

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17906 от 22 августа 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Плотномер DMA 4500 № 80069942

Производитель:

«Anton Paar GmbH», Австрия

Выдан:

Унитарному предприятию «Запад-Транснефтепродукт», г. Мозырь, Гомельская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3979-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Плотномер DMA 4500. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 22.08.2024 № 92

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 22 августа 2024г. № 17906

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Плотномер DMA 4500 № 80069942

Назначение и область применения:

Плотномер DMA 4500 № 80069942 (далее – плотномер) предназначен для измерений плотности жидкостей.

Область применения – химическая, нефтехимическая и другие отрасли промышленности.

Описание:

Принцип действия плотномера 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, и окончательный результат измерений плотности высвечивается на дисплее. Для обеспечения точного термостатирования исследуемой жидкости плотномер имеет два встроенных платиновых термометра и элементы Пельтье. Подача пробы жидкости осуществляется с помощью шприца.

Конструктивно плотномер выполнен в едином корпусе с чувствительным элементом, электронным блоком, электронным термостатом, дисплеем.

Результаты измерений плотности могут храниться в памяти плотномера, выводиться на дисплей плотномера.

Плотномер имеет встроенное программное обеспечение (далее - ПО), предназначенное для управления работой плотномера и процессом измерений, а также хранения и обработки полученных данных.

Дата производства указана на дисплее при включении плотномера.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений плотности при температуре 15 °С, г/см ³	от 0,65 до 1,35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности при температуре 15 °С, г/см ³	±0,00014

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Время установления показаний*, с, не более	30
Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации*, °С	от 15 до 35
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха при эксплуатации*, %	от 10 до 90
Габаритные размеры*, мм, не более	440×315×220
Масса*, кг, не более	21
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока*, В	от 85 до 260
Диапазон частоты питающей сети переменного тока*, Гц	от 48 до 62
Потребляемая мощность*, В·А, не более	50
*Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Плотномер DMA 4500 № 80069942	1
Шнур питания	1
Руководство по эксплуатации	1
Дистиллированная вода 5×10 мл	1
Набор принадлежностей	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3979-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Плотномер DMA 4500. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Anton Paar GmbH», Австрия (руководство по эксплуатации);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3979-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Плотномер DMA 4500. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Термометр лабораторный электронный ЛТ-300
Стандартные образцы плотности жидкости. Границы расширенной неопределенности плотности жидкости $\pm 0,07 \text{ кг/м}^3$ ($k = 2, p = 0,95$)
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
-	v5.014.c

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: плотномер DMA 4500 № 80069942 соответствует требованиям технической документации «Anton Paar GmbH», Австрия (руководство по эксплуатации) с учетом технического задания Унитарного производственного предприятия «ЗАПАД-ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ», Республика Беларусь, г. Мозырь.

Производитель средств измерений

«Anton Paar GmbH», Австрия

Anton-Paar-Straße 20

8054 Graz, Austria

Tel. +43 316 257 0

Fax +43 316 257 257

E-mail: info@anton-paar.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

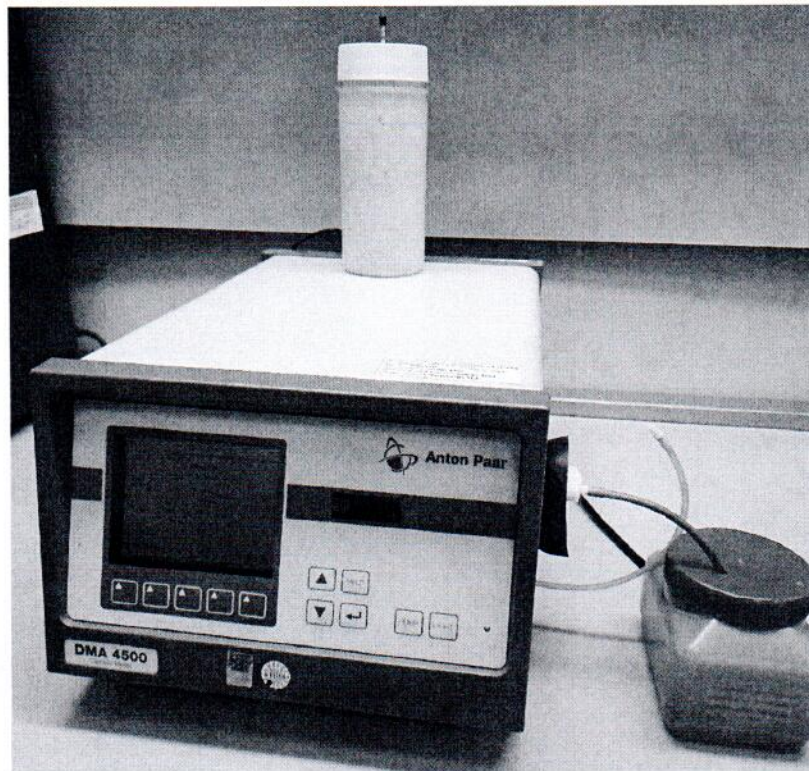


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида плотномера DMA 4500 № 80069942

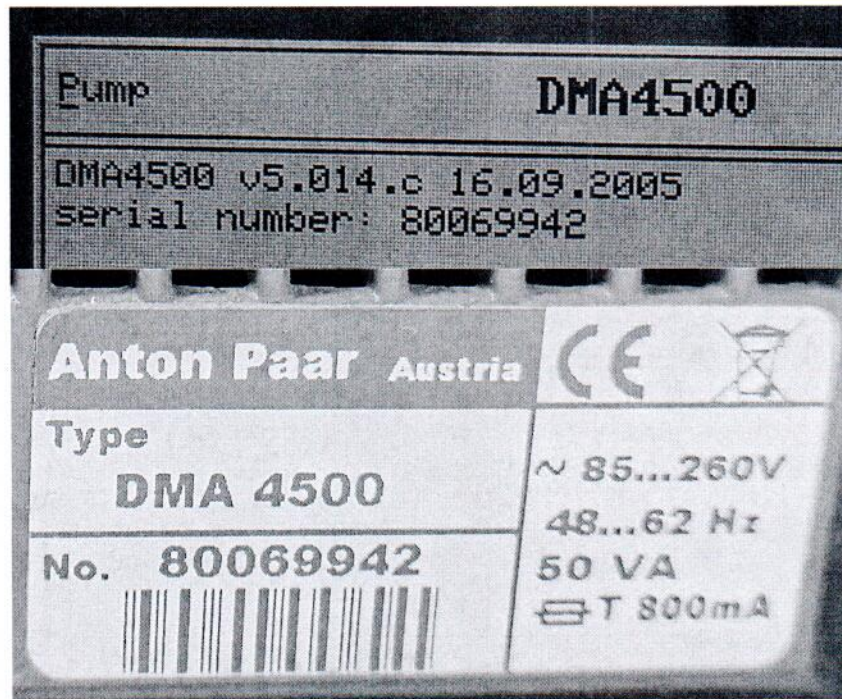
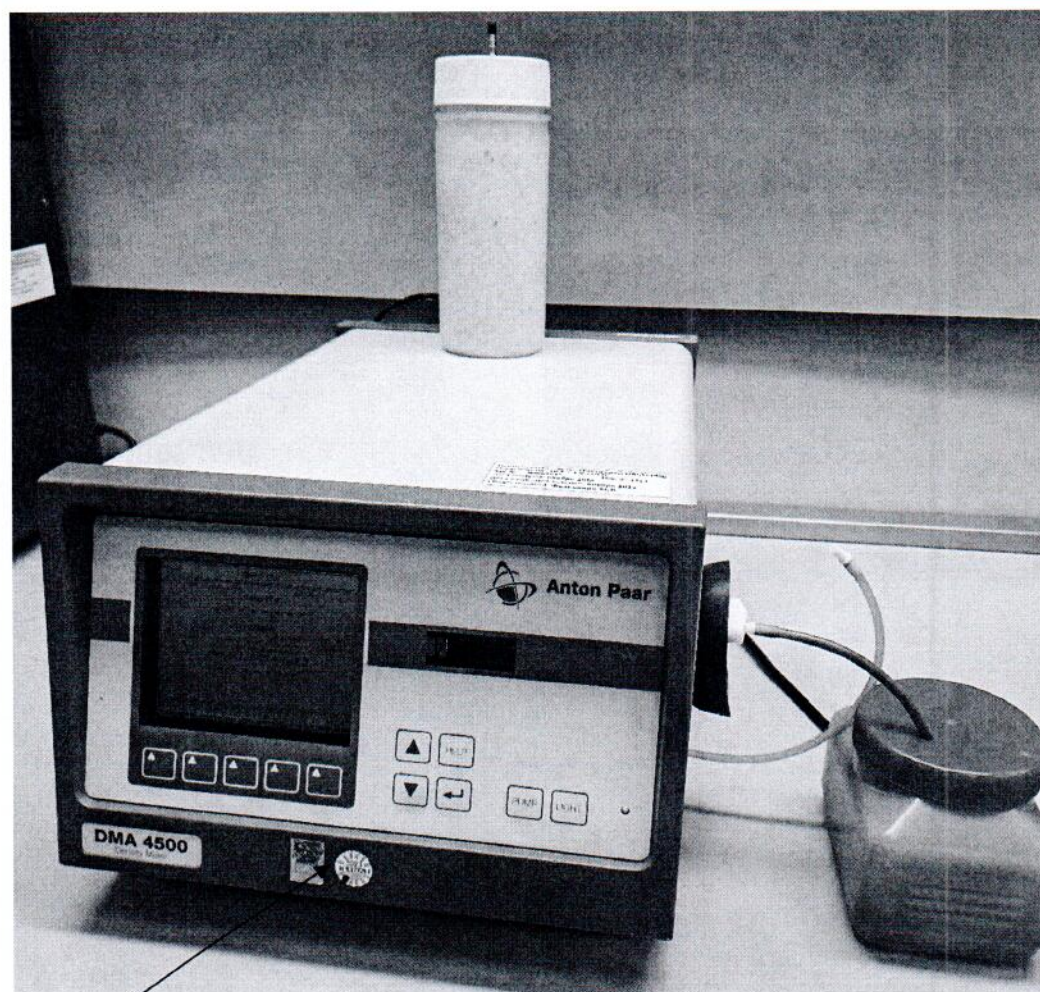


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки плотномера DMA 4500 № 80069942

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Место для нанесения знака
поверки

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений