

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» декабря 2021 г. № 2998

Регистрационный № 84224-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы кислорода Delta F

Назначение средства измерений

Анализаторы кислорода Delta F (далее – анализаторы) предназначен для непрерывного автоматического определения объемной доли кислорода в газовых смесях, включающих азот, водород, оксид углерода, аргон, углеводороды, фреон.

Описание средства измерений

К настоящему типу средства измерений относятся анализаторы следующих модификаций DF-340E и DF-150E, которые отличаются друг от друга исполнением корпуса.

Принцип действия анализаторов – кулонометрический. Первичный преобразователь анализаторов представляет собой электрохимическую ячейку, заполненную электролитом на основе KOH, и включает систему основных и вспомогательных электродов. Ток между катодом и анодом прямо пропорционален концентрации кислорода в анализируемом газе. Измерения проводятся непрерывно в автоматическом режиме.

Анализаторы выполнены в виде единого блока с дисплеем и клавиатурой. Анализаторы предназначены для монтажа в стойку или шкаф.

Работой анализаторов, включая градуировку и диагностику неисправностей, управляет встроенный микропроцессор. Настраиваемые параметры и результат измерения отображаются на дисплее. Анализаторы позволяют установить четыре порога срабатывания встроенной сигнализации при контроле текущего значения измеряемого компонента газовой смеси. Для интеграции с системами управления предусмотрены аналоговые и релейные выходы.

К данному типу относятся анализаторы с серийными номерами DF-23306-V6, DF-23326-V6, PT-26020-V6.

Общий вид анализаторов представлены на рисунках 1 – 2.

Маркировка анализаторов, в том числе нанесение серийного номера, производится путём наклеивания маркировочной таблички на заднюю панель анализаторов.

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

Нанесения знака поверки на анализаторы не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора кислорода Delta F модификации DF-340E



Рисунок 2 – Общий вид анализаторов кислорода Delta F модификации DF-150E

Программное обеспечение

Анализаторы имеют метрологически значимое встроенное программное обеспечение (далее – ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов.

Уровень защиты ПО - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице – 1

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	DF-340E	DF-150E
Идентификационное наименование ПО	Series Application Software DF-300-sc.hex	Series Application Software DF-100-sc.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	v2.1	v3.0
Цифровой идентификатор ПО	a1510d23bba622fb12b03e544bb4cfc1	821c2821f02f678e5bbc62ed6c21968d
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой погрешности, %	
			приведённая ¹⁾	относительная
Кислород (O ₂)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±10	-
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	-	±10

¹⁾ - приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220_{-33}^{+22} 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более - DF-340E - DF-150E	50 20
Габаритные размеры (Высота × Ширина × Глубина), мм, не более - DF-340E - DF-150E	$362 \times 356 \times 291$ $224 \times 203 \times 286$
Масса, кг, не более - DF-340E - DF-150E	30 6
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +45 от 0 до 95 (без конденсации) от 80 до 104

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализаторы кислорода Delta F: - модификация DF-150E сер. № DF-23306-V6, DF-23326-V6 - модификация DF-340E сер. № PT-26020-V6		2 шт. 1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 документа «Анализаторы кислорода Delta F. Паспорт»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторов кислорода Delta F DF-340E, Delta F DF-150E

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»

Техническая документация фирмы-изготовителя «Servomex Group Limited», Великобритания

Изготовитель

«Servomex Group Limited», Великобритания

Адрес: Jarvis Brook, Crowborough, East Sussex TN6 3FB, UK.

Телефон: +44 1892 652181; факс: +44 1892 662253

E-mail: info@servomex.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

