

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

“Согласованно”



Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. Генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва”

А.С.Евдокимов

2003г.

<p><b>Сигнализаторы кислорода СК-1</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b></p> <p>Регистрационный № <u>24532-03</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по КРАГ. 413.226.101 ТУ ООО “НПП “АСТРА”, Россия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализатор **СК-1** ( далее сигнализатор ) предназначен для измерения содержания кислорода (  $O_2$  ) в атмосфере промышленной зоны предприятий по взрывоопасности относящийся к классу **B-1a** (по классификации ПУЭ, гл. 7.3, изд. 1985 г.), где возможно образование взрывоопасных смесей промышленного метана категории **ПВ**, групп **T1 - T4** согласно ГОСТ 12.1.011-78 и выдачи предупредительных сигналов при снижении концентрации кислорода ниже контролируемого уровня.

## ОПИСАНИЕ

Малогабаритный сигнализатор **СК-1** относится к индивидуальным одноблочным взрывозащищенным приборам постоянного действия.

Принцип действия прибора **СК-1** основан на электрохимическом преобразовании концентрации кислорода в электрический потенциал, который преобразуется в цифровую трехзначную форму отображения текущей концентрации кислорода в измеряемой среде на экране дисплея. Единицами измерения концентрации являются объемная доля (%).

Имеются два порога срабатывания сигнализации ( нижний и верхний ), которые могут быть установлены потребителем при любом значении концентрации в пределах диапазона измерений. При выпуске из производства пороги срабатывания сигнализации устанавливаются на значениях для нижнего предела 17% об. и верхнего предела 24% об..

Сигнализатор **СК-1** питается от одного встроенного электрохимического элемента напряжением в 9 вольт. Прибор позволяет производить непрерывное измерение концентрации кислорода в исследуемой среде в течение не менее 24 часов.

Уровень взрывозащиты сигнализатора - особовзрывобезопасный. Вид используемой взрывозащиты - **Oexia11BT4 X** « Искробезопасная электрическая цепь» с уровнем защиты « ia » по **ГОСТ Р 51330.10-99**.

При каждом включении сигнализатора автоматически запускается программа диагностики и программа автоматической калибровки прибора. На дисплее отображается состояние емкости элемента питания в виде текущего его напряжения. В случае превышения концентрации кислорода установленных значений порогов, сигнализатор автоматически включает аварийную сигнализацию.

В памяти сигнализатора сохраняется минимальное значение концентрации, измеренное за весь период работы прибора до его выключения и может быть считано в любой момент работы прибора.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения содержания кислорода, объемная доля %	10 - 25
2. Предел основной абсолютной погрешности измерения сигнализатора не более, объемная доля %	+/- 0,6
3. Диапазон показаний концентрации кислорода , объемная доля %	2 - 40
4. Дискретность установки порога срабатывания, объемная доля %	1
5. Дополнительная погрешность от содержания в контролируемой атмосфере метана( на каждый 1% CH <sub>4</sub> ) не превышает величины от предела основной абсолютной погрешности	0,2
6. Время установления показаний сигнализатора ( на уровне 90% установившегося значения ) не более, с	60
7. Время выхода на режим при включении не более, с	20
8. Время непрерывной работы сигнализатора без смены батареи не менее, ч	24
9. Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до + 45
10. Анализируемые газовые смеси должны иметь следующий состав и параметры:	
■ кислород, % об. -----	0 - 100,0
■ диоксид углерода,% об., не более -----	15,0
■ оксид углерода, % об., не более -----	0,3
■ сернистый ангидрид, % об., не более -----	0,5
■ серный ангидрид, % об., не более -----	0,03
■ азот -----	остальное
■ пыль, мг / м <sup>3</sup> , не более -----	1,0
■ давление, кПа -----	97-105
11. Габаритные размеры сигнализатора, мм	160 x 62 x 22
12. Масса сигнализатора не более, кг.	0,25

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель прибора по технологии предприятия - изготовителя.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки сигнализатора СК-1 входят:

- сигнализатор СК-1;
- источник питания;
- комплект эксплуатационной документации.

## ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов СК-1 проводится в соответствии с Методикой поверки (раздел 10 Руководства по эксплуатации), разработанной ООО НПП "Астра" и утвержденной ФГУ "РОСТЕСТ-МОСКВА" в декабре 2002 г.. При проведении поверки применяют ГСО состава газовых смесей, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92. Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1.ГОСТ 27540-95 "Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов".
2. Технические условия СК-1 КРАГ.413.226.101 ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сигнализаторы СК-1 соответствуют Техническим условиям КРАГ .413.226.101 ТУ, ГОСТ 27540-95, Свидетельство о взрывозащищенности ЦС ВЭ ИГД № 2000, С167.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** - ООО "НПП АСТРА", 142080, г. Климовск Московской обл., ул. Заводская, 2, тел. ( 095 ) 996-75-71.

Директор ООО "НПП Астра"



С.Д.Родин