

Регистрационный № 99381-26

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители плотности DMA

Назначение средства измерений

Измерители плотности DMA (далее – измерители плотности) предназначены для измерений плотности жидкостей.

Измерители плотности модификаций DMA 4002, DMA 4002 СК, DMA 5002, DMA 5002 СК, DMA 6002, DMA 6002 СК могут применяться в качестве рабочих эталонов в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений плотности.

Описание средства измерений

Конструктивно измерители плотности выполнены в едином корпусе с чувствительным элементом, электронным блоком, электронным термостатом, сенсорным дисплеем с возможностью подключения принтера для печати отчетов об измерениях, дополнительной клавиатуры и мыши.

Подача пробы жидкости осуществляется либо с помощью шприца, либо с помощью автоподатчика (дополнительная опция).

Принцип определения плотности основан на измерении резонансной частоты механических колебаний чувствительного элемента, выполненного в виде U-образной трубки, заполненной образцом испытуемой жидкости. Собственные колебания чувствительного элемента поддерживаются с помощью электромагнитной системы. Частотный выходной сигнал поступает в электронный блок, где обрабатывается, окончательный результат измерений плотности высвечивается на дисплее.

К данному типу средства измерений относятся следующие модификации: DMA 502, DMA 1002, DMA 1002 Petro, DMA 1102 Petro, DMA 4002, DMA 4002 СК, DMA 4002 P, DMA 5002, DMA 5002 СК, DMA 6002, DMA 6002 СК. Модификации отличаются метрологическими и техническими характеристиками, а также различаются по назначению и системе термостатирования:

- DMA 1002 Petro, DMA 1102 Petro оснащены системой ввода образцов, нагретых до 100 °С;

- DMA 4002 P представляет собой специализированный прибор для определения плотности нефти и нефтепродуктов;

- DMA 4002 СК, DMA 5002 СК, DMA 6002 СК оснащены дополнительным комплектом охлаждения.

На задней стенке корпуса расположена маркировочная табличка, на которую методом лазерной гравировки нанесена информация, содержащая сведения о модификации, заводе-изготовителе, технических характеристиках энергопотребления, годе выпуска, знак утверждения типа, серийный номер и QR-код.

Серийный номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, присваивается каждому отдельному экземпляру измерителя плотности.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид измерителей плотности и маркировочной таблички представлен на рисунках 1 – 6.

Пломбирование измерителей плотности не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей плотности модификации DMA 502



Рисунок 2 – Общий вид измерителей плотности модификаций DMA 1002, DMA 1002 Petro, DMA 1102 Petro



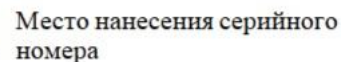
Рисунок 3 – Общий вид измерителей плотности модификаций DMA 4002, DMA 4002 P, DMA 4002 СК



Рисунок 4 – Общий вид измерителей плотности модификаций DMA 5002, DMA 5002 СК



Рисунок 5 – Общий вид измерителей плотности модификаций DMA 6002, DMA 6002 СК



Место нанесения знака
утверждения типа

Идентификационные данные ПО	Значение					
	DMA 502	DMA 1002, DMA 1002 Petro, DMA 1102 Petro		DMA 4002 P, DMA 4002, DMA 4002 СК	DMA 5002, DMA 5002 СК	DMA 6002, DMA 6002 СК
Идентификационные данные (признаки)						
Идентификационное наименование ПО	DMA 502	DMA 1002	DMA 1102	DMA 4002	DMA 5002	DMA 6002
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	6.x.x ¹⁾					
Цифровой идентификатор ПО	-					
¹⁾ «х» – цифра от 0 до 9, не относится к метрологически значимой части						

¹⁾ «х» – цифра от 0 до 9, не относится к метрологически значимой части

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений плотности, г/см ³	от 0,65 до 1,80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, г/см ³	
- модификация DMA 502	±0,001
- модификации DMA 1002, DMA 1002 Petro, DMA 1102 Petro, DMA 4002 P	±0,0001
- модификации DMA 4002, DMA 4002 СК	±0,00005
- модификации DMA 5002, DMA 5002 СК	±0,00004
- модификации DMA 6002, DMA 6002 СК	±0,00002
Доверительные границы абсолютной погрешности при доверительной вероятности 0,95*, г/см ³ :	
- модификации DMA 4002, DMA 4002 СК	±0,00005
- модификации DMA 5002, DMA 5002 СК	±0,00004
- модификации DMA 6002, DMA 6002 СК	±0,00002
* В случае использования измерителя плотности в качестве рабочего эталона в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений плотности	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	DMA 502	DMA 1002	DMA 1002 Petro DMA 1102 Petro	DMA 4002 DMA 4002 P DMA 4002 СК	DMA 5002 DMA 5002 СК	DMA 6002 DMA 6002 СК
Дискретность отсчета показаний плотности, г/см ³	0,0002	0,00005		0,00001	0,000005	0,000001
Диапазон задания температуры, °С	от 15 до 40	от 15 до 60	от 15 до 100	от 0 до 100		
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	375×280×180			526×317×230		
Масса, кг, не более	13,5		6,6	22,0		
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока	от 100 до 240 от 49 до 51					
Потребляемая мощность, Вт, не более	70			190		

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение					
	DMA 502	DMA 1002	DMA 1002 Petro DMA 1102 Petro	DMA 4002 DMA 4002 P DMA 4002 СК	DMA 5002 DMA 5002 СК	DMA 6002 DMA 6002 СК
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от 15 до 35					
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80					
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106					

Знак утверждения типа

наносится на индивидуальную маркировочную табличку, расположенную на задней панели измерителя плотности согласно рисунку 6, методом лазерной гравировки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель плотности	DMA (модификация по заказу)	1 шт.
Кабель электропитания	-	1 шт.
Набор ЗИП	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Сертификат о верификации, выданный авторизованным дилером на территории РФ*	-	1 экз.
*При сканировании QR-кода, расположенного на маркировочной табличке, происходит перенаправление пользователя на страницу авторизованного дилера на территории Российской Федерации, где отображается информация об успешном прохождении верификации средства измерений с возможностью скачивания сертификата верификации в электронном виде.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах «Руководство по эксплуатации. Измерители плотности DMA 502 и DMA 1002», п. 8. «Выполнение измерений», «Руководство по эксплуатации. Измерители плотности DMA 1002 Petro и DMA 1102 Petro», п. 8. «Выполнение измерений», «Руководство по эксплуатации. Измерители плотности DMA 4002, DMA 4002 P, DMA 4002 СК, DMA 5002, DMA 5002 СК, DMA 6002, DMA 6002 СК», п. 8. «Выполнение измерений».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 01 ноября 2019 г. № 2603 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений плотности;
Стандарт предприятия «Измерители плотности DMA».

Правообладатель

Anton Paar GmbH, Австрия
Адрес: Anton-Paar-Str. 20 A-8054 Graz, Austria
Телефон: +43 316 25 70
E-mail: info@anton-paar.com
Web-сайт: www.anton-paar.com

Изготовитель

Anton Paar GmbH, Австрия
Адрес: Anton-Paar-Str. 20 A-8054 Graz, Austria
Телефон: +43 316 25 70
E-mail: info@anton-paar.com
Web-сайт: www.anton-paar.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639