

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы влажности NanoTrace модель DF-745

Назначение средства измерений

Анализаторы влажности NanoTrace модель DF-745 предназначены для измерений объемной доли влаги неагрессивных газов: воздуха, азота, инертных газов и т.д.

Описание средства измерений

Анализаторы влажности NanoTrace модель DF-745 (далее - анализаторы) представляют собой стационарные приборы, предназначенные для непрерывных измерений влажности различных промышленных газов.

Конструктивно анализаторы выполнены в виде моноблока, внутри которого находится электронный блок и влагоизмерительная камера. Для поддержания в процессе измерений определенного давления в камере к выходу анализатора подсоединяют вакуумный насос. На передней панели прибора расположен дисплей.

Принцип действия анализаторов основан на абсорбционной спектроскопии с настраиваемым диодным лазером. Анализируемый газ поступает во влагоизмерительную камеру цилиндрической формы. Поток лазерного излучения, создаваемый полупроводниковым диодом, расположенным в герметичном отсеке, направляется в камеру, заполненную газом. Лазерный луч многократно проходит через камеру, отражаясь от зеркал, увеличивая длину оптического пути и, следовательно, чувствительность прибора. Молекулы воды, содержащиеся в газе, поглощают излучение с определенной длиной волны. По отношению интенсивностей излучения потоков, входящего в камеру и прошедшего через анализируемый газ, происходит определение объемной доли влаги (млн^{-1} , ppm). Диапазон лазерного излучения выбран таким образом, чтобы избежать наложения на спектр поглощения воды линий поглощения других веществ, что обеспечивает высокую селективность прибора.

Для связи с внешними устройствами анализаторы имеют аналоговый выход (4 - 20) мА и цифровой порт RS-485.

В анализаторах может быть установлена аварийная сигнализация о превышении заданных значений содержания влаги в газе.

Пломбирование анализаторов влажности NanoTrace модель DF-745 не предусмотрено.

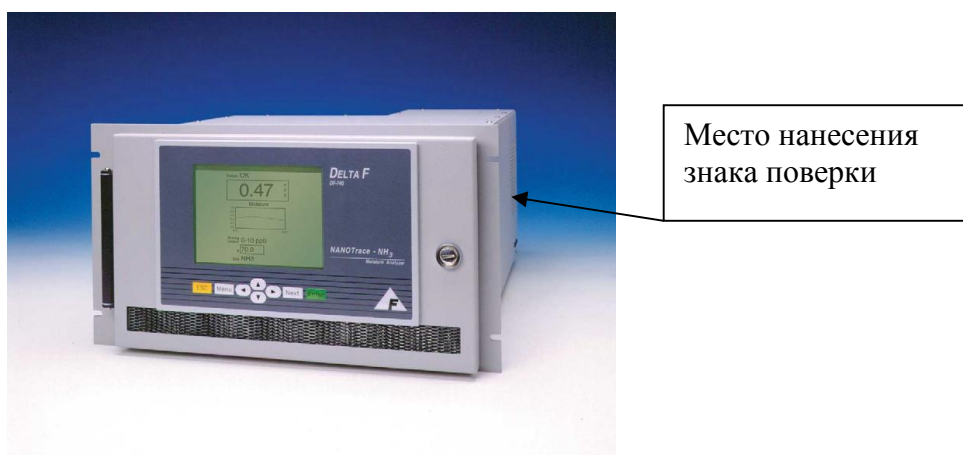


Рисунок 1 - Общий вид анализаторов влажности NanoTrace модель DF-745

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение позволяет записывать данные измерений, представлять их в виде графика зависимости показаний от времени.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Delta F NanoTrace
Номер версии (идентификационный номер ПО)	3.0.9
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний объемной доли влаги, млн ⁻¹	от 0,001 до 20,000
Диапазон измерений объемной доли влаги, млн ⁻¹	от 0,01 до 20,00
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в поддиапазоне измерений от 0,01 до 1,00 включ. млн ⁻¹ св. 1 до 20 включ. млн ⁻¹	±12
	±25

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более	600
Масса, кг, не более	32
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	620
- ширина	490
- высота	270
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +30
- относительная влажность, %	до 80 без конденсации

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор влажности NanoTrace модель DF-745	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП 205-22-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 205-22-2016 «Анализаторы влажности NanoTrace модель DF-745. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» «14» декабря 2016 г.

Основные средства поверки:

- гигрометр точки росы Mitchell Instruments мод. S4000 TRS, рег. № 50304-12,
- генератор динамический влажного газа «ЭТАЛОН-02», рег. № 27521-04, входящие в состав рабочего эталона 1-го разряда в диапазоне молярной (объемной доли влаги) от $1 \cdot 10^{-2}$ до $12 \cdot 10^3$ млн⁻¹ по ГОСТ 8.547-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на боковую стенку анализатора как показано на рисунке 1.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам влажности NanoTrace модель DF-745

Техническая документация компании-изготовителя «Delta F Corporation», США.

Изготовитель

Компания «Delta F Corporation», США
Адрес: 4 Constitution Way, Woburn, MA 01801-1087
Тел./факс: (781) 935-4600 / (781) 938-0531
E-mail: Service@Delta-F.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Маркет Гейт Консалтинг»
(ООО «Маркет Гейт Консалтинг»)
Адрес: 124460, г. Москва, 2-й Западный проезд, д. 1, стр. 1, офис 324-326
Тел. (495) 540-48-02

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
Web-сайт: 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. « ____ » _____ 2017 г.