

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМ» (Д.И. Менделеева)



Н.И. Ханов

2010 г.

Анализаторы кислорода Delta F550	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43943-10</u>
-------------------------------------	---

Изготовлены по технической документации фирмы «DELTA F CORPORATION», США
зав.№№ PT-17056-V6, PT-17057-V6, PT-17058-V6, PT-17059-V6, PT-17060-V6.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода Delta F550 (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для измерений объемной доли кислорода в смеси с азотом, аргоном, гелием, водородом и других не-взрывоопасных смесях, не реагирующих с кислородом, между собой и электролитом.

Область применения - технологический контроль содержания кислорода в газах особой чистоты, используемых в промышленности, в т.ч. на предприятиях по выпуску полупроводниковых структур различной степени сложности. Анализаторы предназначены для использования в не-взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы являются стационарными одноблочными приборами непрерывного действия.

Принцип действия анализаторов – электрохимический.

Конструктивно анализатор выполнен в металлическом корпусе, внутри которого расположена электрохимическая ячейка, система подготовки газового потока и блок контроллера.

На лицевой панели расположены цифровой дисплей и органы управления.

Способ забора пробы – принудительный, за счет избыточного давления в точке отбора пробы.

Анализатор обеспечивает визуальную и звуковую сигнализацию о превышении установленных пороговых значений, низком уровне электролита или его загрязнении и о перегреве датчика.

Степень защиты анализаторов от доступа к опасным частям, от попадания внутрь внешних твердых предметов и от проникновения воды – IP20 по ГОСТ 14254-96.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерений объемной доли кислорода и пределы допускаемой основной погрешности анализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений объемной доли кислорода, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности	
	абсолютной, млн ⁻¹	относительной, %
от 0,0 до 10,0	± 0,1 (в диапазоне от 0 до 2 млн ⁻¹)	± 5 (в диапазоне от 2 до 10 млн ⁻¹)

2 Пределы допускаемой вариации показаний (выходного сигнала) анализаторов в долях от пределов допускаемой основной погрешности

0,5

3 Время прогрева анализаторов, мин, не более

60

4	Пределы допускаемого изменения показаний за 8 ч непрерывной работы в долях от пределов допускаемой основной погрешности,	0,2
5	Номинальное время установления показаний анализаторов $T_{0,9ном}$, с, не более	20
6	Анализаторы выдерживают перегрузку, вызванную выходом содержания определяемого компонента за пределы диапазона измерений в пределах диапазона показаний. При перегрузке, превышающей на 20 % верхнюю границу диапазона измерения в течение 10 мин, время восстановления показаний после снятия перегрузки, мин, не более	15
	При большей перегрузке время восстановления показаний после снятия перегрузки не нормируется.	
7	Напряжение питания переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	100÷120 или 200÷240
8	Мощность, потребляемая анализаторами от сети переменного тока, В·А, не более:	35
9	Габаритные размеры анализаторов, мм, не более:	
	длина	254
	ширина	309
	высота	227
10	Масса анализаторов, кг, не более	8,2
11	Средняя наработка на отказ анализаторов в условиях эксплуатации (с учетом технического обслуживания), ч	15000
12	Срок службы анализаторов, лет	10
	<i>Условия эксплуатации газоанализаторов:</i>	
	- диапазон температуры окружающей среды, °С	0÷45
	- относительная влажность окружающей среды при температуре 25 °С, %	30÷98
	- диапазон атмосферного давления, кПа	84÷106,7
	мм рт. ст.	630÷800

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- методом штемпелевания на табличку на корпусе анализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализатора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
Анализатор кислорода Delta F550	1 шт.	
Сосуд с электролитом ЕО-7	1 шт.	
Шнур питания с соединителем, 115 В перем. тока	1 шт.	
Ведомость ЗИП	1 экз.	
Комплект ЗИП	1 компл.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз	
Портативный никель-кадмиевый батарейный источник питания	1 шт	по заказу
Модуль аналогового выхода (4..20) мА		по заказу
Дополнительные реле управления	до 4 шт	по заказу
Модуль цифрового выхода (интерфейс RS-232)	1	по заказу
Модуль цифрового выхода (интерфейс RS-485)	1	по заказу
Дополнительный газоочиститель	1	по заказу

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов кислорода Delta F550 проводится в соответствии с документом «МП-242—0934-2009 Анализаторы кислорода Delta F550. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «17» декабря 2009 г.

Основные средства поверки:

1) генератор газовых смесей ГГС-03-03 в комплекте с газовой смесью - эталоном сравнения O_2/He с содержанием кислорода (950 ± 50) $млн^{-1}$ (Хд.2.706.136-ЭТ174, границы относительной погрешности $\pm 0,5\%$ ($P=0,99$));

2) эталон сравнения – чистый газ гелий Хд.2.706-ЭТ6, степень чистоты 99,99995 %.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

3 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

4 Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов кислорода Delta F550, зав. №№ РТ-17056-V6, РТ-17057-V6, РТ-17058-V6, РТ-17059-V6, РТ-17060-V6 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС US.AЯ46.A60767 от 26 октября 2009 г. выдан органом по сертификации промышленной продукции РОСТЕСТ-Москва.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «DELTA F CORPORATION», США, Woburn, MA 01801-1087, тел.: (781) 935-4600, факс: (781) 938-0531.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ЭР ЛИКИД» 109147, Москва, Воронцовская ул., 17, тел.: (495) 641-2898, факс: (495) 641-2891

Руководитель научно-исследовательского отдела
Государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Технический директор
ООО «ЭР ЛИКИД»



Л.А. Конопелько



Филипп Ингранд