

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ TC RU C-US.MЮ62.B.05129

Серия RU № 0447816

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ».

Место нахождения: 117246, город Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1, помещение XIX, комната №14-17.
 Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 775-48-45, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62. Дата приказа об аккредитации 28.10.2013 года

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Эмерсон».

Основной государственный регистрационный номер: 1027739864943.
 Место нахождения: 115054, Российская Федерация, город Москва, улица Дубининская, дом 53, строение 5
 Телефон: 4959959559, адрес электронной почты: info.ru@emerson.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «Micro Motion Inc.».

Место нахождения: СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ, 7070 Winchester Circle, Boulder, Colorado 80301
 Филиалы изготовителя: (смотри приложение - бланк № 0312199)

ПРОДУКЦИЯ Электронные преобразователи модели 5700 счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion.

Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0312200, 0312201, 0312202, 0312203, 0312204, 0312205).
 Оборудование выпускается по Директиве 94/9/ЕС и технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах.
 Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9026 90 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011
 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

- акта о результатах анализа производства «Micro Motion Inc.» от 22.05.2017 года;
- протоколов испытаний №№ 2003/4ИЛПМ-2017, 2003/5ИЛПМ-2017 от 08.06.2017 года, выданного Испытательным центром Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.21BC05 действителен от 26.04.2016 года.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок службы, срок и условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации.
 Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложению (бланки №№ 0312200, 0312201, 0312202, 0312203, 0312204, 0312205).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 09.06.2017 ПО 08.06.2022 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



М.П.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

И.В. Модянов

(инициалы, фамилия)

А.В. Ивочкин

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-US.MЮ62.B.05129

Серия RU № 0312199

Перечень предприятий – изготовителей продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия.

Наименование филиала изготовителя	Место нахождения
«Emerson Process Management Flow BV»	Место нахождения: НИДЕРЛАНДЫ, Neonstraat 1, Ede 6718 WX
«F-R Tecnologias de Flujo, S.A. de C.V.»	Место нахождения: МЕКСИКА, Ave. Miguel de Cervantes 111, Chihuahua, 31136
«Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd»	Место нахождения: КИТАЙ, 111 Xing Min South Road, Jiangning District, Nanjing Jiangsu Province, 211100
«Emerson SRL»	Место нахождения: РУМЫНИЯ, Str. Emerson Nr.4, Cluj-Napoca 400641
АО «ПГ «Метран»	Место нахождения: Российская Федерация, 454003, Челябинская область, Челябинск, Новоградский проспект 15



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(Handwritten signature)
(подпись)

И.В. Модянов

(инициалы, фамилия)

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

(Handwritten signature)
(подпись)

А.В. Ивочкин

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-US.MЮ62.B.05129

Серия RU № 0312200

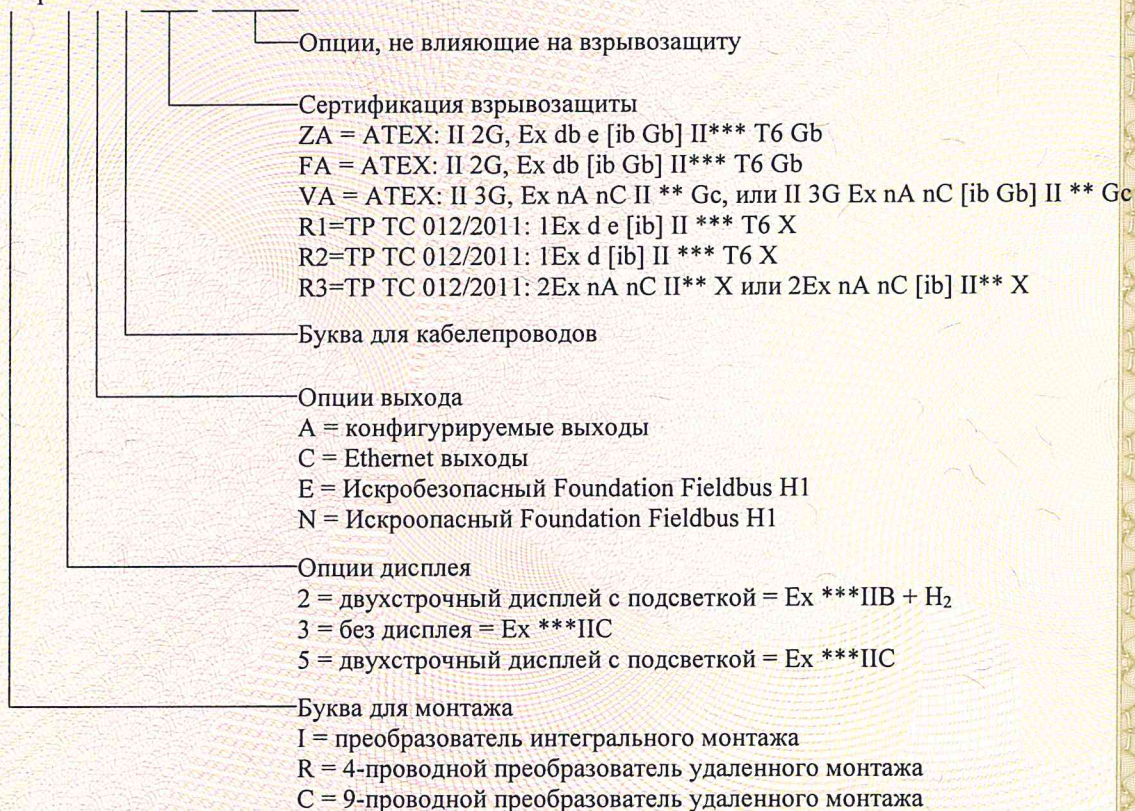
1. Электронные преобразователи модели 5700 счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion.

Сертификат соответствия распространяется на электронные преобразователи модели 5700 и его модификации (далее – преобразователи).

Модели преобразователя 5700*1*****

Символ «*» может означать любое количество букв от А до Z или цифр от 0 до 9, либо их комбинации с любым числом знаков. Расшифровка кодов в обозначениях модификаций преобразователя модели 5700 следующая:

5 7 0 0 * 1 * * * * * * *



Преобразователи модели 5700 предназначены для применения во взрывоопасных зонах класса 1 и 2, категории IIA, IIB и IIC, группы T1...T6 (классификация - см. ГОСТ IEC 60079-10-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011) в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и руководством изготовителя по эксплуатации.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Преобразователи, совместно с первичным преобразователем, используется для измерения массового расхода и передачи данных.

В металлический корпус, который разделенный на два или три отсека устанавливаются различные электронные платы.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(Handwritten signature)
(подпись)

И.В. Модянов
(инициалы, фамилия)

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

(Handwritten signature)
(подпись)

А.В. Ивочкин
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-US.MЮ62.B.05129

Серия RU № **0312201**

В отсеке электроники устанавливаются клеммная плата EMI, плата питания, функциональная плата, плата процессора и соединительная плата.

Для исполнения с дисплеем устанавливается крышка со смотровым окном.

В клеммном отсеке устанавливаются клеммы для подключения входных и выходных цепей, а также цепей питания.

Корпус может быть изготовлен с клеммным отсеком для удаленного подключения выносных искробезопасных цепей первичных преобразователей или удаленного подключения базового процессора.

Преобразователь предназначен для использования в газовых средах.

Подробное описание конструкции преобразователей приведено в руководстве по конфигурированию и применению, а также в руководствах по установке.

Основные технические данные:

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не ниже IP66/IP67

Температура окружающей среды, °C от минус 40 до + 65

Электрические параметры:

Неискробезопасная цепь питания (J1, клеммы 1-2 для моделей 5700*1*(A, E, N)***** и J6, клеммы 1-2 для 5700*1*C*****):

Номинальное напряжение	DC	18-100 В
Номинальное напряжение	AC	85-240 В + 10%
Максимальное напряжение, Um	AC/DC	265 В

Неискробезопасные цепи входа/выхода:

для 5700*1*A***** (J3, клеммы 1-10)

Максимальное напряжение, Um AC/DC 30 В

для 5700*1*N***** (J3, клеммы 1-2, FF)

Максимальное напряжение, Um DC 33 В

для 5700*1*N***** (J3, клеммы 3-4, mA и J3, клеммы 5-6, FO/DO)

Максимальное напряжение, Um DC 30 В

для 5700*1*C***** (J5, клеммы 1-2, настраиваемый вход/выход)

Максимальное напряжение, Um AC/DC 30 В

для 5700*1*C***** (J7/J8, Ethernet)

Номинальное напряжение, Un DC 2,4 В

USB для всех моделей преобразователя (J2)

Максимальное напряжение, Um AC/DC 10 В

Цепи первичного преобразователя для модели 5700I1***** (внутренние):

Цепь питания катушек возбуждения (разъем J2 в соединительной коробке, клеммы: DR+ BRN; DR- RED):

Номинальное напряжение	DC	10,5 В
Номинальный ток		80 mA

Сигнальные цепи (разъем J1 в соединительной коробке, клеммы: LPO+ GRN; LPO- WHT; RPO+ BLU; RPO- GRY):

Номинальное напряжение	DC	17,3 В
Номинальный ток		6,92 mA



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

И.В. Модянов
(подпись)

И.В. Модянов
(инициалы, фамилия)

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

А.В. Ивочкин
(подпись)

А.В. Ивочкин
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-US.MЮ62.B.05129

Серия RU № 0312202

Температурная цепь (разъем J1 в соединительной коробке, клеммы: RTD+ VIO; RTD- ORA; RTD-SIG YEL):
 Номинальное напряжение DC 17,3 В
 Номинальный ток 19,26 мА

Искробезопасные цепи

Искробезопасные цепи питания и сигнальные цепи для модели 5700R1***** (разъем J1 в соединительной коробке, клеммы: VDC+ RED; VDC- BLK; COM A WHT; COM B GRN)

макс. выходное напряжение	U ₀	DC	17,2 В
макс. выходной ток; мгновенный	I ₀		0,479 А
макс. выходной ток; установившееся значение	I ₀		0,272 А
макс. выходная мощность	P ₀		2,06 Вт

тип защиты Ex ib IIC

макс. внешняя индуктивность	L ₀		154,9 мкГн
макс. внешняя емкость	C ₀		333 нФ
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L ₀ /R ₀		17,26 мкГн/Ом

тип защиты Ex ib IIB

макс. внешняя индуктивность	L ₀		619,8 мкГн
макс. внешняя емкость	C ₀		2,04 мкФ
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L ₀ /R ₀		69,0 мкГн/Ом

Искробезопасные цепи питания и сигнальные цепи для модели 5700(C, I)1***(FA, ZA, R1, R2)***, 5700C1***(VA, R3)***:

Цепь питания катушек возбуждения (разъем J2 в соединительной коробке, клеммы: DR+ BRN; DR- RED)

макс. выходное напряжение	U ₀	DC	10,5 В
макс. выходной ток; мгновенный	I ₀		1,06 А
макс. выходной ток; установившееся значение	I ₀		0,272 А
макс. выходная мощность	P ₀		2,13 Вт
внутреннее сопротивление	R _i		9,9 Ом

для группы IIC

макс. внешняя емкость	C ₀		2,41 мкФ
макс. внешняя индуктивность	L ₀		31,6 мкГн
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L ₀ /R ₀		12,77 мкГн/Ом

для группы IIB

макс. внешняя емкость	C ₀		16,8 мкФ
макс. внешняя индуктивность	L ₀		126,6 мкГн
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L ₀ /R ₀		51,1 мкГн/Ом

Максимальная внешняя индуктивность L₀ цепи питания катушек возбуждения может быть вычислена

следующим образом: $L = 2 \times E \times \left(\frac{R_i + R_0}{1.5 \times U_0} \right)^2$ где,

E = 40 мкДж для группы IIC
 E = 160 мкДж для группы IIB.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(Handwritten signature)
 (подпись)

И.В. Модянов
 (инициалы, фамилия)

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

(Handwritten signature)
 (подпись)

А.В. Ивочкин
 (инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-US.MЮ62.B.05129

Серия RU № 0312203

Сигнальные цепи (разъем J1 в соединительной коробке, клеммы: LPO+ GRN; LPO- WHT; RPO+ BLU; RPO- GRY):

макс. выходное напряжение	U_0	DC	17,3 В
макс. выходной ток	I_0		6,92 мА
макс. выходная мощность для группы ПС	P_0		30 мВт
макс. внешняя емкость	C_0		353 нФ
макс. внешняя индуктивность	L_0		742 мГн
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L_0/R_0		1,19 мГн/Ом

для группы ПВ

макс. внешняя емкость	C_0		2,06 мкФ
макс. внешняя индуктивность	L_0		2,97 Гн
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L_0/R_0		4,75 мГн/Ом

Температурная цепь (разъем J1 в соединительной коробке, клеммы: RTD+ VIO; RTD- ORA; RTD-SIG YEL)

макс. выходное напряжение	U_0	DC	17,3 В
макс. выходной ток	I_0		19,26 мА
макс. выходная мощность для группы ПС	P_0		83,3 мВт
макс. внешняя емкость	C_0		353 нФ
макс. внешняя индуктивность	L_0		95,8 мГн
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L_0/R_0		0,42 мГн/Ом

для группы ПВ

макс. внешняя емкость	C_0		2,06 мкФ
макс. внешняя индуктивность	L_0		383 мГн
макс. отношение внешних индуктивности/сопротивления	L_0/R_0		1,68 мГн/Ом

Искробезопасные цепи уровня ic для модели 5700*1*E*(VA, R3)*** и уровня ia для 5700*1*E*(FA, ZA, R1, R2)***:

(J3, клеммы 1-2, FF):

макс. входное напряжение	U_i	DC	30 В
макс. входной ток	I_i		300 мА
макс. входная мощность	P_i		1,3 мВт
макс. внутренняя емкость	C_i		0,27 нФ
макс. внутренняя индуктивность	L_i		5 мкГн

для подключения цепи FieldBus в соответствии с моделью FISCO:

макс. входное напряжение	U_i	DC	33 В
макс. входной ток	I_i		380 мА
макс. входная мощность	P_i		5,32 мВт
макс. внутренняя емкость	C_i		0,27 нФ
макс. внутренняя индуктивность	L_i		5 мкГн

(J3, клеммы 3-4, mA):

макс. входное напряжение	U_i	DC	30 В
макс. входной ток	I_i		484 мА
макс. входная мощность	P_i		2,05 мВт



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Handwritten signature
(подпись)

И.В. Модянов
(инициалы, фамилия)

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

Handwritten signature
(подпись)

А.В. Ивочкин
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-US.MIO62.B.05129

Серия RU № 0312204

макс. внутренняя емкость	C_i	0,27 нФ
макс. внутренняя индуктивность	L_i	5 мкГн
(J3, клеммы 5–6, FO/DO):		
макс. входное напряжение	U_i	DC 30 В
макс. входной ток	I_i	484 мА
макс. входная мощность	P_i	2,05 мВт
макс. внутренняя емкость	C_i	11,27 нФ
макс. внутренняя индуктивность	L_i	5 мкГн

Данный сертификат соответствия рассматривает только требования взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011, и не рассматривает любые другие виды безопасности при эксплуатации преобразователей.

3. Электронные преобразователи модели 5700 счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion соответствуют требованиям:

ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
ГОСТ 31610.0-2012	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;
ГОСТ ИЕС 60079-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d";
ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012	Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида "e";
ГОСТ 31610.11-2012	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i";
ГОСТ 31610.15-2012	Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты "n";

4. Маркировка

- 2Ex nA nC IIВ+H₂ T5 X для модели 5700I12 (A, C)*(VA, R3)***
- 2Ex nA nC IIC T5 X для модели 5700I1 (3, 5)(A, C)*(VA, R3)***
- 2Ex nA IIВ+H₂ T5 X для модели 5700I12N*(VA, R3)***
- 2Ex nA IIC T5 X для модели 5700I1 (3, 5)N*(VA, R3)***
- 2Ex nA [ic] IIВ+H₂ T5 X для модели 5700I12E*(VA, R3)***
- 2Ex nA [ic] IIC T5 X для модели 5700I1 (3, 5)E*(VA, R3)***
- 2Ex nA nC IIВ+H₂ T4 X для модели 5700I12**(VA, R3)*** с преобразователями сигнала HART в беспроводной Wireless HART 775
- 2Ex nAnC IIC T4 X для модели 5700I1 (3, 5)**(VA, R3)*** с преобразователями сигнала HART в беспроводной Wireless HART 775
- 2Ex nA nC [ib] IIВ+H₂ T5 X для модели 5700(C, R) 12(A, C)*(VA, R3)***



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

И.В. Модянов
(инициалы, фамилия)

А.В. Ивочкин
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-US.MЮ62.B.05129

Серия RU № 0312205

2Ex nA nC [ib] ПС Т5 Х для модели 5700(C, R) 1(3, 5)(A, C)*(VA, R3)***
 2Ex nA [ib] ПВ+H₂ Т5 Х для модели 5700(C, R) 12N*(VA, R3)***
 2Ex nA [ib] ПС Т5 Х для модели 5700(C, R) 1(3, 5)N*(VA, R3)***
 2Ex nA [ic] [ib] ПВ+H₂ Т5 Х для модели 5700(C, R) 12E*(VA, R3)***
 2Ex nA [ic] [ib] ПС Т5 Х для модели 5700(C, R) 1(3, 5)E*(VA, R3)***
 2Ex nA nC [ib] ПВ+H₂ Т4 Х для модели 5700(C, R) 12**(VA, R3)*** с преобразователями сигнала HART в беспроводной Wireless HART 775
 2Ex nA nC [ib] ПС Т4 Х для модели 5700(C, R) 1(3, 5)**(VA, R3)*** с преобразователями сигнала HART в беспроводной Wireless HART 775
 1Ex d [ib] ПВ+H₂ Т6 Х для модели 5700*12(A, C, N)*(FA, R2)***
 1Ex d [ib] ПС Т6 Х для модели 5700*1(3, 5)(A, C, N)*(FA, R2)***
 1Ex d e [ib] ПВ+H₂ Т6 Х для модели 5700*12(A, N)*(ZA, R1)***
 1Ex d e [ib] ПС Т6 Х для модели 5700*1(3, 5)(A, N)*(ZA, R1)***
 1Ex d [ia] [ib] ПВ+H₂ Т6 Х для модели 5700*12E*(FA, R2)***
 1Ex d [ia] [ib] ПС Т6 Х для модели 5700*1(3, 5) E*(FA, R2)***
 1Ex d e [ia] [ib] ПВ+H₂ Т6 Х для модели 5700*12E*(ZA, R1)***
 1Ex d e [ia] [ib] ПС Т6 Х для модели 5700*1(3, 5) E*(ZA, R1)***

Маркировка специальным знаком взрывобезопасности  и единым знаком обращения продукции в соответствии с ТР ТС 012/2011.

5. Специальные условия применения X

Знак «X» в конце маркировки взрывозащиты преобразователя модели 5700 означает:

- При использовании преобразователя при температуре окружающей среды ниже минус 20°C необходимо использовать соответствующий кабель и кабельные вводы или кабелепровод, сертифицированные для работы в таких условиях.
- Необходимо применять сертифицированные ExdIIС кабельные вводы с двумя уплотнительных кольцами и устройством для зажима оплетки или брони кабеля, например, Hawke 501/453. Объем Exd корпуса составляет менее 2 литров.
- Если сертифицированные трубные вводы используются для подключения к корпусу преобразователя, на корпусе должны быть установлены соответствующие сертифицированные фитинги для герметизации компаундом.
- Крышки со смотровыми окнами образуют единый модуль и не могут быть удалены без разрушения компонентов крышки. Если крышка повреждена, ее следует заменить на новую.
- Разъем USB в клеммном отсеке предназначен исключительно для средств обслуживания и может использоваться только в отсутствие в атмосфере взрывоопасного газа. Подключение к данному разъему разрешено, только если подача питания на оборудование отключена.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)

И.В. Модянов
(инициалы, фамилия)

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


(подпись)

А.В. Ивочкин
(инициалы, фамилия)