

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы кислорода WDG модели WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu, WDG INSITU, WDG INSITU / IQ

### Назначение средства измерений

Анализаторы кислорода WDG модели WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu, WDG INSITU, WDG INSITU / IQ (далее – анализаторы) предназначены для измерений содержания кислорода в отходящих газах при сжигании различных видов топлива.

### Описание средства измерений

Анализаторы кислорода WDG модели WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu, WDG INSITU, WDG INSITU / IQ представляют собой стационарные автоматические приборы с полевым блоком, к которому крепится зонд; внутри зонда расположена измерительная ячейка с нагревателем и термопарой. Полевой блок устанавливают на фланце на технологическом оборудовании, направив зонд непосредственно в газовый поток с температурой измеряемого газа до 800 °С.

Принцип действия анализаторов кислорода основан на электрохимическом определении кислорода, в качестве детекторов в анализаторах использованы сенсоры из оксида циркония с платиновыми электродами, принцип действия которых основан на уравнении Нернста. В измерительной ячейке возникает напряжение, пропорциональное концентрации кислорода в дымовых газах.

Функционирование анализатора кислорода WDG модели WDG-1200 Insitu обеспечивается посредством блока управления (контроллера) модели 1200, размещенного непосредственно на внешней части полевого блока. Блок управления регулирует температуру ячейки, формирует аналоговые и релейные выходные сигналы, выводит на локальный жидкокристаллический дисплей измеренные содержание кислорода и температуру. В варианте исполнения WDG-1210 Insitu блок управления модели 1200 размещают отдельно от полевого блока на расстоянии до 300 м.

Анализаторы кислорода WDG модели WDG INSITU оснащены блоком управления модели 2000, который размещают на расстоянии до 330 м от полевого блока. Блок управления модели 2000 отличается от модели 1200 наличием дополнительного изолированного аналогового выхода, интерфейса RS-485, функцией коррекции содержания кислорода в зависимости от давления пробы, наличием системы автоматической калибровки и средств самодиагностики.

Анализаторы кислорода WDG модели WDG INSITU / IQ оснащены блоком управления модели IQ, размещённом на внешней части полевого блока. Функционально блок управления IQ идентичен модели 2000. Для программирования режимов работы анализатора WDG INSITU / IQ используется подключаемый по месту портативный терминал IQ Link или стандартный HART коммуникатор.

Анализаторы кислорода WDG модели WDG INSITU / IQ и WDG INSITU могут быть выполнены во взрывозащищенном исполнении с маркировкой взрывозащиты 2ExрIIT3.



Рисунок 1 - Общий вид анализаторов модели WDG-1200 Insitu



Рисунок 2 - Общий вид анализаторов модели WDG-1210 Insitu



Рисунок 3 - Общий вид анализаторов модели WDG INSITU



Рисунок 4 - Общий вид анализаторов модели WDG INSITU / IQ

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	Идентификационное наименование ПО	Thermox WDG Insitu/IQ	Thermox WDG Insitu
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V3.67	не ниже V3.67	не ниже V2.06
Цифровой идентификатор ПО	DFD593D80F2DFB730 BF52AB9AB558DC1	D29402CA8325809CD 71AA13BCEC8DC8F 22E03224FDC20BE6D B782EE73F051314	D29402CA8325809 CD71AA13BCEC8 DC8F
Другие идентификационные данные (если имеются)	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют

Программное обеспечение анализаторов может быть установлено или переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств. Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Защита ПО в соответствии с Р 50.2.077-2014 года соответствует уровню "высокий".

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений кислорода и пределы допускаемых значений основной погрешности газоанализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модель	Диапазоны показаний (минимальный/ максимальный)	Диапазон измерений объемной доли	Пределы допускаемых значений основной погрешности	
			относитель- ной, %	абсолют- ной, %
WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu	от 0,1 до 1 % / от 0,1 до 25 %	от 0,1 до 1 % / от 0,1 до 3 %	-	± 0,1
		св. 3 до 20 %	± 3	-
		св. 20 до 25 %	± 1,5	-
WDG INSITU / IQ, WDG INSITU	от 0,1 до 25 % / от 0,1 до 100 %	от 0,1 до 1 % / от 0,1 до 3 %	-	± 0,1
		св. 3 до 20 %	± 3	-
		св. 20 до 70 %	± 1,5	-
		св. 70 до 100 %	-	± 0,4

Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10<sup>0</sup>С в долях предела допускаемой основной погрешности, не более

0,3

Время установления показаний T<sub>0,9</sub>, с, не более

20

Потребляемая мощность, Вт, не более:

WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu

250

WDG INSITU

225

WDG INSITU / IQ

150

Габаритные размеры, мм, не более

- полевой блок WDG-1200 Insitu

153x152x172

- полевой блок WDG-1210 Insitu

153x152x112

- полевой блок WDG INSITU

160x160x90

- полевой блок WDG INSITU / IQ

289x280x108

- блок управления WDG-1210 Insitu

152x153x130

- блок управления WDG INSITU:

панельный/настенный монтаж, исполнение NEMA 4

344x313x211

панельный монтаж

167x265x320

настенный монтаж

289x292x194

монтаж в стойку 19"

133x483x320

Масса анализаторов WDG INSITU , WDG INSITU / IQ (с длиной зонда, мм, не более 222 / 451 / 984 / 1899 / 2813), кг, не более

6,8 / 9,1 / 11,3 / 18,1 / 22,7

Масса блока управления WDG INSITU, кг, не более:	
панельный/настенный монтаж, исполнение NEMA 4	12,7
панельный монтаж	6,35
настенный монтаж	6,35
монтаж в стойку 19”	6,35
Масса анализатора WDG-1200 Insitu (с длиной зонда, мм, не более 457 / 914 / 1828 / 2743), кг, не более	9,3 / 11,5 / 18,3 / 22,9
Масса анализатора WDG-1210 Insitu (с длиной зонда, мм, не более 457 / 914 / 1828 / 2743), кг, не более	7,3 / 9,5 / 16,3 / 20,9
Масса блока управления WDG-1210 Insitu, кг, не более	2,7
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 60
– относительная влажность, %	от 20 до 80 (без конденсации влаги)
– напряжение питания, В	от 108 до 132 или от 216 до 264

### **Знак утверждения типа**

наносится на корпус анализаторов способом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Анализатор кислорода WDG  
Комплект ЗИП (опционально).  
Руководство по эксплуатации.  
Методика поверки.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 62244-15 "Инструкция. Анализаторы кислорода WDG модели WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu, WDG INSITU, WDG INSITU / IQ. Методика поверки", утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 07 сентября 2015 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) 10253-2013 (O<sub>2</sub> – азот).

### **Сведения и методиках (методах) измерений**

руководство по эксплуатации на анализаторы кислорода WDG модели WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu, WDG INSITU, WDG INSITU / IQ.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам кислорода WDG модели WDG-1200 Insitu, WDG-1210 Insitu, WDG INSITU, WDG INSITU / IQ.**

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

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

Техническая документация фирмы-изготовителя "AMETEK Process & Analytical Instruments Division", США.

**Изготовитель**

Фирма "АМЕТЕК Process & Analytical Instruments Division", США  
Адрес: 150 Freeport Road, Pittsburgh, PA 15238, USA  
Тел.: +1(412)828-9040, факс +1(412)826-0399  
Адрес в Интернет: [www.ametekpi.com](http://www.ametekpi.com)

**Заявитель**

Фирма Artvik, Inc., США  
Адрес: USA, 40 West 37th Street, Suite 803, New York, NY 10018  
Головное отделение фирмы Artvik, Inc.(США) в странах СНГ и Балтии –  
ООО "АРТВИК Р"  
Адрес: 125315, Россия, г. Москва, ул. Часовая, 30  
Тел.: 7 (495) 956 70 79, факс: 7 (495) 956 70 78  
Internet: [www.artvik.ru](http://www.artvik.ru), e-mail: [info@artvik.com](mailto:info@artvik.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.