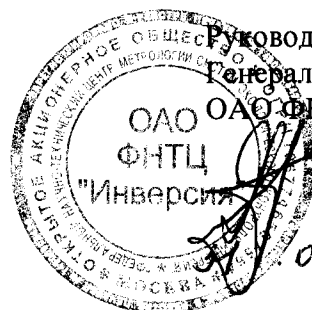


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ,  
Генеральный директор  
ОАО ФНТЦ "Инверсия"

Б.С.Пункевич

М.П.

08 . 2007 г.

<p>Анализатор кислорода <b>ZIRKOR302 E</b></p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36459-07</u> Взамен № _____</p>
--	---

Изготовлен по технической документации фирмы "SICK MAIHAK GmbH", Германия. Заводской номер 044448012.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор кислорода ZIRKOR302 E предназначен для непрерывного измерения концентрации  $O_2$  в воздухе рабочей зоны.

Анализатор кислорода ZIRKOR302 E применяется в системах контроля содержания  $O_2$  на объекте по уничтожению химического оружия.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора основан на электрохимическом методе определения содержания кислорода, который происходит в амперметрическом режиме твердоэлектролитной ( $ZrO_2$ ) электрохимической ячейки.

Для определения концентрации кислорода в газе пробы при рабочей температуре на электроды ячейки подается постоянное напряжение (0,4...1,0) В и с помощью миллиамперметра в электронном блоке измеряется протекающий через твердый электролит ток ионов кислорода. Весь кислород газа пробы ионизируется под воздействием наложенного постоянного напряжения на отрицательном внешнем электроде ячейки. Поток отрицательных ионов кислорода переносится на положительный внешний электрод и восстанавливается в молекулярный кислород.

Поток ионов, который измеряется как ток в качестве сигнала датчика, зависит линейно от концентрации кислорода в анализируемом воздухе и от пропущенного через ячейку в единицу времени количества газа пробы, т.е. является мерой концентрации кислорода в анализируемой смеси и выражается в % объемных на цифровом индикаторе анализатора.

Вывод результата измерения производится через аналоговый выход (0,4...20) мА или (0...10) В. Управление осуществляется альтернативно, либо через узел индикации и управления, либо через компьютер (PC) в пакете с программой Remote-Display, либо посредством дистанционного монитора, связанного с ZIRKOR302 E шиной LSB (LSB-BUS).

Анализатор представляет собой промышленный, стационарный, показывающий прибор.

Анализатор состоит из двух блоков:

- блока электронного, включающего в себя узел индикации и управления, узел электроники, RS232 интерфейс для подключения программного управления и др.;
- датчика, включающего в себя измерительную ячейку, температурный датчик Pt100, эжектор и др.

Измерительная ячейка представляется собой закрытую с одной стороны твердоэлектролитную трубку из диоксида циркония, чья внешняя и внутренняя поверхности покрыты пористыми слоями благородного металла в качестве электродов.

Анализатор обеспечивает температурную компенсацию, компенсацию по давлению и компенсацию по расходу газа.

Анализатор имеет 4 аналоговых выхода (0-10) В пост. тока и 4 аналоговых выхода (0-20) мА.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерений объемной доли O <sub>2</sub> , % об.	0 – 25
2 Цена деления O <sub>2</sub> , % об.	0,1
3 Пределы основной абсолютной погрешности, %	± 0,2
4 Время выхода на рабочий режим, ч, не более	2
5 Время установления показаний, с, не более	15
6 Расход анализируемого газа, л/ч	0,5
7 Срок службы амперометрической ячейки, лет	от 2 до 4
8 Температура анализируемой среды, °С	от – 20 до + 55
9 Температура транспортирования и хранения, °С	от – 40 до + 85
10 Напряжение питания, В, не более	220 <sup>(+10/-15)</sup> %
11 Потребляемая мощность, ВА, не более	250
12 Габаритные размеры, мм, не более	395x330x300
13 Масса, кг, не более (с пробоотборным устройством 1 м длиной)	27

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

Знак утверждения типа наносится на прибор и на титульный лист руководства по эксплуатации анализатора.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Анализатор кислорода ZIRKOR302 E  
Методика поверки  
Руководство по эксплуатации на русском языке.

### **ПОВЕРКА**

Поверка анализатора кислорода ZIRKOR302 E осуществляется в соответствии с документом «Анализатор кислорода ZIRKOR302 E. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ "Инверсия" в 2007 году.

Для поверки применяют азот особой чистоты по ГОСТ 9293, а также ГСО-ПГС смесей O<sub>2</sub>-N<sub>2</sub> по ТУ 6-16-2956-92, № по Госреестру 3726-87.

Межповерочный интервал - 1 год.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

- 1 ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ 8.578-2002 «Государственная поверочная схема для средств измерения содержания компонентов в газовых средах».
- 3 Техническая документация фирмы "SICK MAIHAK GmbH", Германия.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип анализатора кислорода ZIRKOR302 E утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "SICK MAHAK GmbH", Германия  
Nimburger Str. 11  
79276 Reute  
Deutschland

ЗАЯВИТЕЛЬ: ФГУП «СоюзпромНИИпроект»  
АДРЕС: 115487, Москва, ул. Садовники, 2

Главный инженер  
ФГУП «СоюзпромНИИпроект»



В.М.Трегубов

Главный метролог  
ОАО ФНТЦ «Инверсия»



Н.В.Ильина