



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-US.AA87.B.00534

Серия RU № 0459293

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: Россия, 140004, Московская область, город Люберцы, поселок ВУГИ, ОАО «Завод «ЭКОМАШ».
Телефон: +7 (495) 558-81-41, +7 (495) 558-83-53. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru.
Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Промышленная группа «Метран»,
Россия, 454003, Челябинская область, город Челябинск, Новоградский проспект, 15
ОГРН: 1027402540065. Телефон: +7 (351) 799-51-51.
Адрес электронной почты: Info.Metran@Emerson.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Rosemount Inc., 8200 Market Blvd, Chanhassen, MN 55317, США.
(см. приложение, бланк № 0364020)

ПРОДУКЦИЯ

Преобразователи давления измерительные 3051, 3051P, 2051G, 2088, 2090,
расходомеры 3051CFA, 3051CFC, 3051CFR с Ex-маркировкой согласно приложению
(см. бланки №№ 0364021, 0364022, 0364023).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС

9026 20 2000, 9026 80 2000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки конструкции и испытаний № 39.2017-Т от 28.02.2017 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ ExTU (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 28.10.2011); Акта инспекционной проверки сертифицированной продукции № 105-И/17 от 24.02.2017 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0364022.
Условия и срок хранения указаны в технической документации.
Назначенный срок службы - 30 лет в соответствии с эксплуатационной документацией.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

17.03.2017

ПО

02.03.2022

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Вал
(подпись)
Коган
(подпись)

А.С. Залогин
(инициалы, фамилия)

А.А. Коган
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-US.AA87.B.00534 Лист 1

Серия RU № 0364020

Перечень филиалов (предприятий-изготовителей продукции), на которые распространяется действие сертификата соответствия

| Полное наименование филиалов (предприятий-изготовителей) | Адрес (место нахождения) |
|--|--|
| Rosemount Inc. | 6021 Innovation Boulevard, Shakopee, MN 55379, США |
| Rosemount Inc. | 12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344, США |
| Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd. | 1 Pandan Crescent, Singapore, 128461, Сингапур |
| Emerson Process Management GmbH&Co. OHG | Argelsrieder Feld 3, D-82234, Wessling, Германия |
| Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Ltd. | Building No. 1, South of Shengfang Road, Qian Gao Mi Dian, Economic Development Zone, Da Xing District, Beijing, Китай |
| Акционерное общество «Промышленная группа «Метран» | Россия, 454003, Челябинская область, Челябинск, проспект Новоградский, дом 15 |

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(Handwritten signature)
(подпись)

(Handwritten signature)
(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC **RU C-US.AA87.B.00534** Лист 2

Серия RU № **0364021**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные 3051, 3051P, 2051G, 2088, 2090, расходомеры 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP (далее – преобразователи) предназначены для преобразования значения давления или перепада давления в выходной сигнал на базе протокола HART (токовый сигнал 4-20 мА или сигнал по напряжению 1-5 (0,8-3,2) В) или в один из цифровых сигналов (WirelessHART, FOUNDATION fieldbus, PROFIBUS-PA).

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно Ех-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2011, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ех-маркировка:

- для преобразователей модели 3051, 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP с выходным сигналом HART

0Ex ia IIC T4/T5 Ga X
Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X,
Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀105°C Da X,
Ex tb IIIC T95°C T₅₀₀105°C Db X

с выходными сигналом Wireless HART

0Ex ia IIC T4 Ga X

- для преобразователей модели 3051, 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP с выходными сигналами Foundation fieldbus, Profibus PA, Foundation fieldbus для FISCO

0Ex ia IIC T4 Ga X,
Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X,
Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀105°C Da X,
Ex tb IIIC T95°C T₅₀₀105°C Db X

- для преобразователей модели 2088, 2090, 3051P, 2051G

0Ex ia IIC T4 Ga X,
Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X
Ex ta IIIC T50°C T₅₀₀60°C Da X
Ex tb IIIC T50°C T₅₀₀60°C Db X

2.2. Диапазон температур окружающей среды °С:

см. п. 2.6.

2.3. Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96:

- для преобразователей 3051, 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP
- для преобразователей 2088, 2090, 3051P, 2051G

IP65, IP66, IP68
IP65, IP67

2.4. Электрические параметры преобразователей с Ех-маркировками Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X, Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀105°C Da X, Ex tb IIIC T95°C T₅₀₀105°C Db X, Ex ta IIIC T50°C T₅₀₀60°C Da X, Ex tb IIIC T50°C T₅₀₀60°C Db X

- максимальное напряжение постоянного тока, В

42,4

2.5. Входные искробезопасные параметры преобразователей с Ех-маркировкой 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, 0Ex ia IIC T4 Ga X

| Модели преобразователей | Входные искробезопасные параметры | | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| | U _i ,* В | I _i ,* мА | P _i ,* Вт | L _i , мкГн | C _i , нФ |
| модели 3051, 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP, 2088, 2090, 3051P, 2051G (выходной сигнал HART 4-20 мА, 1-5 (0,8-3,2) В) | 30 | 200 | 0,9 | 0 | 12 |
| модели 3051, 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP (выходной сигнал FOUNDATION fieldbus, PROFIBUS-PA) | 30 | 300 | 1,3 | 0 | 0 |
| модели 3051, 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP (FOUNDATION fieldbus для шины FISCO) | 17,5 | 380 | 5,32 | 10 | 5 |

* - конкретные значения U_i*, I_i* определяются из максимально допустимой входной мощности P_i* и не могут воздействовать на вход преобразователей одновременно.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(Подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

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

(Подпись)

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-US.AA87.B.00534** Лист 3

Серия RU № **0364022**

2.6. Зависимость температурного класса от диапазона температур окружающей среды и видов взрывозащиты:

| Максимальная температура поверхности или температурный класс | Маркировка взрывозащиты | Выходной сигнал | Диапазон температур окружающей среды | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | T4 | T5 | T6 | T95°C T ₅₀₀ 105°C | T50°C T ₅₀₀ 60°C |
| Модели 3051, 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP | 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X | HART | -60°C ...+70°C | -60°C ...+40°C | - | - | - |
| | 0Ex ia IIC T4 Ga X | FOUNDATION fieldbus, PROFIBUS-PA | -60°C ...+60°C | - | - | - | - |
| | | WirelessHART | -40°C ...+70°C | - | - | - | - |
| | Ex ta IIIC T95°C T ₅₀₀ 105°C Da X | HART, FOUNDATION fieldbus, PROFIBUS-PA | - | - | - | -20°C ...+85°C | - |
| | Ex tb IIIC T95°C T ₅₀₀ 105°C Db X | | - | - | - | -60°C ...+85°C | - |
| Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X | | -60°C ...+80°C | -60°C ...+80°C | -60°C ...+70°C | - | - | |
| Модели 2088, 2090, 3051P, 2051G | 0Ex ia IIC T4 Ga X | HART | -55°C ...+70°C | - | - | - | - |
| | Ex ta IIIC T50°C T ₅₀₀ 60°C Da X | | - | - | - | -20°C ...+40°C | |
| | Ex tb IIIC T50°C T ₅₀₀ 60°C Db X | | - | - | - | -60°C ...+40°C | |
| | Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X | | -60°C ...+80°C | -60°C ...+80°C | -60°C ...+70°C | - | - |

2.7. Зависимость температурного класса от температуры технологического процесса для преобразователей с Ex-маркировкой Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X:

| Диапазон температур технологического процесса | Температурный класс |
|---|---------------------|
| -60°C ...+70°C | T6 |
| -60°C ...+80°C | T5 |
| -60°C ...+120°C | T4 |

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Преобразователи состоят из первичного преобразователя давления (датчика) и электронного преобразователя. Датчик выполнен в цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали и состоит из присоединительного устройства, разделительной мембраны и сенсора. Канал между мембраной и сенсором датчика заполнен специальной жидкостью, а с обратной стороны сенсора, залит компаундом. Корпус датчика крепится к корпусу электронного преобразователя, который разделен на два отделения. В одном отделении расположен электронный блок преобразователя, в другом – клеммный блок. Корпус электронного преобразователя выполнен из нержавеющей стали или из алюминиевого сплава с покрытием из полиуретана. На корпусе расположены два отверстия под кабельные вводы, внутренний и наружный заземляющие зажимы, две резьбовые крышки, одна из которых, при комплектации ЖК дисплеем, имеет смотровое окно. В комплекте с преобразователями может поставляться заглушка из нержавеющей стали типа 03031-0544.

Корпус преобразователя 3051 с выходным сигналом WirelessHART выполнен из полимерного материала и разделен на два отделения. В одном отделении расположена электронная плата выходного сигнала и антенна, другое отделение предназначено для установки модуля питания 701PG SmartPower "Green". Замена модуля питания может осуществляться во взрывоопасной зоне.

Расходомеры 3051CFA, 3051CFC, 3051CFP состоят из преобразователей 3051, к которым подключаются измерительные диафрагмы моделей 405, 1195 или осредняющие трубки Annubar моделей 485, 585.

Взрывозащищенность преобразователей с Ex-маркировкой Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X обеспечивается видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" ГОСТ IEC 60079-1-2013 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.26-2012 / IEC 60079-26:2006.

Взрывозащищенность преобразователей с Ex-маркировкой 0Ex ia IIC T4 Ga X, 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X обеспечивается видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ia" по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

Взрывозащищенность преобразователей с Ex-маркировкой Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀105°C Da X, Ex tb IIIC T95°C T₅₀₀105°C Db X, Ex ta IIIC T50°C T₅₀₀60°C Da X, Ex tb IIIC T50°C T₅₀₀60°C Db X обеспечивается видом защиты от воспламенения пыли оболочками "t" уровня "tb" и "ta" по ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на преобразователи, должна включать следующие данные:

товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;

тип изделия;

заводской номер и год выпуска;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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


(подпись)


(подпись)

А.С. Залогин
(инициалы, фамилия)

А.А. Коган
(инициалы, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-US.AA87.B.00534 Лист 4

Серия RU № 0364023

- Ех-маркировку;
 - диапазон температуры окружающей среды;
 - специальный знак взрывобезопасности;
 - наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.
- Ех-маркировку;
 - диапазон температуры окружающей среды;
 - специальный знак взрывобезопасности;
 - 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 преобразователей необходимо соблюдать следующие "специальные" условия:

- 5.1. Питание преобразователей с Ех-маркировкой 0Ех ia ПС Т4 Ga X, 0Ех ia ПС Т4/Т5 Ga X должно осуществляться через барьеры искрозащиты, имеющие сертификат соответствия TP TC 012/2011.
- 5.2. Индуктивность и емкость искробезопасных цепей преобразователей, с учетом параметров присоединительных кабелей, не должны превышать максимальных значений, указанных на барьере искрозащиты.
- 5.3. Подключение внешних электрических цепей к преобразователям с Ех-маркировкой Ga/Gb Ex db ПС Т4...Т6 X, необходимо осуществлять через кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия требованиям TP TC 012/2011.
- 5.3. Подключение внешних электрических цепей к преобразователям с Ех-маркировкой Ex ta ПС Т95°C Т500105°C Da X, Ex tb ПС Т95°C Т500105°C Db X, Ex ta ПС Т50°C Т50060°C Da X, Ex tb ПС Т50°C Т50060°C Db X необходимо осуществлять через кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия TP TC 012/2011 обеспечивающие степень защиты от внешних воздействий не ниже IP66, имеющие соответствующий диапазон температур окружающей среды и выдерживающие воздействие 7 Дж при испытании на удар.
- 5.4. Неиспользованное отверстие под кабельные вводы преобразователей с Ех-маркировками Ga/Gb Ex db ПС Т4...Т6 X, должно быть закрыто заглушкой из нержавеющей стали которая поставляется в комплекте с преобразователем или заглушкой, имеющей сертификат соответствия требованиям TP TC 012/2011 с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" для соответствующей подгруппы.
- 5.4. Неиспользованное отверстие под кабельные вводы преобразователей с Ех-маркировками Ex ta ПС Т95°C Т500105°C Da X, Ex tb ПС Т95°C Т500105°C Db X, Ex ta ПС Т50°C Т50060°C Da X, Ex tb ПС Т50°C Т50060°C Db X должно быть закрыто заглушкой из нержавеющей стали которая поставляется в комплекте с преобразователем или заглушкой, имеющей сертификат соответствия требованиям TP TC 012/2011 обеспечивающий степень защиты от внешних воздействий не ниже IP66, имеющие соответствующий диапазон температур окружающей среды и выдерживающие воздействие 7 Дж при испытании на удар.
- 5.5. При установке в преобразователи с Ех-маркировкой 0Ех ia ПС Т4 Ga X клеммного блока с защитой от переходных процессов (опция Т1), проверка прочности изоляции эффективным напряжением переменного тока 500 В по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) не проводится. Это необходимо учитывать для правильного монтажа (см. Руководство по эксплуатации).
- 5.6. Корпус преобразователей с Ех-маркировками 0Ех ia ПС Т4/Т5, Ga X 0Ех ia ПС Т4 Ga X с выходным сигналом HART, FOUNDATION fieldbus или PROFIBUS-PA выполнен из алюминиевого сплава покрытого полиуретановой краской, однако при установке в зоне 0 во избежание опасности возгорания от фрикционных искр, образующихся при трении или соударении деталей, необходимо оберегать корпус от механических ударов
- 5.7. Преобразователи имеют тонкую диафрагму. Во время установки, обслуживания и эксплуатации, преобразователей с Ех-маркировкой Ga/Gb Ex db ПС Т4...Т6 X, необходимо принимать во внимание возможные воздействия контактирующей среды. Необходимо строго следовать инструкции по установке и обслуживанию, чтобы гарантировать сохранность во время всего срока службы.
- 5.8. Во избежание накопления электростатического заряда, антенну преобразователей с Ех-маркировкой 0Ех ia ПС Т4 Ga X с выходным сигналом WirelessHART протирать только влажной тканью с добавлением антистатика.
- 5.9. Эксплуатация преобразователей с Ех-маркировкой взрывозащиты 0Ех ia ПС Т4 Ga X с выходным сигналом WirelessHART разрешается только с модулем питания 701PG SmartPower "Green".
- 5.10. Некоторые исполнения преобразователей содержат сокращенную маркировку. Полная маркировка приведена в сертификате соответствия требованиям TP TC 012/2011.
- 5.11 Взрывонепроницаемые соединения преобразователей не предназначены для ремонта.

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

Внесение изменений в конструкцию изделий возможно только по согласованию с НАНИО ЦСВЭ.


Инспекционный контроль – 2019 г., 2021 г.

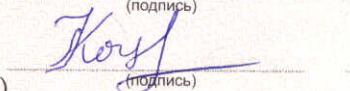
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данный сертификат выдан взамен сертификата № TC RU C-US.ГБ05.B.01197

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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


(подпись)


(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

