



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-DE.BH02.B.00305

Серия RU № 0376479

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики
ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11. Фактический адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории; телефон/факс +7 (495) 526-63-03; e-mail: ilvsi@vniiftri.ru.
Аттестат аккредитации № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015 выдан Росаккредитацией

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ЗИК»

Место нахождения: Россия, 117342, город Москва, улица Бутлерова, дом 17, этаж 18, комната 2-4,6

ОГРН: 1047796874619; телефон: +7 (495) 775-05-30; факс: +7 (495) 775-05-36; e-mail: info@sick.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ SICK AG (Германия)

Место нахождения: Erwin-Sick-Straße 1, 79183 Waldkirch, Germany

Фактический адрес производства: SICK Engineering GmbH, Bergener Ring 27, D-01458 Ottendorf-Okrilla, Germany

ПРОДУКЦИЯ

Счетчики газа ультразвуковые FLOWSIC500 CIS (приложение на бланке № 0311445)

Техническая документация изготовителя.

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9028 10 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1 Протокол испытаний № 16.2317 от 16.11.2016

ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП09 от 22.07.2015)

2 Акт о результатах анализа состояния производства от 30.09.2016

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и сроки хранения, средний срок службы - в соответствии с технической документацией изготовителя. Сертификат действителен с приложением на бланках с № 0311445 по № 0311447.

Схема сертификации 1с.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 23.11.2016 ПО 04.11.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Г.Е. Епихина
(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.BH02.B.00305

Серия RU № 0311445

1. Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на счетчики газа ультразвуковые FLOWSIC500 CIS с гальванической развязкой входов и выходов: конфигурация интерфейсов FLOWSIC500 CIS – F, G, H, I и J.

Счетчики газа FLOWSIC500 CIS в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 и им присвоена маркировка взрывозащиты IEx ia op is IIC T4 X Gb или IEx ia op is IIB T4 X Gb.

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».

2. Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Счетчики газа ультразвуковые FLOWSIC500 CIS предназначены для измерения объема, объемного расхода и скорости природного газа в трубопроводах. Счетчики газа FLOWSIC500 CIS состоят из встраиваемого в трубопровод фланцевого адаптера, газового счетчика (измерительного блока) и датчиков давления и температуры (опция для счетчиков с встроенным вычислителем расхода).

Газовый счетчик (измерительный блок) включает в себя блок управления, оптический и электронный интерфейсы, измерительную ячейку с ультразвуковым преобразователем, калиброванные датчики давления EDT 23 и температуры EDT 34 (опция). Измерительный блок имеет металлические (сплав алюминия) корпус и крышку, соединенные винтами. На лицевой стороне корпуса расположен ЖК дисплей. В измерительном блоке счетчиков газа размещена искробезопасная клеммная коробка. Клеммное отделение имеет два штепсельных разъема для подключения внешних цепей, разъемы для подключения датчиков температуры и давления, зажим выравнивания потенциала. Внутри клеммного отделения контактные соединения для внешних и внутренних электрических цепей разделены перегородками. Электрические компоненты, необходимые для управления ультразвуковыми приемопередатчиками, размещены в измерительном блоке. Ультразвуковые приемопередатчики расположены в измерительной ячейке. Ультразвуковые приемопередатчики имеют взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь уровня «ia».

Электропитание счетчиков газа, в зависимости от исполнения, осуществляется от внешнего искробезопасного источника питания и от батареи резервного питания или от двух встроенных аккумуляторных батарей. Аккумуляторные батареи закреплены в отсеке измерительного блока.

Взрывозащита счетчиков газа FLOWSIC500 CIS обеспечивается следующими средствами.

Счетчики газа предназначены для работы с электротехническими устройствами, имеющими 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 счетчиков газа во взрывоопасной зоне.

Для ограничения напряжения и тока в электрических схемах счетчиков газа применены ограничительные сопротивления и стабилитроны. Гальваническая развязка обеспечивается применением оптоэлементов. В цепи аккумуляторных источников питания имеются блокирующие диоды. Резервирование искрозащитных элементов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) для взрывозащищенного электрооборудования с искробезопасной электрической цепью уровня «ia».

Параметры искробезопасных электрических цепей соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы IIB или IIC по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) в зависимости от параметров кабельной линии связи и присоединяемого электрооборудования.

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искрозащиту, не превышает 2/3 номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы.

Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Оптический интерфейс выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006. Конструкция корпуса счетчиков газа и применяемые материалы обеспечивают выполнение общих требований по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах.

Максимальная температура нагрева поверхности счетчиков газа при максимальной температуре измеряемой среды и установленных условиях эксплуатации не превышает 135 °С, что соответствует температурному классу T4 по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

М.П.

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

(подпись)

(подпись)

Г.Е. Епихина

(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов

(инициалы, фамилия)

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.BH02.B.00305

Серия RU № 0311446

На корпусе электронного блока счетчиков газа имеется табличка с указанием маркировки взрывозащиты, параметров искробезопасных цепей, знака «Х». Для исключения несанкционированного доступа корпус счетчиков газа пломбируется.

3 Условия применения

Счетчики газа ультразвуковые FLOWSIC500 CIS 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, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации 8015395/YTA6/V2-2/2015-10.

Возможные взрывоопасные зоны применения счетчиков газа FLOWSIC500 CIS, 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).

Знак «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты, означает

- подключаемые к счетчикам газа FLOWSIC500 CIS источник питания и другие электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения счетчиков газа во взрывоопасной зоне;

- при эксплуатации во взрывоопасной зоне разрешается применять в составе счетчиков газа ультразвуковых FLOWSIC500 CIS только аккумуляторные батареи фирмы SICK с предметным номером 2064018 и батареи резервного питания с предметным номером 2065928. Эксплуатация батарей питания – в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации 8015395/YTA6/V2-2/2015-10;

- счетчики газа FLOWSIC500 CIS предназначены для измерения чистого и сухого природного газа. Если газ содержит загрязнения, пользователь на месте эксплуатации должен установить перед счетчиком газа фильтр или коническое решето в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации 8015395/YTA6/V2-2/2015-10;

- при эксплуатации во взрывоопасной зоне следует оберегать корпус счетчиков газа от механических ударов во избежание образования фрикционных искр. При установке счетчиков газа на месте эксплуатации необходимо оберегать от механических ударов ультразвуковые преобразователи в составе счетчиков газа;

- для исключения появления электростатических зарядов на поверхности дисплея блока измерительного счетчиков газа и корпусе сменных батарей питания, во взрывоопасной зоне необходимо избегать конвекционных потоков окружающей среды с частицами пыли вокруг дисплея, запрещаются чистка, протирка и другие действия с указанными элементами счетчиков газа, нарушающие электростатическую безопасность; протирка (чистка) поверхности допускается только влажной тканью.

Установка и эксплуатация счетчиков газа ультразвуковых должны проводиться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации 8015395/YTA6/V2-2/2015-10.

Параметры электропитания счетчиков газа:

от внешнего источника питания:

- напряжение постоянного тока, Вот 4,5 до 16
- ток, мА не более 100

от встроенного источника питания (две литиевых батареи SL-2880):

- напряжение постоянного тока, В не более 4,2
- мощность, Вт не более 1,1

Искробезопасные электрические параметры питания (от внешнего источника питания, электрическая цепь уровня «ia»):

- максимальное входное напряжение U_i , В 20
- максимальный входной ток I_i , мА 667
- максимальная входная мощность P_i , Вт 0,753
- максимальная внутренняя емкость C_i , пФ пренебрежимо мала
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн пренебрежимо мала

Электрические параметры цепей:

- выходной цифровой сигнал:

максимальное выходное напряжение U_o , В 8,2
максимальный выходной ток I_o , мА 0,83
максимальная выходная мощность P_o , мВт 1,7
максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 7,6
максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 100



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Г.Е. Епихина

(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов

(инициалы, фамилия)

Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.BH02.B.00305

Серия RU № 0311447

- цепь передачи данных RS-485, оптически изолированная (внешнее питание):

максимальное входное напряжение U_i , В	20
максимальная входная мощность P_i , Вт	1,1
максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	
подгруппа ПС	0,22
подгруппа ПВ	1,35
максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн	0,03

Максимальные значения параметров искробезопасных электрических цепей ультразвуковых приемопередатчиков:

Электрические параметры	Значения искробезопасных параметров	
	подгруппа ПВ	подгруппа ПС
выходное напряжение U_o , В	29,5	22,2
выходной ток I_o , мА	250	209
выходная мощность P_o , мВт	550	550
внешняя емкость C_o , нФ	582	160
внешняя индуктивность L_o , мГн	0,1	0,05

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C -40 до +60
- температура газа (контролируемой среды) от -25 до +60 или от -40 до +70
- относительная влажность воздуха, % не более 95
- атмосферное давление, кПа от 80 до 110

Внесение в конструкцию счетчика газа ультразвукового FLOWSIC500 CIS изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

М.П.

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

(подпись)

Г.Е. Епихина

(инициалы, фамилия)

(подпись)

Н.С. Ольхов

(инициалы, фамилия)

Лист 3

In work
In Arbeit