



научно-  
производственное  
предприятие

# ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ газоанализатор кислорода ЭКОН-ВТ

для работы при температурах от +25 до +1600 °С

ЭКОН-ВТ - СТАЦИОНАРНЫЙ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКИЙ ПРИБОР С ПОГРУЖНЫМ ДАТЧИКОМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО, ДИСТАНЦИОННОГО И БЕСПРОБООТБОРНОГО ИЗМЕРЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБЪЕМНОЙ ДОЛИ КИСЛОРОДА В ПРОЦЕССЕ ГОРЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ТОПЛИВА В СТЕКЛОВАРЕННЫХ, МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ, МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫХ ПЕЧАХ, ПЕЧАХ ОБЖИГА КЕРАМИКИ И ДРУГИХ ТОПЛИВОСЖИГАЮЩИХ УСТАНОВКАХ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР, ДОСТИГАЮЩИХ 1600°С.



**П РИБОР** выпускается в соответствии с ТУ 95-2468-2000 и состоит из:

- **ДАТЧИКА**, устанавливаемого непосредственно в зоне измерения,
- **БЛОКА ЭЛЕКТРОНИКИ**, формирующего унифицированный сигнал, пропорциональный содержанию кислорода в отходящих газах,
- **КОМПЛЕКТА** соединительного кабеля и проводов, комплекта ЗИП.

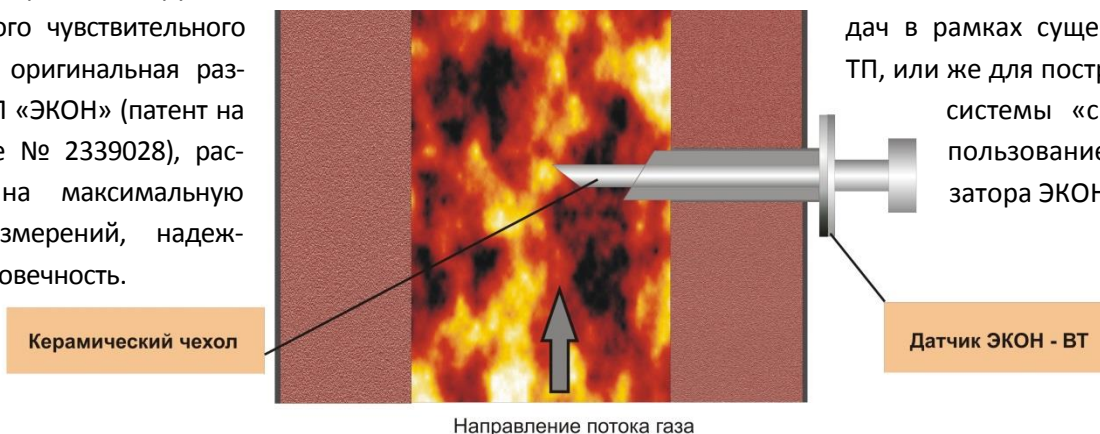
Высокотемпературный газоаналитический прибор для определения уровня кислорода ЭКОН-ВТ является средством измерения (Свидетельство RU.C.31.147A № 35763 от 28.08.2014), предназначенным как для использования в качестве самостоятельного прибора контроля, так и в качестве первичного преобразователя в автоматизированных системах управления режимом работы технологических установок.

**Ч УВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ** находится непосредственно в зоне измерения. Такое расположение чувствительного элемента позволяет отказать от необходимости использования системы отбора проб, а также позволяет обеспечить высокую точность показаний и оперативное реагирование на изменения анализируемой среды.

Защищенный **КЕРАМИЧЕСКИМ ЧЕХЛОМ**, он обеспечивает стабильную и точную работу на весь период эксплуатации прибора. Конструкция керамического чувствительного элемента – оригинальная разработка НПП «ЭКОН» (патент на изобретение № 2339028), рассчитанная на максимальную точность измерений, надежность и долговечность.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК** соединяется с **ДАТЧИКОМ** с помощью термостойкого кабеля длиной до 80 метров, и показывает текущее значение концентрации кислорода и температуры чувствительного элемента.

Блок электроники формирует унифицированный сигнал 0-5 и 4-20 мА, пропорциональный содержанию кислорода в контролируемом газе. Опционально блок может быть укомплектован дополнительным интерфейсом RS 485 для интегрирования прибора в промышленные сети, и решения задач в рамках существующей АСУ ТП, или же для построения данной системы «с нуля», с использованием газоанализатора ЭКОН-ВТ.



## ВОТЛИЧИЕ ОТ ПЕРЕНОСНЫХ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ КИСЛОРОДА, СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ЭКОН-ВТ ПОЗВОЛЯЮТ:

**ЭФФЕКТИВНО**, в режиме реального времени, **КОНТРОЛИРОВАТЬ РАБОТУ** топливосжигающей установки и управлять процессами горения как в ручном, так и в автоматическом режиме;

**СНИЗИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВА** – до 5% и **УРОВЕНЬ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ** в атмосферу – до 40%, за счет непрерывного контроля и оптимизации процесса горения;

**ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ПЕЧЕЙ** осуществляя непрерывное измерение и отслеживая изменения содержания кислорода в динамике, что позволяет стабилизировать технологический процесс;

**ПОДДЕРЖИВАТЬ** требуемый **ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ** газовой атмосферы над стекломассой, что определяет качество выработки и **СНИЗИТЬ УРОВЕНЬ БРАКА**;

**ВИДЕТЬ ИЗМЕНЕНИЯ** в течение одного цикла работы печей и изменения от цикла к циклу, а также степень влияния разных устройств и систем на работу печей и разницу в работе по сторонам печи;

**ПОЛУЧАТЬ ДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ** о реальном содержании остаточного кислорода в среде и сохранять их в АСУ ТП

### Основные **ТЕХНИЧЕСКИЕ** характеристики газоанализатора ЭКОН-ВТ

Содержание кислорода в анализируемой газовой смеси, % об.	0,1 – 25,0
Температура контролируемой среды, °С	25 – 1600
Давление контролируемой среды (избыт.), кПа	от минус 3,9 до 4,4
Скорость потока контролируемой среды, м/с	1 – 15
Запылённость контролируемой среды, г/м <sup>3</sup>	до 100
Температура окружающей среды (клеммная головка датчика), °С	-30 ...+90
Температура окружающей среды (электронный блок), °С	+5 ...+50
Относительная влажность окружающей среды, %	до 95 при t=35°С
Предел допускаемой основной погрешности:	
в интервале от 0,1 до 2,5% O <sub>2</sub>	0,1
в интервале от 2,5 до 25% O <sub>2</sub>	3,0
Время установления 90% сигнала T <sub>0,9d</sub> , с	15
Питание 220В, 50Гц, потребляемая мощность Вт, не более	150
Масса электронного блока кг, не более	5

### Основные **КОНСТРУКТИВНЫЕ** характеристики газоанализатора ЭКОН-ВТ

Длина погружной части датчика, мм	600 (по согласованию от 400 до 700)
Общая длина датчика, мм	960
Диаметр погружной части датчика, мм	57
Диаметр крепежного фланца датчика, мм	140 (DN50 PN1, ГОСТ P №54432-2011, DIN 2501)
Масса датчика, кг	5
Минимальный диаметр отверстия в печи под установку датчика, мм	60
Длина соединительного кабеля между датчиком и блоком электроники, м	до 80

- **СРОК СЛУЖБЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА** составляет более 5 лет.
- **БЛОКА ЭЛЕКТРОНИКИ** – 10 лет
- **ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ** – 1 год.
- **ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ БЕЗ КАЛИБРОВКИ** – 1 год.

**ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ** ЭКОН являются инновационными, наукоёмкими приборами, зарекомендовавшими себя надёжными, долговечными и простыми в эксплуатации.

**СРОК ОКУПАЕМОСТИ** прибора зависит от мощности установки и колеблется в пределах от 1 до 12 месяцев. Разработанная НПП «ЭКОН» конструкция обеспечивает беспрецедентно **ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ НАДЕЖНОСТИ** твёрдоэлектролитного чувствительного элемента, который не нуждается в замене в течение всего срока службы датчика.

В НПП «ЭКОН» внедрена **МНОГОСТУПЕНЧАТАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**, включающая в себя:

1. **Входной контроль всех поступающих материалов и элементов;**
2. **Многоступенчатый контроль твёрдоэлектролитного чувствительного элемента на всех этапах производственного цикла;**
3. **Контроль производственных процессов, обеспечивающий соблюдение всех технических регламентов и процессов;**
4. **Тотальный выходной контроль керамических элементов;**
5. **Тотальный выходной контроль отдельных блоков и газоанализатора в целом.**

СОТНИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СДЕЛАЛИ СВОЙ ВЫБОР В ПОЛЬЗУ ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ ЭКОН. БЕЗ МАЛОГО 2 000 КОТЛОАГРЕГАТОВ

И ДРУГИХ ТОПЛИВОСЖИГАЮЩИХ УСТАНОВОК ОСНАЩЕНЫ СТАЦИОНАРНЫМИ КИСЛОРОДОМЕРАМИ ЭКОН И ЭКОН-ВТ

