

# Зондовые анализаторы кислорода в дымовых газах серии **WDG-Insitu**



**WDG-1200/Insitu**



**Контроллер 2000**



**WDG-Insitu/IQ**

## Назначение

Анализаторы серии **WDG-Insitu** предназначены для надежного измерения концентрации кислорода в дымовых газах в системах оптимизации и контроля и процессов горения таких установок, как:

- ◆ Энергетические котлы на газо-мазутном топливе
- ◆ Отопительные котлы
- ◆ Печи в нефтеперерабатывающих и нефтехимических процессах
- ◆ Печи для обжига: известковые, цементные
- ◆ Печи для сжигания мусора и отходов

## Модификации

◆ **WDG-1200/Insitu, WDG-1210/Insitu** - анализатор со стандартным зондом и интегрированным (**1200**) или отдельно устанавливаемым (**1210**) контроллером Genesis. Контроллер регулирует температуру ячейки, формирует аналоговые и релейные выходные сигналы, показывает на дисплее (LED) концентрацию кислорода, температуру и сигнал ячейки. Оборудован встроенным интерфейсом Modbus.

◆ **WDG-Insitu/2000** - анализатор со стандартным зондом и универсальным контроллером **2000**, который имеет:

- два изолированных аналоговых выхода
- интерфейс RS-485
- расширенные возможности сигнализации
- коррекцию значений  $O_2$  на давление пробы
- поддержку автоматической калибровки
- программную диагностику и пароль.

◆ **WDG-Insitu/IQ** - "интеллектуальный" зонд без контроллера. Электронная схема зонда реализует не только функции контроллера **2000** (кроме дисплея), но и обеспечивает связь по HART-протоколу. Для программирования используется портативный терминал.

## Описание

В анализаторах используется датчик на основе электрохимической ячейки из оксида циркония с платиновыми электродами. В ячейке, нагретой до 600...700°C, возникает напряжение, которое зависит от концентрации кислорода в дымовых газах.

Ячейка с нагревателем и термопарой помещена в зонд, который устанавливается непосредственно в газовый поток на технологическом оборудовании. Клеммная коробка зонда находится снаружи.

Погружная часть зонда изготовлена из сплава RA330, обладающего высокой коррозионной стойкостью. Стандартный зонд рассчитан на максимальную температуру газов до 677°C.

## Особенности

- ◆ Быстрые и точные зондовые измерения концентрации кислорода в дымовых газах
- ◆ Отсутствие систем отбора и подготовки пробы
- ◆ Наличие зондов различной длины и из различных материалов, а также дополнительных устройств: фильтра, отражателя, пламегасителя
- ◆ Простота замены деталей зонда без его демонтажа
- ◆ Дисплей для отображения концентрации кислорода, температуры и сигнала ячейки
- ◆ Аналоговые и релейные выходные сигналы, программируемые пользователем
- ◆ Микропроцессорное управление и встроенная диагностика
- ◆ Погодозащищенный корпус блока электроники зонда и контроллера

# Зондовые анализаторы кислорода в дымовых газах серии WDG-Insitu

## Технические характеристики

Модель	WDG-1200/Insitu WDG-1210/Insitu	WDG-Insitu/2000	WDG-Insitu/IQ
Контроллер	Genesis	2000	Нет
Диапазон измерения	0,1...25% об. O <sub>2</sub>	0,1...100% об. O <sub>2</sub>	
Погрешность	±3% от показания или ±0,1% O <sub>2</sub> (что больше)		
Отклик	Менее 20 с для 63% ступенчатого возмущения (менее 6 с при подаче калибровочного газа)		
Температура газа	20...677°C		
Давление газа	±13,6 кПа	±60 кПа	±60 кПа
Дисплей	LED, 4 знака	Флуоресцентный, 4x20 знаков	Нет
Аналоговые выходы	1	2	1
	0/4...20 мА (нагрузка 500 Ом), диапазоны: от 0...1% до 0...25% O <sub>2</sub>	0/4...20 или 20...0/4 мА (нагрузка 1200 Ом), диапазоны: от 0...1% до 0...100% O <sub>2</sub>	
Релейные выходы	2 реле, активные или пассивные, 1 А, 30 В		
Интерфейс	Modbus	RS-485	RS-232, RS-485
Питание контроллера	230 В ±10%, 50/60 Гц		
(включая зонд)	90 ВА	150 ВА	160 ВА
Рабочая температура	-20...+70°C	зонд: -40...+70°C (Ех исполнение) контроллер: -10...+50°C	
Габариты контроллера IP56 (NEMA4)	15x15x12 см (контроллер 1210)	23x17x32 см (монтаж на щите)	-
Длина зонда	22,8/ 45,7/ 91,4/ 183/ 274 см		
Габариты блока электроники зонда	15x15x17 см (1200) 15x15x11 см (1210)	16x16x9 см	
Защита блока электроники зонда	IP65(NEMA4)	IP65(NEMA4X)	IP65(NEMA4X)
Макс. длина кабеля между зондом и контроллером	300 м (модель 1210)	305 м	-

### Информация для заказа

#### Стандартная поставка:

- ◆ Контроллер (кроме WDG-Insitu/IQ)
- ◆ Зонд WDG-Insitu
- ◆ Стандартный фланец для установки зонда
- ◆ Кабель для соединения зонда с контроллером (7,6 м)
- ◆ Руководство по эксплуатации на русском языке

#### По дополнительному заказу:

- ◆ Фильтр, 5 мкм, керамический с защитным экраном, длина 15 см
- ◆ Фильтр, 20 мкм, из нержавеющей стали, длина 15 см (для любых длин зондов, до 426°C)
- ◆ Пламегаситель (увеличивает время отклика)
- ◆ Спецкабель для соединения зонда с контроллером, изоляция ПВХ (до 80°C)
- ◆ Блок для ручной калибровки
- ◆ Блок для автоматической калибровки
- ◆ Портативный терминал для программирования WDG-Insitu/IQ
- ◆ Маркировка взрывозащиты 1ExdIICT3 X (WDG-Insitu/2000)
- ◆ Маркировка взрывозащиты 2ExpzIICT3 X (за исключением моделей WDG-12xx/Insitu)