

Подлежит публикации в  
открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИД СИ ФГУП "ВНИИМС"



В.Н.Яншин

2006 г.

Анализаторы кислорода  
модели FGA 300, CGA 351, FGA 311,  
OxyTrak 390, OxyTrak 411

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 14778-06  
Взамен № 14778-02

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "GE Panametrics Ltd.", Ирландия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода модели FGA 300, FGA 311, CGA 351, OxyTrak 390, OxyTrak 411 (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения содержания кислорода в газовых смесях, в том числе в дымовых газах.

Анализаторы кислорода применяются для контроля технологических процессов энергетике, нефтехимической, химической и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

В основу работы анализаторов кислорода положен метод измерения разности парциальных давлений кислорода в рабочем и сравнительном каналах электрохимической ячейки на твердом электролите. При подаче анализируемого газа в ячейку, нагреваемую до температуры 700°C, формируется электрический ток, пропорциональный логарифму отношения концентрации кислорода в анализируемой и сравнительной смесях.

Анализаторы моделей FGA 300 и CGA 351 состоят из двух блоков: измерительного и блока управления. Приборы могут комплектоваться системами пробоподготовки.

Управление анализаторами FGA 300 и CGA 351 осуществляется с помощью микропроцессоров, которые также обеспечивают передачу выходной информации на внешние системы управления. Анализаторы снабжены последовательным интерфейсом RS232 для подсоединения печатающего устройства и внешней ПЭВМ.

Анализаторы FGA 311 обеспечивают измерение объемной доли кислорода и преобразование в выходной сигнал (4–20) мА.

Первичный преобразователь – зонд с измерительной ячейкой устанавливается непосредственно на контролируемом топливосжигающем оборудовании.

Анализаторы OxyTrak 411 могут комплектоваться по специальному заказу датчиком содержания горючих газов, в том числе CO, H<sub>2</sub>.

Анализаторы кислорода OxyTrak 411, OxyTrak 390 имеют взрывозащищенное исполнение, тип взрывозащиты 1ExdIICT6/T3 X.

Анализаторы кислорода FGA 311 имеют взрывозащищенное исполнение, тип взрывозащиты 1ExdII BT2 X.

Анализаторы кислорода FGA 300 имеют взрывозащищенное исполнение, тип взрывозащиты 1ExdIICT4 X.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений объемной доли кислорода:

CGA 351	(0-50; 0-100; 0-1000; 0-10000) млн <sup>-1</sup> (0-5; 0-25; 0-100)%
FGA 311	
FGA 300	(0-1; 0-5; 0-10; 0-25)%
OxyTrak 411	
OxyTrak 390	

Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности, %

	±6 в диапазоне об.доли (0-50; 0-100; 0-1000; 0-10000) млн <sup>-1</sup>
CGA 351	±3 в диапазоне об.доли (0-5)%
	±2 в диапазоне об.доли (0-25; 0-100)%

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %:

FGA 311	±0,1 в диапазоне об.доли (0-1, 0-5)%
FGA 300	
OxyTrak 411	±0,2
OxyTrak 390	в диапазоне об.доли (0-10, 0-25)%

Пределы допускаемой погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10<sup>0</sup>С, в долях основной погрешности

±0,2

Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности от изменения давления (в отсутствие компенсации) на каждые 10 мм.рт.ст., %

±2

Габаритные размеры, мм, не более:

– измерительный блок

CGA 351	180x280x145
FGA 300	400x700x355
FGA 311	680x188
ОхуTrak 411	230x254x230
ОхуTrak 390	560x435x305

– блок управления

CGA 351	175x205x140
FGA 300	330x280x170

Масса, кг, не более:

– измерительный блок

CGA 351	10
FGA 300	45
FGA 311	7
ОхуTrak 411	14
ОхуTrak 390	11,5

– блок управления

CGA 351	2,5
FGA 300	7

Потребляемая мощность, ВА, не более

CGA 351	250
FGA 300	
FGA 311	140
ОхуTrak 390	350
ОхуTrak 411	250

Условия применения:

Температура окружающей среды, °С

CGA 351	–25...55
FGA 300	
FGA 311	–25...70
ОхуTrak 411	
ОхуTrak 390	–25...60

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измерительный блок анализатора.  
Электронный блок анализатора.  
Соединительные кабели.  
Ротамер (по заказу)  
Эксплуатационная документация.  
Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Анализаторы кислорода модели FGA 300, FGA311, CGA351, ОхуTrak 390, ОхуTrak 411 поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы кислорода модели FGA 300, FGA 311, CGA 351, ОхуTrak 390, ОхуTrak 411. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2006 г. и входящим в комплект технической документации.

Поверка газовых каналов проводится с использованием ГСО-ПГС кислород в азоте по ТУ 6-16-2956-92 и газосмесительной установки типа ГСУ 6.7 по ТУ 6-02-18136415-03.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320–81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования".

ГОСТ 8.578-2002 "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

ГОСТ 12.2,007.0-75, ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98).

Эксплуатационная документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов кислорода модели FGA 300, FGA311, CGA351, ОхуTrak 390, ОхуTrak 411 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выданы сертификаты соответствия № РОСС IE.ГБ05.В01702.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "GE Panametrics Ltd.", Ирландия  
Unit A/B, Shannon Free Zone East, Shannon, Co. Clare,  
Ирландия

Начальник отдела ФГУП "ВНИИМС"

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"

Представитель фирмы "GE Panametrics Ltd."

Ш.Р.Фаткудинова

О.Л.Рутенберг

А.В.Аксенов