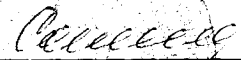
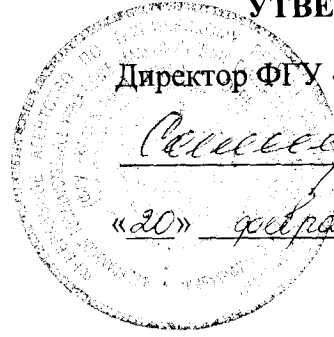


УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГУ «Калужский ЦСМ»

 О.Н.Соколова

«20» февраля 2009 г.



Газоанализаторы кислорода твердоэлектролитные «ЭКОН»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 13520-09 Взамен № 13520-03
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 95 2468-2000.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы кислорода твердоэлектролитные «ЭКОН» (далее анализаторы) предназначены для непрерывного измерения объемной доли кислорода в отходящих дымовых газах котлоагрегатов, работающих на угле, мазуте или природном газе, и последующей передачи сигнала в автоматизированные системы управления оптимальными режимами работы установок.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов «ЭКОН» основан на измерении ЭДС твердоэлектролитной ячейки, возникающей вследствие различия парциальных давлений кислорода в сравнительной и анализируемом газовых смесях. В качестве сравнительной газовой смеси используется воздух.

Анализатор состоит из датчика и преобразователя, соединенные кабелем длиной до 12 м. Часть датчика, включающая измерительную ячейку, вводится в анализируемую среду, другая часть остается вне рабочей среды и служит для крепления и связи с преобразователем. Измерительная ячейка датчика состоит из твердого электролита на основе диоксида циркония, стабилизированного оксидом иттрия. Датчик имеет несколько размеров, выбираемых потребителем.

Преобразователь имеет выход аналогового сигнала для подключения к системам управления режимами работы котлоагрегатов или к записывающим устройствам. Номинальная функция преобразования аналогового выходного сигнала от входного сигнала (объемной доли кислорода) линейная. Коэффициенты функции приведены в руководстве по эксплуатации. На передней панели преобразователя расположены органы управления и отображения измеряемых величин: температуры ячейки и объемной доли кислорода.

Газоанализатор «ЭКОН-ВТ» является модификацией газоанализатора «ЭКОН» и предназначен для непрерывного измерения объемной доли кислорода в процессе сгорания органического топлива в стекловаренных, металлургических, мусоросжигательных печах, печах обжига керамики и других топливосжигающих установках в условиях высоких температур, достигающих 1400 °С. Газоанализатор «ЭКОН-ВТ» конструктивно отличается от газоанализатора «ЭКОН» наличием специального керамического защитного чехла датчика и отсутствием встроенного нагревателя датчика.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ЭКОН	ЭКОН-ВТ
Диапазоны измерения объемных долей содержания кислорода в анализируемой газовой смеси, %	0,1 – 25,0 0,1 – 10,00 0,1 – 5,00 0,1 – 2,50	0,1 – 25,0
Диапазон аналогового выходного сигнала, мА:		
при сопротивлении нагрузки не более 2,5 кОм,	0 – 5	0 – 5
при сопротивлении нагрузки не более 500 Ом	4 - 20	4 - 20
Напряжение питания, В	220 ± 10%	220 ± 10%
Потребляемая мощность, В·А, не более	200	50
Габаритные размеры, мм		
• Датчика	Диаметр 76 x 600 ÷ 2310	Диаметр 40 x 1000 ÷ 1100
• Преобразователя	260x200x120	260x200x120
Масса, кг, не более:		
• датчика	20	5
• преобразователя	5	5
Параметры анализируемой газовой смеси:		
Содержание кислорода, об. дол. %	от 0,1 до 25	от 0,1 до 25
диапазон температуры анализируемого газа, °С	25 – 760	700 – 1400
диапазон избыточного давления анализируемого газа, кПа	от – 3,9 до +4,4	от – 3,9 до +4,4
объемная доля влаги в анализируемом газе не более, %	20	20
содержание пыли, г/м <sup>3</sup> не более	100	100
Пределы допускаемой основной погрешности в каждом диапазоне измерений прибора:		
- в интервале содержания кислорода 0,1 – 2,5 % об, Δ <sub>д</sub> %об	± 0,1	± 0,1
- в интервале содержания кислорода 2,5 – 25,0 % об, γ <sub>д</sub> %	± 2,5	± 3,0
Пределы допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от основной погрешности, не более	± 0,5	± 0,5
Время прогрева, мин	30	Не нормируется
Время установления показаний, T <sub>0,9</sub> , с	10	15
Предел допускаемого изменения выходного сигнала за 14 суток непрерывной работы, % от основной погрешности	50	50

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа вносится в правый верхний угол титульного листа «Руководства по эксплуатации» и в левый верхний угол лицевой панели методом шелкографии.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализаторов кислорода твердоэлектролитных «ЭКОН»:

- датчик;
- преобразователь;
- комплект эксплуатационной документации;
- комплект монтажных частей;
- комплект запасных частей.

### ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов кислорода твердоэлектролитных «ЭКОН» проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в Приложении к Руководству по эксплуатации РЭ 2468-2000 и утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС в 2003г. При проведении поверки применяют поверочные газовые смеси кислорода в азоте, зарегистрированные в Госреестре под №№ 3716-87; 3721-87; 3722-87; 3726-87.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320 «Газоанализаторы промышленные. Общие технические условия».

ТУ 95 2468-2000 «Газоанализатор кислорода твердоэлектролитный «ЭКОН». Технические условия»

ГОСТ 8.578-2008 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах"

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

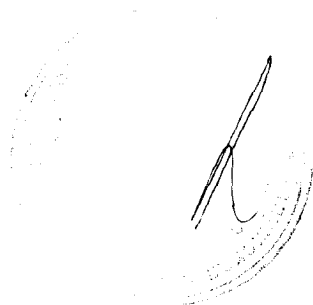
Тип газоанализаторов кислорода твердоэлектролитных «ЭКОН» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия РОСС RU.МЕ65.В014477 выдан ОС "Сомет" 08.09.2008 г.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "ЭКОН" Россия, 249030, г Обнинск Калужской области пл. Бондаренко 1,  
тел/факс (48439) 6-62-66, E-mail: [econ@obninsk.ru](mailto:econ@obninsk.ru)

Директор ЗАО «ЭКОН»



Е.И. Чернов