

Приложение к свидетельству  
№ 41532 об утверждении типа  
средств измерений

Лист 1

Листов 3



Руководитель "ЦН СИ ФГБУ ВНИИМС"

В.Н. Яншин

"26 августа 2010г."

Анализаторы кислорода ТДК-3М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14382-10 Взамен № 14382-05
---------------------------------	--

Выпускаются по ТУ 4215-001-44458823-00.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода ТДК-3М предназначены для непрерывного измерения объемной доли кислорода в дымовых газах котельных установок, кислородно-воздушных смесях, защитных инертных газовых средах.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов кислорода ТДК-3М заключается в измерении ЭДС твердоэлектролитного гальванического элемента, включающего диск из оксида циркония, стабилизированного оксидом иттрия. Твердый электролит такого состава имеет проводимость по ионам кислорода в диапазоне от 500 до 1000°C. Выходное напряжение на элементе пропорционально разности парциальных давлений кислорода в измеряемой среде и в газовой среде с известным содержанием кислорода (например, воздух).

Первичный преобразователь (зонд) устанавливается стационарно внутри дымохода или вытяжной трубы. Вторичный прибор анализаторов выполняет функции поддержания температуры измерительной ячейки, аналого-цифровое преобразование, индукцию текущего состояния входных сигналов, цифровую информацию содержания кислорода в анализируемой среде, а также формирование унифицированного токового выходного сигнала. Вторичный прибор может быть расположен на расстоянии до 250 м от зонда.

Газоанализаторы имеют выходы для подключения записывающего устройства, компьютера и сигнализатора. Порог срабатывания сигнализации в пределах диапазона измерений и время непрерывной работы канала в диапазоне от 2 до 40 минут устанавливается изготовителем по заказу потребителя.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	0 – 100
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений объемной доли кислорода, %, в диапазоне объемной доли (0-2,00)%	±0,04
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объемной доли кислорода, %, в диапазоне объемной доли (2-100) %	±2,0
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений объемной доли кислорода, %, от изменения температуры на каждые 15°С окружающей среды внешней части зонда в диапазоне (0-2,00)%	±0,04
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений объемной доли кислорода, %, от изменения температуры на каждые 15°С окружающей среды вторичный прибор в диапазоне (0-2,00)%	±0,04
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений объемной доли кислорода, %, от изменения температуры на каждые 20°С окружающей среды внешней части зонда в диапазоне (2-100)%	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений объемной доли кислорода, %, от изменения температуры на каждые 20°С окружающей среды внешней части зонда в диапазоне (2-100)%	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений объемной доли кислорода, %, от изменения температуры анализируемой среды на каждые 50 °С, в долях основной погрешности	±0,5
Диапазоны выходного аналогового сигнала, мА	0 - 5
Время установления показаний $t_{(0,9)}$ , с, не более	30
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	0 - 500
Диапазон температуры окружающей среды в месте установки зонда, °С	от -30 до +70
Диапазон температуры окружающей среды в месте установки вторичного прибора, °С	0-50
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Напряжение питания, В	220 ±10
Габаритные размеры, мм: - диаметр зонда - длина зонда - вторичного прибора - микропроцессор	50 400-1200 230x210x80 150x100x70

Масса, кг:	1,6
- зонда	2,0
- монтажной трубы	3,7
- вторичного прибора	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на первую страницу паспорта и на лицевую панель прибора методом шелкографии.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализаторов кислорода ТДК-3М входят:

- зонд– 1 шт;
- вторичный прибор– 1 шт;
- микропроцессор– 1 шт.;
- соединительный кабель:
- руководство по эксплуатации с методикой поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка анализаторов кислорода ТДК-3М проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в Руководстве по эксплуатации РЭ4215-001-44458823-2009, раздел 8, и утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМС». При проведении поверки применяют поверочные газовые смеси, зарегистрированные под № 3718-87, 3723-87, 3726-87, 3728-87.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов кислорода ТДК-3М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «НПФ Циркон»  
113534, г. Москва, ул. Академика Янгеля, 6  
Тел.: (499) 129-72-72

Генеральный директор  
ООО "НПФ Циркон"



С.Н. Туранов