

Ex – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия

№ ТС RU C-RU.ГБ06.В.00313

Срок действия

с 22.07.2014 по 21.07.2019

1 Расходомер газа «ГиперФлоу»

КРАУ2.833.006 ТУ

Код ОК 005 (ОКП) 42 1298

Код ТН ВЭД ТС 9026 80 200 9

2 Маркировка взрывозащиты

см. п. 5, таблица 1

3 Изготовитель**ООО «НПФ «Вымпел»**

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

4 Условия применения

- 4.1 Расходомер газа «ГиперФлоу» должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, 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 КРАУ2.833.006 РЭ.
- 4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения расходомера «ГиперФлоу», 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 Подсоединение датчика комплексного с вычислителем расхода «ГиперФлоу-ЗПм» в составе расходомера «ГиперФлоу» к внешним электротехническим устройствам должно производиться через барьер искрозащитный БИЗ-002.
- 4.4 Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты блока электронного БЭ-020-20/30 в составе датчика комплексного с вычислителем расхода «ГиперФлоу-ЗПм», означает, что эксплуатация и замена блока автономного питания БП-012-03 в составе блока электронного должны проводиться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.
- 4.5 Внесение в конструкцию расходомера «ГиперФлоу» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.Ю. Мирошникова

5 Состав, исполнение и спецификация изделия

Сертификат соответствия распространяется на расходомер газа «ГиперФлоу» исполнений КРАУ2.833.006 и КРАУ2.833.006-01. Исполнения отличаются установочными размерами измерительного трубопровода. Маркировка взрывозащиты устройств в составе расходомера приведена в таблице 1.

Таблица 1

Устройства в составе расходомера газа «ГиперФлоу»	Маркировка взрывозащиты
Блок температурной стабилизации БТС-003	2ExmIIIT5
Датчик комплексный с вычислителем расхода «ГиперФлоу-ЗПм»:	
Блок электронный БЭ-020-20/30	1ExibIIAT5 X
Датчик избыточного давления ДИ-017	1ExibIIAT5
Датчик перепада давления ДП-019	1ExibIIAT5
Барьер искрозащитный БИЗ-002	[Exib]IIA
Коробка распределительная КР-001	Без маркировки взрывозащиты Простое электрооборудование по ГОСТ 30852.10
Термометр платиновый технический ТПТ-1	Без маркировки взрывозащиты Простое электрооборудование по ГОСТ 30852.10
Изготовитель: ЗАО «ТЕРМИКО»	

6 Назначение и область применения

Расходомер «ГиперФлоу» предназначен для измерения расхода природного газа на объектах добычи, хранения и транспортирования газа.

Блок температурной стабилизации БТС-003, блок электронный БЭ-020-20/30, датчик избыточного давления ДИ-017, датчик перепада давления ДП-019 относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

Барьер искрозащитный БИЗ-002 относится к связанному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.10-2002 и предназначен для применения вне взрывоопасных зон в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

Коробка распределительная КР-001, термометр платиновый технический ТПТ-1 относятся к простому электрооборудованию по ГОСТ 30852.10-2002 и могут устанавливаться в среде взрывоопасных смесей газов с воздухом групп Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6 по ГОСТ 30852.5-2002 категорий IIА, IIВ, IIС по ГОСТ 30852.0-2002.

7 Основные технические данные

- | | |
|--|--|
| 7.1 Взрывоопасные смеси по ГОСТ 30852.5-2002 | категория IIА |
| | группы Т1...T5 |
| 7.2 Вид взрывозащиты | искробезопасная электрическая цепь уровня «ib»,
герметизация компаундом (m) |
| 7.3 Маркировка взрывозащиты | см. таблицу 1 |
| 7.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 | |
| - датчик перепада давления ДП-019 | IP67 |
| - термометр ТПТ-1 | IP65 |
| - блок электронный БЭ-020-20/30, коробка распределительная КР-001, датчик избыточного давления ДИ-017, блок температурной стабилизации БТС-003 | IP54 |
| 7.5 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 | класс III |



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Н.Ю. Мирошникова

Эксперт

7.6 Параметры электропитания блока температурной стабилизации

- напряжение постоянного тока, В
 - БТС-003 не более 45
 - БТС-003-01 не более 29
 - потребляемая мощность, Вт не более 40

7.7 Электрические параметры искробезопасных цепей блока электронного БЭ-020-20/30

входная цепь внешнего питания:

- максимальное входное напряжение U_i , В 36
- максимальный входной ток I_i , мА 80
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 0,1
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн 0,1

выходная цепь встроенного автономного блока питания БП-012-03:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 3,7
- максимальный выходной ток I_o , А 1

электрические параметры искробезопасной цепи-КД-1:

- максимальное входное напряжение U_i , В 15
- максимальный входной ток I_i , мА 10
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 0,1
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн 0,1

электрические параметры искробезопасной цепи-КД-2:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 7,2
- максимальный выходной ток I_o , мА 2
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 0,1
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 0,1

цепь питания контактных датчиков счетчика газа СГ-16М:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 7,2
- максимальный выходной ток I_o , мА 0,1
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 0,1
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 0,1

цепи питания датчиков давления ДИ-017, ДА-018, ДП-019:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 7,2
- максимальный выходной ток I_o , А 0,5
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 10
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 0,1

цепи питания термометра ТПТ-1/ТМТ-1:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 7,2
- максимальный выходной ток I_o , мА 1
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 10
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 0,1

7.8 Электрические параметры искробезопасной цепи барьера искрозащитного БИЗ-002

- максимальное напряжение U_m , В 32
- максимальное выходное напряжение U_o , В 32
- максимальный выходной ток I_o , мА 70
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 0,5
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 0,5

7.9 Условия эксплуатации

- температура измеряемой среды, °C от -60 до +70
- температура окружающей среды, °C от -60 до +60
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35 °C, % до 98



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Н.Ю. Мирошникова

Эксперт

7.10 Габаритные размеры, ммв соответствии с технической документацией изготовителя
7.11 Масса, кгв соответствии с технической документацией изготовителя

8 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

8.1 Конструктивно расходомер «ГиперФлоу» представляет собой комплекс оборудования, установленного в кожухе. Внутри кожуха размещены датчик комплексный с вычислителем расхода «ГиперФлоу-ЗПм» и блок температурной стабилизации БТС-003. Барьер искрозащитный БИЗ-002 предназначен для размещения вне взрывоопасной зоны

8.2 Взрывозащита расходомера «ГиперФлоу» обеспечивается следующими средствами.

8.2.1 Взрывозащита датчика комплексного с вычислителем расхода «ГиперФлоу-ЗПм» обеспечивается следующими средствами.

Искробезопасность электрической цепи питания блока электронного достигается благодаря применению барьера искрозащитного БИЗ-002, обеспечивающего ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до значений, соответствующих требованиям ГОСТ 30852.10-2002 для цепей подгруппы IIА.

Барьер искрозащитный БИЗ-002 размещается вне взрывоопасной зоны.

Электронные последовательные токоограничительные устройства и шунтирующие стабилитроны барьера искрозащитного БИЗ-002 дублированы.

Искробезопасность выходных электрических цепей блока электронного достигается благодаря применению стабилитронов и резисторов, обеспечивающих ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования подгруппы IIА по ГОСТ 30852.10-2002.

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи и устройств, подключаемых к выходным искробезопасным цепям электронного блока и барьера искрозащитного БИЗ-002, установлены с учетом требований искробезопасности для электрических цепей подгруппы IIА по ГОСТ 30852.10-2002.

Гальваническое разделение сигнальных цепей устройств в составе датчика «ГиперФлоу-ЗПм» выполнено на основе оптоэлектронных реле.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей устройств в составе датчика «ГиперФлоу-ЗПм» соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002.

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений.

Конструкция и параметры электрических цепей простого электрооборудования в составе датчика «ГиперФлоу-ЗПм» соответствуют требованиям ГОСТ 30852.0-2002 и ГОСТ 30852.10-2002.

8.2.2 Заливка свободного пространства внутри корпуса блока температурной стабилизации БТС-003 выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.17-2002.

Изоляция и заливочный компаунд выбраны с учетом максимальных температурных режимов эксплуатации по ГОСТ 30852.17-2002.

Для ограничения температуры в условиях короткого замыкания применен невосстанавливаемый тепловой предохранитель по ГОСТ 30852.17-2002.

Пути утечки и электрические зазоры соответствуют требованиям ГОСТ 30852.17-2002.

8.2.3 Максимальная температура нагрева электрических элементов и оболочек устройств в составе расходомера «ГиперФлоу», размещенных во взрывоопасной зоне, не превышает 100 °C, что соответствует температурному классу T5 по ГОСТ 30852.0-2002.

8.2.4 Конструкция корпуса и отдельных частей устройств в составе расходомера «ГиперФлоу» выполнена с учетом общих требований ГОСТ 30852.0-2002 для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP54 по ГОСТ 14254-96. Материал оболочек устройств,



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Н.Ю. Мирошникова

Эксперт

размещенных во взрывоопасной зоне, обеспечивает фрикционную искробезопасность по ГОСТ 30852.0-2002.

8.3 На корпусе взрывозащищенных устройств в составе расходомера «ГиперФлоу» имеются таблички с указанием маркировки взрывозащиты, знака «Х».

9 Сведения об испытаниях

Результаты проверки конструкции и испытаний расходомера «ГиперФлоу» на соответствие параметров взрывозащиты требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), ГОСТ 30852.17-2002 (МЭК 60079-18:1992) приведены в Протоколе испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1756 от 11.07.2014 г. Расходомер «ГиперФлоу» соответствует общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

В эксплуатационной документации на расходомер «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 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), ГОСТ 30852.17-2002 (МЭК 60079-18:1992) устройствам в составе расходомера газа «ГиперФлоу» 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 Расходомер газа «ГиперФлоу»

Технические условия КРАУ2.833.006 ТУ

11.2 Расходомер газа «ГиперФлоу»

Руководство по эксплуатации КРАУ2.833.006 РЭ

11.3 Комплект конструкторской документации КРАУ2.833.006

11.4 Протокол испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1756

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»
эксперт № РОСС RU.0001.3101.10328



Г.Е. Епихина

Эксперт № РОСС RU.0001.3101.1039

Н.Ю. Мирошникова



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

 Г.Е. Епихина

Эксперт

 Н.Ю. Мирошникова

