

Ех – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия
Срок действия

№ TC RU C-RU.BH02.B.00049
с 29.09.2015 по 28.09.2020

1 Датчики давления «ГиперФлоу»

ТУ 4212-030-06981430-2015
Код ОК 005 (ОКП) 42 1298
Код ТН ВЭД ТС 9026 80 200 9

2 Маркировка взрывозащиты

см. пункт 5, таблица 1

3 Изготовитель

ООО «НПФ «Вымпел»

Российская Федерация, 410002, Саратовская обл., г. Саратов, ул. Московская, д. 66

4 Условия применения

- 4.1 Датчики давления «ГиперФлоу» должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), 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 руководства по эксплуатации КРАУ2.849.004 РЭ.
- 4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения датчиков давления, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975) и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3).
- 4.3 Подключаемый к датчикам давления Ехi-исполнения источник питания должен иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения датчиков давления во взрывоопасной зоне.
- 4.4 Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты датчиков давления, означает, что датчики давления выпускаются с постоянно присоединенным кабелем. Подключение свободного конца кабеля должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и руководства по эксплуатации.
- 4.5 Внесение в конструкцию датчиков давления изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.



Руководитель ЦС ВСИ «ВНИИФТРИ»

 Г.Е. Епихина

Эксперт

 Н.Ю. Мирошникова

5 Состав, исполнение и спецификация изделия

Сертификат соответствия распространяется на датчики давления «ГиперФлоу» взрывозащищенных исполнений: датчики избыточного давления моделей ДИ-004, ДИ-006, ДИ-008, ДИ-010, ДИ-012, ДИ-014, ДИ-016, ДИ-017 и датчики абсолютного давления моделей ДА-005, ДА-007, ДА-009, ДА-011, ДА-013, ДА-015.

Модели датчиков давления различаются параметрами выходного сигнала, классом точности, диапазоном измеряемого давления, габаритными размерами и средствами взрывозащиты.

Маркировка взрывозащиты датчиков давления «ГиперФлоу» в зависимости от модели приведена в таблице 1.

Таблица 1

| Модели датчиков давления «ГиперФлоу» | Маркировка взрывозащиты |
|--------------------------------------|-------------------------|
| ДИ-004, ДА-005 | 0ExiaIICT5 |
| ДИ-006, ДА-007 | 1ExdIICT5 X |
| ДИ-008, ДИ-012, ДА-009, ДА-013 | 1ExibIICT5 |
| ДИ-010, ДИ-014, ДА-011, ДА-015 | 1ExdIICT5 |
| ДИ-016 | 1ExdIICT5 X |
| ДИ-017 | 1ExibIICT5 |

Спецификация датчиков давления - в соответствии с технической документацией изготовителя.

6 Назначение и область применения

Датчики давления предназначены для преобразования давления газа, жидкости или пара в цифровой или аналоговый выходной сигнал и могут применяться для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления различными технологическими процессами.

Датчики давления относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

7 Основные технические данные

7.1 Взрывоопасные смеси по ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975)..... категории ПА, ПВ, ПС группы Т1...Т5

7.2 Вид взрывозащиты..... взрывонепроницаемая оболочка или искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» или «ib»

7.3 Маркировка взрывозащиты..... в соответствии с таблицей 1

7.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)..... не ниже IP66

7.5 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 класс III

7.6 Параметры электропитания датчиков ДИ-006, ДИ-010, ДИ-014, ДА-007, ДА-011, ДА-015

- напряжение питания постоянного тока, В не более 32

- потребляемая мощность, Вт не более 1,2

7.7 Параметры электропитания датчиков ДИ-16

- напряжение питания постоянного тока, В не более 7,2

- потребляемая мощность, мВт не более 10

7.8 Электрические параметры искробезопасной цепи датчиков давления моделей ДИ-004, ДИ-008, ДИ-012, ДА-005, ДА-009, ДА-013

- максимальное входное напряжение U_i , В 32

- максимальный входной ток I_i , мА 80

- максимальная входная мощность P_i , Вт 1,2

- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 50

- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн 10

Руководитель СВ ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.Ю. Мирошникова



| | |
|--|---|
| 7.9 Электрические параметры искробезопасной цепи датчиков ДИ-017 | |
| - максимальное входное напряжение U_i , В | 7,2 |
| - максимальный входной ток I_i , мА..... | 500 |
| - максимальная входная мощность P_i , Вт..... | 0,1 |
| - максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ..... | 7 |
| - максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн | 100 |
| 7.10 Условия эксплуатации | |
| - температура окружающей среды, °С | от -60 до +70 |
| - относительная влажность воздуха при 35 °С, % | до 98 |
| - атмосферное давление, кПа..... | от 66 до 106,7 |
| 7.11 Габаритные размеры, мм | в соответствии с технической документацией изготовителя |
| 7.12 Масса, кг | в соответствии с технической документацией изготовителя |

8 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

8.1 Датчики давления исполнений ДИ-004/006 и ДА-005/007 состоят из цилиндрического корпуса, изготовленного из нержавеющей стали. На одном торце корпуса установлено сенсорное устройство, а на другом торце – кабельный ввод (у датчиков с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT5 X) или электроразъем (у датчиков с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT5). Внутри корпуса установлена электронная плата преобразователя сигналов.

Датчики давления исполнений ДИ-016 и ДИ-017 состоят из цилиндрического корпуса из алюминиевого сплава. На одном торце корпуса установлено сенсорное устройство, а на другом торце кабельный ввод (у датчиков с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT5 X) или электроразъем (у датчиков с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT5). Внутри корпуса установлена электронная плата преобразователя сигналов.

Электрические элементы датчиков давления исполнений ДИ-008/010/012/014 и ДА-009/011/013/015 заключены в оболочку, выполненную из алюминиевого сплава. Оболочка имеет резьбовую съемную крышку, уплотненную резиновым кольцом. Крышка оболочки для исполнения со световым индикатором имеет смотровое окно. На наружной поверхности оболочки имеются два резьбовых отверстия для установки кабельных вводов и сенсорного устройства. Поверхность оболочки защищена от коррозии порошковым покрытием. Внутри оболочки имеется клеммная колодка для подключения кабеля, дисплей и электронный преобразователь сигналов.

8.2 Взрывозащита датчиков давления «ГиперФлоу» обеспечивается следующими средствами.

8.2.1 Датчики давления Exi-исполнения предназначены для применения с присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.10-2002 и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения датчиков во взрывоопасной зоне.

Датчики не содержат электрических элементов, способных накапливать энергию, опасную для поджигания газов категории IIС.

Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002.

Электрические параметры входных цепей соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 к искробезопасной цепи для электрооборудования подгруппы IIС.

8.2.2 Электрические элементы датчиков давления Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002, предъявляемым к электрооборудованию подгруппы IIС.

Руководитель СВВП «ВНИИФТРИ»

Эксперт



E.E. Epixina Р.Е. Епихина

N.Yu. Miroshnikova Н.Ю. Мирошникова

Параметры взрывонепроницаемых соединений (минимальная осевая длина резьбы и число полных непрерывных витков зацепления резьбовых взрывонепроницаемых соединений) соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002.

Кабельный ввод обеспечивает прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998).

8.2.3 Конструкция и материалы корпуса и отдельных частей оболочки датчиков выполнены с учетом общих требований ГОСТ 30852.0-2002 для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Корпуса оболочек датчиков Exd-исполнения соответствуют требованиям ГОСТ 30852.0-2002 для электрооборудования II группы с высокой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы отвечает требованиям фрикционной искробезопасности по ГОСТ 30852.0-2002. От внешних воздействий поверхность корпуса защищена антикоррозионным покрытием.

8.2.4 Максимальная температура нагрева поверхности и электронных элементов датчиков в установленных условиях эксплуатации не превышает 80 °С, что соответствует температурному классу T5 по ГОСТ 30852.0-2002.

8.3 На съемной крышке датчиков имеется предупредительная надпись «Открывать, отключив от сети». На корпусе имеется табличка с указанием маркировки взрывозащиты и знака «X».

9 Сведения об испытаниях

Результаты проверки конструкции и испытаний датчиков давления «ГиперФлоу» на соответствие параметров взрывозащиты требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) приведены в протоколе испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 15.2070 от 31.08.2015 г.

В эксплуатационной документации на датчики давления «ГиперФлоу» приведены необходимые указания, касающиеся условий монтажа и безопасной эксплуатации.

10 Маркировка взрывозащиты

С учетом результатов экспертизы технической и эксплуатационной документации, проверок и испытаний конструкции на взрывозащищенность и в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) датчикам давления «ГиперФлоу» в зависимости от исполнения установлена маркировка взрывозащиты, приведенная в таблице 1.

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

11 Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите

11.1 Датчики давления «ГиперФлоу»

Технические условия ТУ 4212-030-06981430-2015

Руководство по эксплуатации КРАУ2.849.004 РЭ

11.2 Конструкторская документация КРАУ2.849.004 – КРАУ2.849.017

11.3 Протокол испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 15.2070

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

эксперт № РОСС RU.0001.31015028

эксперт № РОСС RU.0001.31011039

Г.Е. Епихина

Н.Ю. Мирошникова

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Эксперт

Г.Е. Епихина

Н.Ю. Мирошникова