



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00272/19

Серия **RU** № **0124956**

**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: [csve@csve.ru](mailto:csve@csve.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](mailto: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** Вибрационные датчики предельного уровня Liquiphant FTL51B, FTL41 с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланк № 0692385, 0692386, 0692387).  
Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0692384.  
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 № 06.2020-Т от 13.01.2020 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 выдан 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 № 0692384).  
Схема сертификации – 1с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0692384). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации.  
Назначенный срок службы – 20 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 20.01.2020 ПО 19.01.2025  
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

ПО 19.01.2025

(подпись)

(подпись)



Преловский Николай Николаевич

(Ф.И.О.)

Жуковин Юрий Дмитриевич

(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00272/19 Лист 1

Серия **RU** № **0692384**

### 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. Часть 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 31610.26-2012 (МЭК 60079-26:2006)	Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga
ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012	Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «e»
ГОСТ IEC 60079-31-2013	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t»
ГОСТ 31610.15-2014 (IEC 60079-15:2010)	Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты «n»

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

Руководства по эксплуатации:

Вибрационный датчик предельного уровня Liquiphant FTL41, TI01402F/53/RU/02.19 (29.06.2019)

Вибрационный датчик предельного уровня Liquiphant FTL51B, TI01403F/53/RU/02.19 (28.06.2019)

Чертежи №№: 960018037-B1 (06.05.2019), 961003463-A (10.10.2018), 961003624-A (24.04.2019), 961003625-A (24.04.2019), 961003648-A (13.05.2019), 961003788-A (27.05.2019), 961003789-A (27.05.2019), 961003790-A (27.05.2019), 961003791-A (27.05.2019), 961003792-A (27.05.2019), 961003808-A (27.05.2019).

Перечень стандартов см. п. I.

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

Чертежи №№: 960018037-B1 (06.05.2019), 961003463-A (10.10.2018), 961003624-A (24.04.2019), 961003625-A (24.04.2019), 961003648-A (13.05.2019), 961003788-A (27.05.2019), 961003789-A (27.05.2019), 961003790-A (27.05.2019), 961003791-A (27.05.2019), 961003792-A (27.05.2019), 961003808-A (27.05.2019).

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*  
*(подпись)*



**Преловский Николай Николаевич**  
(Ф.И.О.)

**Жуковин Юрий Дмитриевич**  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00272/19 Лист 2

Серия **RU** № **0692385**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибрационные датчики предельного уровня Liquiphant FTL51B, FTL41 (далее – датчики) и предназначены для сигнализации предельного уровня жидкостей и для измерения плотности жидкостей.

Область применения – согласно Ех-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных газовых и пылевых средах.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<p>2.1. Ех-маркировка вибрационных датчиков предельного уровня Liquiphant FTL51B и FTL41</p>	<p>Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 или IEx db IIC T6...T1 Gb Ga/Gb Ex db e IIC T6...T1 или IEx db e IIC T6...T1 Gb Ex ta/tb IIC Tx Da/Db Ex tb IIC Tx Db Ex tc IIC Tx Dc 0Ex ia IIC T6...T1 Ga или Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 или IEx ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIC Tx Da/Db или Ex ia IIC Tx Db 2Ex nA IIC T6...T1 Gc 2Ex nA nC IIC T6...T1 Gc</p>
2.2. Степень защиты от внешних воздействий	IP66/67/68
2.3. Диапазон температур окружающей среды, °С:	от минус 50... до +70 и от минус 60... до +70

#### 2.4. Электрические параметры электронного модуля FEL42/62/62LT DC-PNP

п/п	Вид защиты	Входные параметры	Ток нагрузки
1.	Ex e	U = 9,6...55В постоянного тока P <sub>max</sub> ≤ 0,5 Вт I <sub>max</sub> = 10 мА	I <sub>Lmax</sub> = I <sub>SCmax</sub> = 350 мА (включая защиту от перегрузки)
2.	Ex t	U = 9,6...55В постоянного тока	
3.	Ex d	U = 9,6...35В* постоянного тока P <sub>max</sub> ≤ 0,5 Вт I <sub>max</sub> = 10 мА	

\*Для Tamb от минус 60... до +70

#### 2.5. Электрические параметры электронного модуля FEL44/64/64E/64LT

п/п	Вид защиты	Входные параметры	Выходные параметры
1.	Ex e	U = 19...253В* переменного тока / 50...60Гц P <sub>max</sub> ≤ 25 Вт или U = 19...55В* постоянного тока U = 19...35В** постоянного тока P <sub>max</sub> = 1,3 Вт	U <sub>max</sub> = 253 В* переменного тока I <sub>max</sub> =6А P <sub>max</sub> =1500 Вт; cos φ=1 P <sub>max</sub> =750 Вт; cos φ=0,7 или U <sub>max</sub> =30 В постоянного тока I <sub>max</sub> =6А U <sub>max</sub> =125* В постоянного тока U <sub>max</sub> =35** В постоянного тока I <sub>max</sub> =0,2А
2.	Ex t	См. позицию 1	
3.	Ex d	См. позицию 1	

\*Для Tamb от минус 50... до +70

\*\*Для Tamb от минус 60... до +70

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
 (подпись)



Преловский Николай Николаевич (ф.и.о.)

М.П. Жуковин Юрий Дмитриевич (ф.и.о.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00272/19 Лист 3

Серия **RU** № **0692386**

### 2.5. Электрические параметры электронного модуля FEL64DC/64DC E/64DC LT

п/п	Вид защиты	Входные параметры	Выходные параметры
1.	Ex e	$U = 9...20В^{**}$ постоянного тока $P_{max} = 1,0 Вт$	$U_{max} = 253 В^*$ переменного тока $I_{max} = 6А$ $P_{max} = 1500 Вт; \cos \varphi = 1$ $P_{max} = 750 Вт; \cos \varphi = 0,7$ или $U_{max} = 30 В$ постоянного тока $I_{max} = 6А$ $U_{max} = 125^* В$ постоянного тока $U_{max} = 35^{**} В$ постоянного тока $I_{max} = 0,2А$
2.	Ex t		
3.	Ex d		

\*Для  $T_{amb}$  от минус 50... до +70

\*\*Для  $T_{amb}$  от минус 60... до +70

### 2.6. Электрические параметры электронного модуля FEL61/61LT

п/п	Вид защиты	Входные параметры	Ток нагрузки
1.	Ex e	$U = 19...253В$ переменного тока $P_{max} \leq 2 Вт$ при $I_{Lmax}$ или $I_{max} = 10 мА$	$I_{Lmax} = I_{SCmax} = 350 мА$
2.	Ex t		
3.	Ex d		

### 2.7. Электрические параметры электронного модуля FEL67 PFM

п/п	Вид защиты	Входные параметры	
1.	Ex i	$U_i = 14,6В$ $I_i = 100мА$ $P_i = 633мВт$ $C_i = 3нФ$ $L_i = 0 мкГн$ или $U_{nom} = 26В$ пост. тока $U_m = 250В$ $P_{max} = 150мВт$	
2.	Ex e		
3.	Ex t		
4.	Ex d		

### 2.9. Электрические параметры электронного модуля FEL48/68 NAMUR

п/п	Вид защиты	Входные параметры
1.	Ex i	$U_i = 16В$ $I_i = 52мА$ $P_i = 170мВт$ $C_i = 30нФ$ $L_i = 0 мкГн$ $U_{nom} = 9,0 В$ постоянного тока $U_m = 250В$ см. п.2 см. п.2
2.	Ex e	
3.	Ex t	
4.	Ex d	

### 2.10. Электрические параметры электронного модуля FEL60D

п/п	Вид защиты	Входные параметры
1.	Ex i	$U_i = 27,6В$ $I_i = 93мА$ $P_i = 640мВт$ $C_i = 3нФ$ $L_i = 3 мкГн$ $U_{nom} = 26 В$ постоянного тока $U_m = 250В$ $P_{max} = 150 мВт$ см. п.2 см. п.2
2.	Ex e	
3.	Ex t	
4.	Ex d	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(Подпись)*  
*(Подпись)*



Преловский Николай Николаевич

(Ф.И.О.)

Жуковин Юрий Дмитриевич

(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00272/19 Лист 4

Серия RU № 0692387

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Датчики состоят из чувствительного элемента и преобразователя, которые выполнены в едином корпусе. Чувствительный элемент выполнен в виде стержня с вилкой камертона на конце. Преобразователь может быть выполнен в корпусе из алюминиевого сплава с содержанием магния, титана, циркония менее 7,5%, или нержавеющей стали, или полиэстера, внутри которого размещена электронная вставка. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы, внутренний и наружный заземляющие зажимы. Корпус закрыт одной или двумя резьбовыми крышками со смотровым или без смотрового окна. Крепление датчиков к технологическому оборудованию производится с помощью фланцев, резьбовых соединений или переходников.

Модуль Bluetooth VU121 подключается через интерфейс COM к следующим электронным вставкам датчика FTL51B: FEL61, FEL62, FEL64, FEL64 DC, FEL67, FEL68. Модуль располагается в корпусе между электронной вставкой и крышкой корпуса. Модуль VU121 позволяет устанавливать беспроводную связь с датчиком FTL51B через смартфон или планшет посредством приложения SmartBlue.

Подробное описание конструкции вибрационного датчика предельного уровня Liquiphant FTL51B, FTL41 приведено в Руководствах по эксплуатации:

Вибрационный датчик предельного уровня Liquiphant FTL41, TI01402F/53/RU/02.19 (29.06.2019),

Вибрационный датчик предельного уровня Liquiphant FTL51B, TI01403F/53/RU/02.19 (28.06.2019).

**Взрывозащищенность** датчиков обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.15-2014 IEC 60079-15 2010, ГОСТ IEC 60079-31-2013, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ 31610.26-2012 (МЭК 60079-26:2006), согласно Ех-маркировке, приведенной в п. 2.1.

### 4. МАРКИРОВКА

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

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
  - тип изделия;
  - заводской номер и год выпуска;
  - Ех-маркировку;
  - диапазон температуры окружающей среды;
  - входные и выходные искробезопасные параметры;
  - 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 Ех-маркировки, означает, что при эксплуатации датчиков необходимо соблюдать следующие специальные условия:

5.1 Взрывозащищенные соединения не подлежат ремонту.

5.2 Необходимо исключить появление электростатических разрядов при эксплуатации датчиков.

5.3 Оболочку датчика из алюминиевого сплава необходимо оберегать от механических воздействий о металлические поверхности при эксплуатации в зоне с уровнем взрывозащиты Ga.

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

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

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*  
*(подпись)*



Преловский Николай Николаевич

(Ф.И.О.)

М.П.

Жуковин Юрий Дмитриевич

(Ф.И.О.)