

# Анализаторы кислорода и горючих компонентов с быстрым откликом серии WDG-IV



## Назначение

Анализаторы серии **WDG-IV** предназначены для надежного измерения концентрации кислорода, горючих компонентов и метана в технологических и дымовых газах, в частности, в системах контроля и оптимизации процессов горения таких установок, как:

- ◆ Энергетические котлы на газо-мазутном топливе
- ◆ Отопительные котлы
- ◆ Печи в нефтеперерабатывающих и нефтехимических процессах

## Модификации

- ◆ **WDG-IV, WDG-IV/IQ** – анализатор кислорода (базовый).
- ◆ **WDG-IVC, WDG-IVC/IQ** – анализатор кислорода и горючих компонентов. Обеспечивает максимальную эффективность процесса горения.
- ◆ **WDG-IVM/IQ** – анализатор кислорода и метана. Обеспечивает оперативный мониторинг возникновения взрывоопасных концентраций метана в топке котла в процессе плановых или аварийных пусков и остановов.
- ◆ **WDG-IVCM, WDG-IVCM/IQ** – анализатор кислорода, горючих компонентов и метана. Индекс **IQ** соответствует «интеллектуальному» анализатору, не требующему контроллера.

## Особенности

- ◆ Быстрый и точный многокомпонентный анализ увлажненных дымовых газов.
- ◆ Отсутствие систем отбора и подготовки пробы
- ◆ Наличие зондов из различных материалов и различной длины, а также дополнительных устройств: фильтра, отражателя, пламегасителя.
- ◆ Флуоресцентный дисплей контроллера 2000 для отображения концентрации измеряемых компонентов, других параметров и сообщений.
- ◆ Изолированные аналоговые и релейные выходные сигналы, программируемые оператором.
- ◆ Погодозащищенный корпус полевого блока и контроллера.
- ◆ Микропроцессорное управление и встроенная диагностика.



## Полевой блок

Быстрый отклик достигается принудительным пробоотбором в замкнутом контуре. Проба отбирается через зонд в первичный контур воздушным эжектором и сразу возвращается в технологический поток. Часть пробы поступает в конвективную петлю, где проходит через измерительные ячейки, и возвращается в первичный контур. Движение пробы в петле происходит за счет разности температур, создаваемой нагревателем кислородной ячейки, который – вместе с нагревателем зонда – обеспечивает температуру пробы выше точки росы.

Для измерения кислорода используется датчик на основе электрохимической ячейки из оксида циркония с платиновыми электродами. В ячейке, нагретой до 695°C, создается напряжение, которое зависит от концентрации кислорода в дымовых газах.

Горючие компоненты (обычно CO и H<sub>2</sub>) и метан измеряются каталитическими ячейками.

Ячейки, нагреватель с термопарой, воздушный эжектор размещены в полевом блоке. Полевой блок с зондом устанавливается на стенку котла или дымохода.

## Контроллер

Все модификации анализаторов выпускаются в виде «интеллектуального» датчика (IQ) или комплектуются (за исключением WDG-IVM) универсальным контроллером 2000, который управляет нагревателем кислородной ячейки, формирует аналоговые и релейные выходные сигналы, выводит на дисплей цифровую и текстовую информацию.

Контроллер можно установить на щите, на стене, в стойке 19" или в погодозащищенном шкафу.

# Анализаторы кислорода и горючих компонентов с быстрым откликом серии WDG-IV

## Технические характеристики

Параметр \ Модель	WDG-IV	WDG-IVC	WDG-IVCM	WDG-IVM
Контроллер	2000 или IQ			IQ
<b>Кислород</b>				
Диапазон	0...100% объемных O <sub>2</sub>			
Погрешность	±0,75% от показания или ±0,05% O <sub>2</sub> (что больше)			
Отклик	< 7 с для 90% ступенчатого возмущения			
<b>Горючие компоненты</b>				
Диапазон		0...500/2000/10000 ppm или 0...1/5%		
Погрешность		±2% от диапазона		
Отклик		< 15 с для 90% возмущения		
<b>Метан</b>				
Диапазон		0...5%		
Погрешность		±5% от диапазона		
Отклик		< 15 с для 90% возмущения		
Макс. температура газа	704°C (316SS), 1024°C (RA330), 1426°C (муллит), 1760°C (корунд)			
Давление газа	±13,6 кПа; ±60 кПа с автоматической коррекцией по давлению			
Дисплей	флюоресцентный, 4x20 символов (кроме IQ)			нет
Аналоговые выходы 2000/IQ	2/1	3/3	4/3	-/3
	0/4...20 или 20...0/4 мА (максимальная нагрузка 1200 Ом)			
Релейные выходы 2000/IQ	2/1	4/3	6/3	-/3
	активные или пассивные, 1 А, 30 В			
Интерфейс	RS-485 (для IQ имеется опция HART-протокола)			
Питание контроллера	230 В ±10%, 50/60 Гц, 75 ВА (для IQ не требуется)			
Питание полевого блока	230 В ±10%, 50/60 Гц, не более 1850 ВА (для IQ - не более 1890 ВА)			
Рабочая температура	полевой блок: -20...+70°C (для IQ -20...+60°C); контроллер: -10...+50°C			
Габариты контроллера 2000	23x17x32 см (монтаж на щите), 27x34x21 см (монтаж на стене)			
Габариты полевого блока	26x45x25 см		26x60x25 см	26x45x25 см
Габариты блока электроники	26x21x7 см (для IQ - 26x23,5x7 см)			
Исполнение полевого блока	общего назначения, погодозащищенное, нержавеющая сталь			
Длина зонда	91/122/152/183/244 см (316SS, RA330); 61/107/122/152 см (муллит, корунд)			
Макс. длина кабеля	305 м (для IQ - 1500 м)			
Воздух КИП (на эжектор)	100...700 кПа, 5...9 л/мин			

## Информация для заказа

### Стандартная поставка:

- ◆ Полевой блок с зондом
- ◆ Контроллер (кроме модификации IQ)
- ◆ Стандартный фланец для установки полевого блока
- ◆ Кабель для соединения полевого блока с контроллером, 7,6 м (кроме модификации IQ)
- ◆ Инструкция по эксплуатации на русском языке

### По дополнительному заказу:

- ◆ Фильтр, 5 мкм
- ◆ Пламегаситель (увеличивает время отклика)
- ◆ Специальный кабель для соединения полевого блока с контроллером, изоляция ПВХ (до 80°C)
- ◆ Блок для автоматической калибровки
- ◆ Портативный терминал для программирования анализаторов модификации IQ
- ◆ Полевой блок во взрывозащищенном исполнении 2ExpzIICT3 X