

ФГУП «ВНИИФТРИ»

Сертификационный центр взрывозащищенных средств измерений,  
контроля и элементов автоматики СЦ ВСИ «ВНИИФТРИ»  
Аттестат аккредитации ОС № РОСС RU.0001.11ГБ06 от 25.04.13 г.  
Аттестат аккредитации ИЛ № РОСС RU.0001.21ИП09 от 25.04.13 г.  
141570, Московская обл., п/о Менделеево, тел./факс+7 (495) 526-6303

**ВНИИФТРИ**

Всего листов – 4

Лист 1/4

## Ех – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия № TC RU C-RU.ГБ06.В.00323

Срок действия с 12.08.2014 по 11.08.2019

### 1 Сигнализатор взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02»

ТУ 4215-002-45167996-07 (ГКПС 16.00.00.000 ТУ)

Код ОК 005 (ОКП) 42 1515

Код ТН ВЭД ТС 9027 10 100 0

### 2 Маркировка взрывозащиты

см. пункт 5, таблица 1

### 3 Изготовитель

ООО «ПОЛИТЕХФОРМ-М»

Россия, 115404, город Москва, улица Рязская, дом 13, корпус 1

### 4 Условия применения

4.1 Сигнализатор взрывоопасных газов и паров «СИГНАЛ-02» 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 руководств по эксплуатации ГКПС16.00.00.000 РЭ, ГКПС16.00.00.000-01 РЭ, ГКПС16.00.00.000-02 РЭ, ГКПС16.00.00.000-03 РЭ.

4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения сигнализатора «СИГНАЛ-02», 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 Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты сигнализатора «Сигнал-02», означает:

- зарядка и замена блока аккумуляторов сигнализатора должны проводиться вне взрывоопасной зоны в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации ГКПС16.00.00.000 РЭ, ГКПС16.00.00.000-01 РЭ, ГКПС16.00.00.000-02 РЭ, ГКПС16.00.00.000-03 РЭ;
- сигнализатор следует оберегать от механических ударов.

4.4 Внесение в конструкцию сигнализатора «СИГНАЛ-02» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

**5 Состав, исполнение и спецификация изделия**

Сертификат соответствия распространяется на сигнализатор взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02» следующих модификаций: Сигнал-02К, Сигнал-02КМ, Сигнал-02А, Сигнал-02М. Модификации сигнализатора отличаются типом датчика.

Маркировка взрывозащиты сигнализатора «Сигнал-02» в зависимости от модификации приведена в таблице 1.

Таблица 1

Модификации сигнализатора взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02»	Тип датчика	Маркировка взрывозащиты
Сигнал-02К	Датчик кислорода «Оксик-3»	1ExibIIВТ4 X
Сигнал-02КМ	Датчики кислорода и метана	1ExibdIIВТ4 X
Сигнал-02А	Датчик аммиака	
Сигнал-02М	Датчик метана или углеводородов	

**6 Назначение и область применения**

Сигнализатор взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02» предназначен для измерения концентрации газа или пара в воздухе рабочей зоны, обнаружения локальных утечек горючих газов и паров и измерения уровня загазованности в подвалах, колодцах и других помещениях технологических объектов.

Сигнализатор «СИГНАЛ-02» относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначен 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 IIА, IIВ группы Т1...Т4

7.2 Вид взрывозащиты..... искробезопасная электрическая цепь уровня «iВ»  
взрывонепроницаемая оболочка

7.3 Маркировка взрывозащиты.....см. пункт 5, таблица 1

7.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)..... IP54

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

7.6 Параметры электропитания

- максимальное выходное напряжение блока аккумуляторов, В ..... 6

- максимальный выходной ток, А..... 0,5

- электрическая емкость блока аккумуляторов, мА·ч ..... 1300

7.7 Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха, °С..... от -20 до +40

- относительная влажность воздуха при 35 °С, %..... до 98

- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7

7.8 Габаритные размеры, мм..... в соответствии с технической документацией изготовителя

7.9 Масса, кг ..... в соответствии с технической документацией изготовителя

**8 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты**

8.1 Конструктивно сигнализатор «Сигнал-02» состоит из прямоугольного стального корпуса с крышкой. На корпусе установлен разъем для подключения зарядного устройства и выключатель питания. На крышке размещены светодиод, смотровое окно дисплея и датчик. Чувствительный элемент датчика (модификации Сигнал-02КМ, Сигнал-02А, Сигнал-02М) оборудован датчиком температуры. Внутри корпуса имеются блок аккумуляторов, залитый компаундом, и электролитический конденсатор.



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

- 8.2 Взрывозащита сигнализатора «СИГНАЛ-02» обеспечивается следующими средствами.
- 8.2.1 Питание сигнализатора осуществляется от встроенного блока аккумуляторов, расположенного в отдельном отсеке. Для предотвращения доступа взрывоопасной среды блок аккумуляторов залит компаундом, сохраняющим свои свойства во всем рабочем диапазоне температур. Конструкция крепления блока аккумуляторов предотвращает его выпадение или отделение от сигнализатора.
- 8.2.2 Для ограничения тока внутренних электрических цепей применены ограничительные резисторы и электронные последовательные полупроводниковые устройства.
- 8.2.3 Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).
- 8.2.4 Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений.
- 8.2.5 Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость огнепреградителей датчиков сигнализатора модификаций Сигнал-02КМ, Сигнал-02А, Сигнал-02М соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) для электрооборудования подгруппы ПВ.
- 8.2.6 Максимальная температура поверхности и электрических элементов сигнализатора в установленных условиях эксплуатации не превышает 130 °С, что соответствует температурному классу Т4 по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).
- 8.2.7 Конструкция корпуса и отдельных частей сигнализатора «СИГНАЛ-02» выполнена с учетом общих требований ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции сигнализатора обеспечивают степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89). Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования с низкой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).
- 8.3 На корпусе сигнализатора «Сигнал-02» имеются предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты и знака «Х».

## 9 Сведения об испытаниях

Результаты проверки конструкции и испытаний сигнализатора «СИГНАЛ-02» 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» № 14.1766 от 25.07.2014 г.

В эксплуатационной документации на сигнализатор «СИГНАЛ-02» 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) сигнализатору взрывоопасных газов «Сигнал-02» в зависимости от модификации 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»



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

**11 Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите**

- 11.1 Сигнализатор взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02»  
Технические условия ТУ 4215-002-45167996-07 (ГКПС16.00.00.000 ТУ)  
Руководство по эксплуатации ГКПС16.00.00.000 РЭ
- 11.2 Сигнализатор взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02А» (пары аммиака)  
Руководство по эксплуатации ГКПС16.00.00.000-01 РЭ
- 11.3 Сигнализатор взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02КМ» (с каналом на кислород)  
Руководство по эксплуатации ГКПС16.00.00.000-02 РЭ
- 11.4 Сигнализатор взрывоопасных газов и паров «Сигнал-02К»  
Руководство по эксплуатации ГКПС16.00.00.000-03 РЭ
- 11.5 Конструкторская документация
- 11.6 Протокол испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1766

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»  
эксперт № РОСС RU.0001.31015

Эксперт № РОСС RU.0001.31015



Г.Е. Епихина

Н.С. Ольхов



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Эксперт

Г.Е. Епихина

Н.С. Ольхов