



ООО «НПО ПАС»



Утвержден:

ПАС 397.00.000 РЭ-ЛУ

**СИГНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ
ГАЗОВЫЙ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ
СДГ-Ех**

**Руководство по эксплуатации
ПАС 397.00.000 РЭ**

Содержание

1 Назначение.....	4
2 Технические характеристики	5
2.1 Общие характеристики.....	5
2.2 Основные параметры и характеристики.....	5
2.3 Сведения о предприятии-изготовителе.....	5
3 Состав и комплект поставки.....	6
4 Устройство и принцип работы.....	6
5 Обеспечение взрывозащищенности.....	6
6 Маркировка и пломбирование.....	7
7 Упаковка.....	7
8 Подготовка к использованию.....	7
8.1 Меры безопасности при подготовке к использованию.....	7
8.2 Объем и последовательность внешнего осмотра.....	8
8.3 Подготовка к работе и монтаж.....	8
8.4 Параметры предельных состояний.....	8
8.5 Перечень возможных неисправностей.....	9
9 Техническое обслуживание.....	10
9.1 Общие указания.....	10
9.2 Меры безопасности.....	10
9.3 Порядок технического обслуживания.....	10
9.4 Консервация.....	10
10 Транспортирование и хранение.....	11
11 Утилизация.....	11
Приложение А – Общий вид СДГ-Ех.....	12
Приложение Б – Схема подключения СДГ-Ех.....	13

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на сигнализатор давления газовый искробезопасный СДГ-Ех (в дальнейшем СДГ-Ех), изготовленный в соответствии с ПАС 397.00.000 ТУ.

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для изучения потребителем основных характеристик, а также для правильной эксплуатации, монтажа, обслуживания, транспортирования, хранения и поддержания СДГ-Ех в рабочем состоянии.

Технический персонал, выполняющий монтаж, эксплуатацию и обслуживание СДГ-Ех, может быть допущен к соответствующим работам после изучения настоящего Руководства, прошедших инструктаж по технике безопасности, а также имеющих необходимую квалификацию.

1 Назначение

- 1.1 СДГ-Ех предназначен для выдачи сигнала о поступлении газового огнетушащего вещества (ГОТВ) в трубную разводку системы газового пожаротушения при срабатывании модулей пожаротушения или распределительного устройства.
- 1.2 СДГ-Ех относится к особо взрывобезопасному электрооборудованию с маркировкой взрывозащиты 0Ех ia ПС Т6 Ga X ГОСТ 31610.0-2014 и может быть установлен во взрывоопасных зонах классов 0, 1, 2 согласно ГОСТ 31610.0-2014 для взрывоопасных смесей газов или паров с воздухом категорий ПА, ПВ, ПС, групп с Т1 по Т6 по ГОСТ 31610.0-2014.
- 1.3 СДГ-Ех имеет внешнее заземление (винт М4).
- 1.4 СДГ-Ех обеспечивает взрывозащиту вида "искробезопасная электрическая цепь ia" по ГОСТ 31610.11-2014.
- 1.5 Вид климатического исполнения и категория по ГОСТ 15150-69 – ОМЗ.
- 1.6 Обозначение СДГ-Ех при заказе и другой документации – сигнализатор давления газовый искробезопасный СДГ-Ех ПАС 397.00.000 ТУ.

2 Технические характеристики

2.1 Общие характеристики

- 2.1.1 СДГ-Ех соответствует требованиям ПАС 397.00.000 ТУ и действующей конструкторской документации.
- 2.1.2 Комплект конструкторской документации (включая технические условия, руководство по эксплуатации, паспорт) согласован с испытательной организацией в соответствии с ГОСТ 12.2.021-76.

2.2 Основные параметры и характеристики

- 2.2.1 Рабочее давление 150 бар.
- 2.2.2 Минимальное давление срабатывания 3...7 бар.
- 2.2.3 По типу защиты от поражения электрическим током СДГ-Ех соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 2.2.4 Инерционность срабатывания не более 2с.
- 2.2.5 СДГ-Ех сохраняет работоспособность в диапазоне температур от минус 35 до плюс 50° С и относительной влажности воздуха 98 % при температуре плюс 35° С.
- 2.2.6 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 – IP54.
- 2.2.7 Максимальные входные искробезопасные параметры СДГ-Ех:
- напряжение U_i , В.....27;
 - ток I_i , мА.....15;
 - внутренняя индуктивность L_i , мкГн...100;
 - внутренняя емкость C_i , пФ.....100.
- 2.2.8 Масса СДГ-Ех, не более 0,15 кг.
- 2.2.9 Срок службы СДГ не менее 10 лет.
- 2.2.10 Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры показаны в приложении А.

2.3 Сведения о предприятии-изготовителе

Предприятие-изготовитель – Филиал ООО "НПО ПАС".

155908, Россия, Ивановская область, город Шуя, ул. Свердлова, д. 108

тел. (49351) 3-08-36, факс: (49351) 3-08-36

E-mail: npo-pas@npo-pas.com, www.npo-pas.com.

3 Состав и комплект поставки

3.1 В комплект поставки СДГ-Ех, в общем случае, входят:

- сигнализатор давления газовый искробезопасный СДГ-Ех;
- руководство по эксплуатации ПАС 397.00.000 РЭ;
- паспорт ПАС 397.00.000 ПС.

4 Устройство и принцип работы

4.1 СДГ-Ех (см. приложение А) состоит из:

- корпуса поз. 1, изготовленного из алюминиевого сплава Д16Т ГОСТ 21488-97 и покрытого Ан.Окс.Хр.;
- крышки поз. 2, изготовленной из листа алюминиевого сплава АД1М ГОСТ 21631-76 и покрытой Ан.Окс.красный и эмалью ПФ-1217 (красной);
- штока поз. 3, изготовленного из алюминиевого сплава Д16Т ГОСТ 21488-97;
- микропереключателя SM5 поз. 4;
- контактного зажима поз. 5 для заземления;
- кабеля КУПЭР-Пн 2х2х0,5 поз. 6 (L=350 мм);
- кабельного ввода поз. 7.

4.2 Принцип работы СДГ-Ех основан на размыкании контактов микропереключателя SM5 поз. 4 при воздействии на шток поз. 1 давления ГОТВ. После прекращения воздействия на шток давления ГОТВ шток самопроизвольно возвращается в исходное состояние.

5 Обеспечение взрывозащищенности

5.1 Взрывозащищенность СДГ-Ех обеспечивается видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь ia" следующим образом:

- пренебрежимо малыми значениями внутренних емкости и индуктивности;
- ограничением максимальной температуры поверхности;
- подключением СДГ-Ех к прибору контроля через барьер искробезопасный;
- выполнением конструкции СДГ-Ех в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014.

Барьер искробезопасности ограничивает ток и напряжение СДГ-Ех до искробезопасных значений.

6 Маркировка и пломбирование

- 6.1 Маркировка СДГ-Ех соответствует требованиям конструкторской документации, ГОСТ 31610.0-2014 и ГОСТ 31610.11-2014.
- 6.2 Маркировка СДГ-Ех содержит:
- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
 - обозначение СДГ-Ех;
 - вид взрывозащиты – 0Ех ia IIC T6 Ga X по ГОСТ 31610.0-2014;
 - температурный диапазон окружающей среды;
 - обозначение степени защиты;
 - заводской номер СДГ-Ех;
 - наименование органа по сертификации и номер сертификата;
 - параметры искробезопасной цепи.
- 6.3 Провода промаркированы в соответствии с конструкторской документацией.
- 6.4 СДГ-Ех пломбируется ОТК на предприятии-изготовителе.

7 Упаковка

- 7.1 СДГ-Ех упакован в групповую тару по ГОСТ 7933-89 или ГОСТ 2991-85. Тара имеет предупредительные знаки и надписи по ГОСТ 14192-96.
- 7.2 Эксплуатационная документация вложена в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82.

8 Подготовка к использованию

8.1 Меры безопасности при подготовке к использованию

- 8.1.1 СДГ-Ех соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.14-75.
- 8.1.2 При проверке, монтаже и эксплуатации необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

8.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

8.2.1 Перед монтажом СДГ-Ех должен быть осмотрен. При этом обратить внимание на:

- целостность корпуса и деталей СДГ-Ех, отсутствие коррозии и других повреждений;
- наличие всех крепежных деталей;
- наличие клеммы заземления;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- наличие пломбы предприятия-изготовителя.

8.3 Подготовка к работе и монтаж (специальные условия применения)

8.3.1 СДГ-Ех изготавливается с постоянно присоединенным кабелем.

8.3.2 ВНИМАНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ СДГ-Ех ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ БАРЬЕР ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ (например, БИБ-02-24). БАРЬЕР ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ.

8.3.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДАВАТЬ НАПРЯЖЕНИЕ НА СДГ-Ех БЕЗ БАРЬЕРА ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ.

8.3.4 ВНИМАНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ СДГ-Ех К БАРЬЕРУ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРОВОДИТЬ ЧЕРЕЗ СЕРТИФИЦИРОВАННУЮ СОЕДИНИТЕЛЬНУЮ КОРОБКУ ИСКРОБЕЗОПАСНУЮ И ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ИСТОЧНИКЕ ПИТАНИЯ.

8.3.5 СДГ-Ех устанавливается на трубной разводке с помощью приварного ниппеля ПАС 474.00.000 в комплекте с прокладкой. На модулях пожаротушения, коллекторах имеется посадочное место для установки СДГ-Ех.

8.3.6 Схема подключения СДГ-Ех через барьер искробезопасности представлена в приложении Б.

8.4 Параметры предельных состояний

8.4.1 К параметрам предельных состояний относятся:

- начальная стадия нарушения целостности изделия (потение);
- возникновение трещин, вмятин, а также изменение форм изделия;
- достижение срока службы.

8.5 Перечень возможных неисправностей

8.5.1 Возможные неисправности, способы их определения и устранения представлены в таблице 8.5

Таблица 8.5

Неисправность	Возможная причина неисправности	Указание по устранению неисправности
СДГ-Ех не срабатывает при подаче на него пускового пневматического импульса	Повреждены контакты микропереключателя	Заменить СДГ-Ех
	Ослабленные электрические соединения	Проверить все электрические соединения
	Обрыв кабеля или короткое замыкание	Проверить состояние линий электропроводки
	Давление рабочей среды больше 7 бар	Уменьшить давление рабочей среды на входе СДГ-Ех

9 Техническое обслуживание

9.1 Общие указания

- 9.1.1 Своевременное и правильное обслуживание (ТО) предупреждает появление неисправностей, увеличивает срок службы и надежность СДГ-Ех.
- 9.1.2 При техническом обслуживании СДГ-Ех производятся следующие виды работ:
- ежемесячный контрольный осмотр;
 - готовое ТО.

9.2 Меры безопасности

- 9.2.1 При проведении ТО необходимо руководствоваться "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", главой Э3.2 "Электроустановки во взрывоопасных зонах ПТЭ и ПТБ".

9.3 Порядок технического обслуживания

- 9.3.1 Ежемесячный осмотр СДГ-Ех включает в себя контроль:
- внешнего вида СДГ-Ех на предмет отсутствия механических повреждений;
 - наличия всех крепежных деталей;
 - отсутствия повреждения кабеля и его надежного крепления в кабельном вводе;
 - наличие заземления;
 - наличие и читаемость маркировки взрывозащиты.
- 9.3.2 Годовое ТО включает в себя:
- работы в объеме ежемесячного осмотра;
 - внешний осмотр состояния средств взрывозащиты вида "ia".
- 9.3.3 При нарушении хотя бы одного из вышеперечисленных требований и при наличии неисправностей эксплуатация СДГ-Ех категорически запрещается.

9.4 Консервация

- 9.4.1 Сигнализатор давления газовый СДГ-Ех консервации не подлежит.

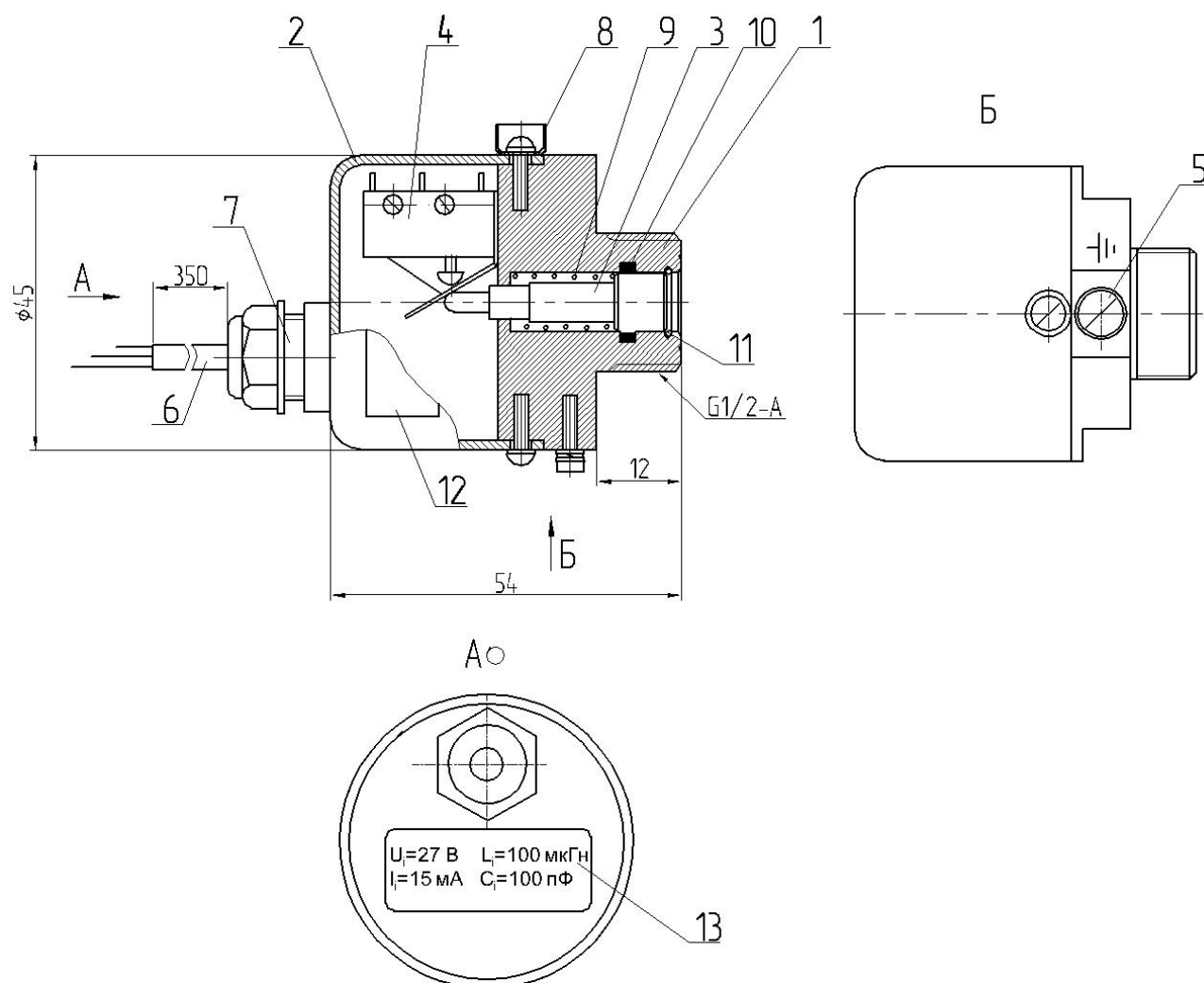
10 Транспортирование и хранение

- 10.1 Условия транспортирования и хранения СДГ-Ех в части воздействия климатических факторов внешней среды – по группе условий хранения 4 (Ж2) ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения СДГ-Ех не должен содержать паров кислот и щелочей.
- 10.2 Хранение и транспортирование СДГ-Ех допускается при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50° С.
- 10.3 СДГ-Ех допускает транспортирование всеми видами транспорта при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и пыли.
- 10.4 При колебаниях температур в складских и рабочих помещениях, в пределах 10° С, полученный со склада СДГ-Ех необходимо выдержать не менее 5 часов в температурных условиях рабочего помещения.

11 Утилизация

- 11.1 После истечения срока службы СДГ-Ех подлежит утилизации.
- 11.2 Материалов, представляющих опасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды СДГ-Ех, не содержит. СДГ-Ех разобрать на составные части. Все детали в зависимости от марки материала направить в соответствующие пункты приема вторичного сырья.

Приложение А



1 – корпус; 2 – крышка; 3 – шток; 4 – микропереключатель SM5; 5 – контактный зажим (M4); 6 – кабель КУПЭР-Пн 2x2x0,5; 7 – кабельный ввод; 8 – чашка пломбировочная; 9 – пружина; 10 – кольцо; 11 – кольцо; 12 – шильд; 13 – шильд.

Рисунок А.1 – Общий вид СДГ-Ex

Приложение Б

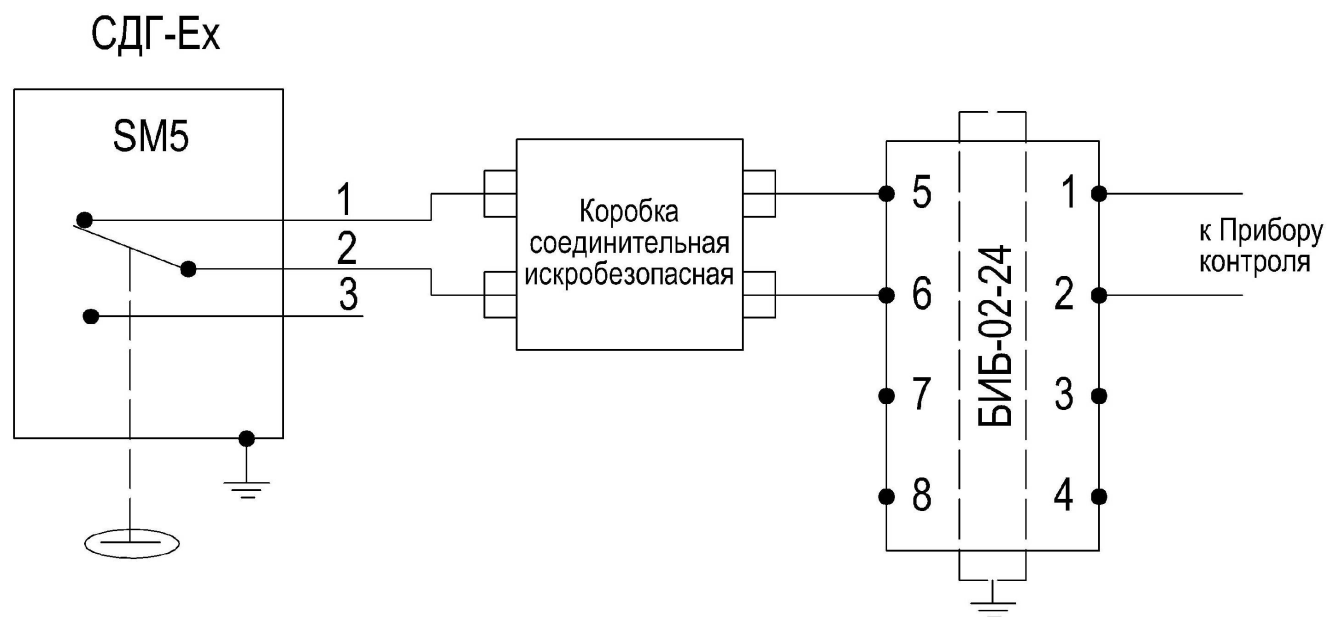


Рисунок Б.1 – Схема подключения СДГ-Ех