

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы ИЛЗ

Назначение средства измерений

Сигнализатор ИЛЗ предназначен для обнаружения локальных зон загазованности и участков поверхности, зараженных зарином, зоманом, веществом типа Vx, ипритом и люизитом при аварийных ситуациях.

Описание средства измерений

По принципу действия сигнализатор ИЛЗ относится к ионизационным и основан на ядерно-ионизационном методе газового анализа.

Процесс ионизации анализируемого воздуха осуществляется в ионизационной камере (ИК) щупа сигнализатора. Ионизация обеспечивается радиоактивным источником альфа – излучения на основе плутония 239.

Наличие в анализируемом воздухе газовых примесей вызывает изменение ионного тока в ИК, который в виде электрического сигнала подается на вход электрометрического усилителя, далее поступает на аналого–цифровой преобразователь (АЦП), преобразующий выходной сигнал в цифровую форму.

Конструктивно прибор состоит из двух блоков: щупа и блока управления и питания, соединенных кабелями и трубкой газовой коммуникации. Соединение неразъемное. Для защиты кабеля и трубки от повреждения они вмонтированы в металлорукав (рисунок 1).

Прибор имеет маркировку взрывозащиты 1Exd[ib]IICT2 (рисунок 2) согласно ГОСТ Р 51330.0-99, соответствует ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.10-99 и предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений класса 2 в условиях взрывоопасных смесей ацетилен – воздух. Прибор соответствует ГОСТ Р 51330.13-99, "Правилам устройства электроустановок" (глава 7.3 ПУЭ, изд.6, 2000 г.) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.



Рисунок 1



Рисунок 2

Виды взрывозащиты:

- "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1-99;
- искробезопасная электрическая цепь i по ГОСТ Р 51330.10-99;
- уровень взрывозащиты "взрывобезопасный" по ГОСТ Р 51330.13-99.

Маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99:

- блок управления и питания - 1Exd[ib]IICT2;
- ионизационная камера (щупа) - 1ExibIICT2.

Конструкция прибора обеспечивает защиту от попадания внутрь пыли и воды.

Степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-96.

По условиям эксплуатации сигнализатор является изделием третьего порядка по ГОСТ Р 52931 – 2008.

Условия эксплуатации сигнализатора:

- температура окружающей среды от минус 20 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 90 % при температуре 20 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);

При обследовании поверхностей ведётся наблюдение за индикатором «УРОВЕНЬ» на крышке блока управления и питания.

При возрастании количества примесей происходит последовательная смена знаков на цифровом индикаторе "УРОВЕНЬ", при этом выдается прерывистый звуковой сигнал.

Метрологические и технические характеристики

1 Порог срабатывания сигнализатора при нормальных климатических условиях составляет:

- по парам зарина $(2 \cdot 10^{-1} \pm 25 \%) \text{ мг/м}^3$;
- по парам зомана $(1 \cdot 10^{-1} \pm 25 \%) \text{ мг/м}^3$;
- по парам вещества типа Vx $(5 \cdot 10^{-2} \pm 25 \%) \text{ мг/м}^3$;
- по парам люизита $(0,25 \pm 25 \%) \text{ мг/м}^3$;
- по парам иприта $(2 \pm 25 \%) \text{ мг/м}^3$.

2 Время срабатывания сигнализации прибора:

- по парам зарина, зомана, вещества типа Vx не более 5 с;
- по парам люизита и иприта не более 10 с.

3 Электропитание сигнализатора осуществляется постоянным током напряжением $(12^{+2,2}_{-1,2}) \text{ В}$ от батареи аккумуляторной 10НКГЦ–1,3-2.

4 Время непрерывной работы сигнализатора в нормальных климатических условиях без подзарядки батареи не менее 2 ч.

5 Ресурс – 9000 ч.

6 Сигнализаторы могут транспортироваться автомобильным и железнодорожным транспортом в любое время года

7 Масса и габаритные размеры составных частей газосигнализатора приведены в таблице 1.

8 Программное обеспечение отсутствует.

Таблица 1

| Наименование составных частей | Масса, не более, кг | Габаритные размеры, не более, мм |
|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Щуп | 0,5 | 190 x ø54 |
| Блок управления и питания | 8,5 | 190 x 170 x 320 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится штемпелеванием на титульный лист Руководства по эксплуатации сигнализатора ИЛЗ и на корпус блока управления и питания.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки газосигнализатора приведен в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Кол-во, шт. |
|--|-------------|
| 1 Сигнализатор в составе: | |
| - щуп | 1 |
| - блок управления и питания | 1 |
| 2 Комплект ЗИП-О согласно ведомости 5И1.550.079 ЗИ | 1 |
| 3 Ящик ИЮВТ.321161.022 | 1 |
| 4 Комплект эксплуатационных документов в соответствии с 5И1.550.079 ВЭ | 1 |

Примечание – Методика поверки 5И1.550.079 ДЛ поставляется в одном экземпляре на партию приборов, отгружаемую одному потребителю.

Поверка

Осуществляется согласно документу «Сигнализаторы ИЛЗ. Методика поверки 5И1.550.079 ДЛ», утвержденному в декабре 2012 года ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ "Инверсия".

Основные средства поверки:

- газовая камера объемом от 1 до 5 м³ или газодинамическая установка (стенд) по ОСТ В 6-20-2403-80 для создания концентраций паров анализируемых веществ;
- ГСО состава зарина 8246-2003;
- ГСО состава зомана 8247-2003;
- ГСО состава аналога вещества Vx 8249-2004;
- ГСО состава иприта 8248-2003;
- ГСО состава люизита 8245-2003.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений приведены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам ИЛЗ

1 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

2 Техническая документация изготовителя фирмы ЗАО «СПЕЦПРИБОР».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- Осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства.

Изготовитель (Заявитель)

ЗАО «СПЕЦПРИБОР»,
300028, Тула, ул. Болдина, 94.
тел.: (4872) 26-32-25
факс: (4872) 24-70-80

Испытательный центр

ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия»
Аттестат аккредитации № РОСС СОБ 1.00123.2013 от 28.10.2013
Адрес: 107031, г.Москва, ул. Рождественка, д. 27
Телефон (факс): (495) 608-45-56
E-mail: inversiyaogm@yandex.ru, inversiyaDIR@yandex.ru.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.П.

« _____ » 201_ г.