

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы плотности DMA 501, DMA 1001

Назначение средства измерений

Анализаторы плотности DMA 501, DMA 1001 (далее – анализаторы) предназначены для измерений плотности жидкостей.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на измерении периода резонансной частоты механических колебаний чувствительного элемента, выполненного в виде U-образной трубки, заполненной испытываемым образцом. Значение резонансной частоты собственных колебаний чувствительного элемента является функцией плотности, находящегося в нём образца, температуры, геометрических и механических характеристик, определяемых при калибровке.

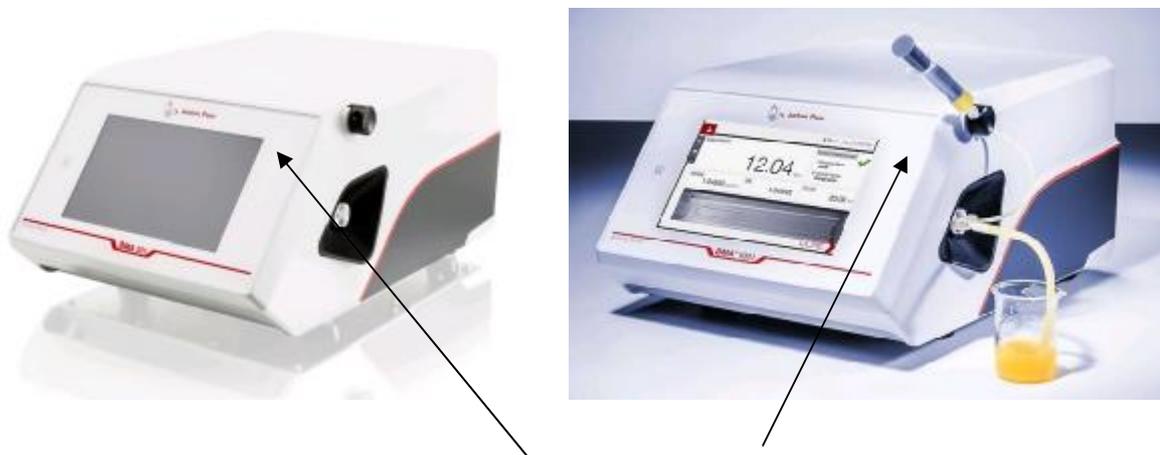
Собственные колебания чувствительного элемента поддерживаются с помощью специальной электромагнитной системы. Частотный выходной сигнал поступает в электронный блок, где обрабатывается и окончательный результат измерения отображается на дисплее в единицах плотности.

В анализаторах чувствительный элемент конструктивно выполнен в едином корпусе с электронным блоком, электронным термостатом, сенсорным дисплеем.

Существует возможность подключения принтера для печати отчётов об измерениях и дополнительной клавиатуры.

Общий вид анализаторов представлен на рисунке 1.

Пломбировка корпуса от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов плотности DMA 501 (слева), DMA 1001 (справа).

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), предназначенное для управления работой анализатора и процессом измерений, а также хранения и обработки полученных данных.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р.50.2.077-2014.

Влияние ПО на метрологические характеристики анализаторов учтено при нормировании их характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	DMA™ 501	DMA™ 1001
Идентификационное наименование ПО	DMA™ 501	DMA™ 1001
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.8.1	1.8.1
Цифровой идентификатор ПО	-	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	DMA 501	DMA 1001
Диапазон измерений плотности, г/см ³	от 0,65 до 1,8	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, г/см ³	±0,001	±0,0001
Время одного измерения при установившейся температуре в измерительной ячейке, мин, не более	2	
Диапазон показаний плотности, г/см ³	от 0 до 3	
Дискретность отсчета показаний плотности, г/см ³	0,0001	0,00001
Диапазон контроля температуры образца, °С	от +15 до +40	от +15 до +60
Номинальный объем измерительной ячейки, см ³	2	
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	375×265×180	
Масса, кг, не более	13,5	
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220±20	
Потребляемая мощность, Вт, не более	72	
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от +5 до +35 от 10 до 95 (без конденсации)	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор плотности	-	1 шт.
Шнур электропитания	-	1 шт.
Комплект ЗИП	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 78065-20 «Анализаторы плотности DMA 501, DMA 1001. Методика поверки», утвержденному руководителем АО «НИЦПВ» 22.01.2019 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы плотности жидкости РЭП-1 (ГСО 8579-2004), РЭП-5 (ГСО 8583-2004), РЭП-7 (ГСО 8585-2004) (пределы допускаемой погрешности $\pm 5 \cdot 10^{-5}$ г/см³).

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

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам плотности DMA 501, DMA 1001

ГОСТ 8.024-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности

Техническая документация изготовителя «Anton Paar GmbH», Австрия.

Изготовитель

«Anton Paar GmbH», Австрия
Anton-Paar-Str. 20 A-8054 Graz/Austria – Europe
Тел.: +43 316 257-0, факс: +43 316 257-257
E-mail: info@anton-paar.com.
Web-сайт: www.anton-paar.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АВРОРА» (ООО «АВРОРА»)
ИНН 5018196240
Адрес: 141069, Московская обл., г. Королев, мкр-н Первомайский, ул. Советская, д. 2, стр. 1, пом. 79
Тел.: +7 (495) 258-83-05, факс: +7 (495) 258-83-06
Web-сайт: www.paar.ru
E-mail: paar@avrora-lab.com

Испытательный центр

Акционерное общество «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума»

Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 40/1
Тел.: +7 (495) 935-97-77, факс: +7 (495) 935-59-11
Web-сайт: www.nicpv.ru
E-mail: mail@nicpv.ru

Аттестат аккредитации АО «НИЦПВ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311409 от 08.02.2017 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.