовителя о соответствии требованиям европейских директив (по ЭМС 2004/108/ЕС и взрывозащищенному оборудованию 94/9/ЕС) и норм по промышленной безопасности от 23.09.2011 г..  
Сертификат № TUV 01 ATEX 1772 X от 19.12.2001 г. (с последующими дополнениями № 1-4 от 09.12.2003, 10.02.2005, 25.05.2005 и 12.07.2011), выданный ОС „TUV NORD CERT“, Германия. Протокол испытаний на ЭМС № 08 / 8099-1 от 20.06.08, выдан ИЛ «EMV Services GmbH & Co. KG», Германия.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Сертификат не действителен без Ex-приложения (5 листов).

Схема сертификации: За.



Руководитель органа

Эксперт

  
подпись  
  
подпись

Мыльцев В. В.

инициалы, фамилия

Чипышев А. Я.

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест» 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1, тел. (495) 7634799, факс (495) 7634799, E-mail prodmachttest@yandex.ru ОГРН: 1117746593557 Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11АГ75 выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии		
	Всего листов - 5	Лист 1/5

## Ех – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия                      № РОСС DE.АГ75.В14384  
 Срок действия    с 14.02.2013 по 13.02.2016

### 1. Наименование продукции

Магнитострикционные датчики уровня непрерывного действия т.м. FAFNIR серии TORRIX Ех ...

Код ОК 005 (ОКП)	42 1498
Код ТН ВЭД России	9026 10 290 0

### 2. Маркировка взрывозащиты

См. таблицу 1

### 3. Изготовитель

Фирма «FAFNIR GmbH»  
 Адрес: Bahrenfelder Str. 19, 22765 Hamburg, Германия.

### 4. Условия применения

4.1. Магнитострикционные датчики уровня непрерывного действия т.м. FAFNIR серии TORRIX Ех ... должны применяться в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008, ГОСТ Р МЭК 61241-1-2-99, действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл. 3.4), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководством изготовителя по установке, эксплуатации и обслуживанию.

4.2. Возможные взрывоопасные зоны применения датчиков уровня, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-10-1-2008, ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75) и требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл.7.3).

4.3. Питание датчиков уровня должно осуществляться от блоков искробезопасного питания или от обычных блоков питания через барьеры искрозащиты, обеспечивающие необходимые параметры искробезопасной цепи по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, прошедшие сертификационные испытания и имеющие Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Возможные максимальные значения напряжения и тока в искробезопасной цепи искробезопасного барьера должны быть не более допустимых для датчика уровня, подключаемого к этому барьеру. При оценке индуктивной и емкостной нагрузки, подключаемой к искробезопасному барьеру,



М.П.                      Руководитель органа  
 Эксперт

Мыльцев В. В.  
 Чипышев А.Я.

должны учитываться суммарные значения индуктивности и емкости датчика уровня ( $L_i$  и  $C_i$ ) и соединительного кабеля. При этом полученные значения индуктивности и емкости должны быть не более допустимых ( $L_0$ ,  $C_0$ ) для применяемого барьера.

4.4. Внесение в конструкцию датчиков уровня изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.

### 5. Состав, исполнение и спецификация продукции

Датчики уровня, на которые распространяется сертификат соответствия, и их маркировка взрывозащиты приведены в таблице

Таблица 1

Наименование датчиков уровня	Маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р 52350.26-2007
Магнитострикционные датчики уровня непрерывного действия т.м. FAFNIR серии TORRIX Ex...	Ga Ex ia IIB/IC T4...T1 или Ga/Gb Ex ia IIB/IC T6...T1 или Gb Ex ia IIB/IC T6...T1
Магнитострикционные датчики уровня непрерывного действия т.м. FAFNIR серии TORRIX Ex...SC...	

Знаком «...» в обозначении датчиков уровня отмечены идентификационные признаки, не относящиеся к средствам обеспечения взрывозащиты.

### 6. Назначение и область применения

Магнитострикционные датчики уровня непрерывного действия т.м. FAFNIR серии TORRIX Ex ... предназначены для непрерывного измерения уровня и границ раздела жидкостей.

Датчики уровня относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р 52350.26-2007 (МЭК 60079-26:2006) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

### 7. Основные технические данные

- 7.1. Взрывоопасные смеси по ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78),  
ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).....согласно маркировке взрывозащиты
- 7.2. Вид взрывозащиты .....искробезопасная электрическая цепь уровня ia
- 7.3. Маркировка взрывозащиты .....см. таблицу 1
- 7.4. Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 .....III
- 7.5. Искробезопасные электрические параметры цепи питания и выходного сигнала датчиков уровня серии TORRIX Ex...

Таблица 2

- максимальное входное напряжение $U_i, В$	30
- максимальный входной ток $I_i, мА$	200
- максимальная входная мощность $P_i, Вт$	1
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i, мкГн$	50
- максимальная внутренняя емкость $C_i, нФ$	5



М.П.

Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А.Я.

7.6. Искробезопасные электрические параметры цепи питания и выходного сигнала датчиков уровня серии TORRIX Ех...SC...

Таблица 3

- максимальное входное напряжение $U_i, В$	15
- максимальный входной ток $I_i, мА$	60
- максимальная входная мощность $P_i, мВт$	100
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i, мкГн$	100
- максимальная внутренняя емкость $C_i, нФ$	10

7.7. Температурный класс датчиков уровня (исполнение Ga Ех ia ПВ/ПС Т4...Т1) в зависимости от диапазонов температуры окружающей среды и температуры процесса (контролируемой среды) приведены в таблице

Таблица 4

Температурный класс	Температура окружающей среды (зона 0)	Температура процесса (зона 0)
T4...T1	- 20 °С...+60 °С	- 20 °С...+60 °С

7.8. Температурный класс датчиков уровня серии TORRIX Ех... (исполнение Ga/Gb Ех ia ПВ/ПС Т6...Т1) в зависимости от диапазонов температуры окружающей среды и температуры процесса (контролируемой среды) приведены в таблице

Таблица 5

Температурный класс	Температура окружающей среды (зона 1)	Температура процесса (зона 0)
T6	- 40 °С...+40 °С	- 20 °С...+60 °С
T5	- 40 °С...+55 °С	- 20 °С...+60 °С
T4...T1	- 40 °С...+85 °С	- 20 °С...+60 °С

7.9. Температурный класс датчиков уровня серии TORRIX Ех...SC... (исполнение Ga/Gb Ех ia ПВ/ПС Т6...Т1) в зависимости от диапазонов температуры окружающей среды и температуры процесса (контролируемой среды) приведены в таблице

Таблица 6

Температурный класс	Температура окружающей среды (зона 1)	Температура процесса (зона 0)
T6	- 40 °С...+50 °С	- 20 °С...+60 °С
T5	- 40 °С...+65 °С	- 20 °С...+60 °С
T4...T1	- 40 °С...+75 °С	- 20 °С...+60 °С

7.10. Температурный класс датчиков уровня серии TORRIX Ех... (исполнение Gb Ех ia ПВ/ПС Т6...Т1) в зависимости от диапазонов температуры окружающей среды и температуры процесса (контролируемой среды) приведены в таблице

Таблица 7

Температурный класс	Температура окружающей среды (зона 1)	Температура процесса (зона 0)
T6	- 40 °С...+40 °С	- 40 °С...+85 °С
T5	- 40 °С...+55 °С	- 40 °С...+100 °С
T4	- 40 °С...+85 °С	- 40 °С...+135 °С
T3	- 40 °С...+85 °С	- 40 °С...+200 °С
T2	- 40 °С...+85 °С	- 40 °С...+300 °С
T1	- 40 °С...+85 °С	- 40 °С...+450 °С



М.П.

Руководитель органа

Мыльцев В. В.

Эксперт

Чипышев А.Я.

7.11. Температурный класс датчиков уровня серии TORRIX Ех...SC... (исполнение Gb Ex ia IIВ/IIС Т6...Т1) в зависимости от диапазонов температуры окружающей среды и температуры процесса (контролируемой среды) приведены в таблице

Таблица 8

Температурный класс	Температура среды (зона 1)	Температура окружающей среды	Температура процесса (зона 0)
T6	- 40 °С...+50 °С		- 40 °С...+85 °С
T5	- 40 °С...+65 °С		- 40 °С...+100 °С
T4	- 40 °С...+75 °С		- 40 °С...+135 °С
T3	- 40 °С...+75 °С		- 40 °С...+200 °С
T2	- 40 °С...+75 °С		- 40 °С...+300 °С
T1	- 40 °С...+75 °С		- 40 °С...+450 °С

7.12. Габаритные размеры и масса ..... см. техническую документацию изготовителя

## 8. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

8.1. Магнестрикционные датчики уровня непрерывного действия т.м. FAFNIR серии TORRIX Ех ... состоят из модуля уровня с первичным преобразователем уровня (сенсором) и электронного блока.

Электронный блок имеет в верхней части отвинчивающуюся крышку и резьбовое отверстие для кабельного ввода. В нижней части электронного блока находится зажим заземления. Внутри корпуса установлены печатные платы, на которых смонтированы все элементы электрической схемы.

8.2. Взрывозащита датчиков уровня вида «искробезопасная электрическая цепь» обеспечивается следующими средствами:

- в электрических цепях любые искрения не вызывают воспламенение, а любое тепловое воздействие не способно воспламенить взрывоопасную смесь;
- электрическая нагрузка активных и пассивных элементов искробезопасных цепей и искрозащитных элементов не превышает 2/3 от номинальных значений;
- пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010;
- электрические параметры искробезопасных цепей соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы IIВ/IIС. Емкость и индуктивность не превышают значений, регламентируемых требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 для электрооборудования подгруппы IIВ/IIС.

8.3. Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки датчиков уровня выполнены с учетом общих требований ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Конструкционные материалы корпуса датчиков уровня обеспечивают требования электростатической и фрикционной искробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

## 9. Сведения об испытаниях

Максимальная температура нагрева поверхности датчиков уровня в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимых значений для соответствующих температурных классов по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.



Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А.Я.

Результаты проверки конструкции, испытаний датчиков уровня на соответствие параметров взрывозащиты требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 приведены в протоколе №.

В эксплуатационных документах на датчики уровня приведены необходимые указания, касающиеся условий монтажа и безопасной эксплуатации.

**10. Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите**

Руководство по эксплуатации	207073, версия 12 (состояние август 2012г.)
Чертежи	XF 013 000 XF 013 100 XF 013 110 XF 013 012 XF 013 010 XF 013 015 XF 013 017 XF 013 014 Принципиальная схема XF 013 400 5 стр. XF 013 410 4 стр. XF 013 420 4 стр. XF 009 430 5 стр. XF 013 011
Протоколы испытаний	№ 65483-EX42 от 13.02.2013 г.



М.П.

Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А.Я.