

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18612 от 28 марта 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Плотномер DMA 4500 № 723534

Производитель:
«Anton Paar GmbH», Австрия

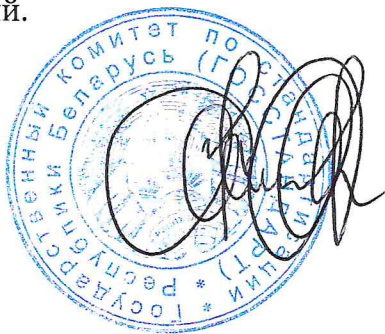
Выдан:
**Унитарному производственному предприятию «Запад-Транснефтепродукт»,
г. Мозырь, Гомельская обл., Республика Беларусь**

Документ на поверку:
МРБ МП.МН 4211-2025 «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 28.03.2025 № 36
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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 28 марта 2025 г. № 18612

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Плотномер DMA 4500 № 723534

Назначение и область применения:

Плотномер DMA 4500 № 723534 (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 0,65000 до 1,01000
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*, °C	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 № 723534	1
Шнур питания	1
Руководство по эксплуатации	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 4211-2025 «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 4211-2025 «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 1B
Стандартные образцы плотности жидкости. Границы расширенной неопределенности плотности жидкости $\pm 0,07 \text{ кг/м}^3$ ($\pm 0,00007 \text{ г/см}^3$), $k = 2$, $p = 0,95$
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)
-	v5.003.b

Закключение 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 № 723534 соответствует требованиям технической документации «Anton Paar GmbH», Австрия (руководство по эксплуатации) с учетом технического задания Унитарного производственного предприятия «ЗАПАД-ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ», г. Мозырь, Республика Беларусь.

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

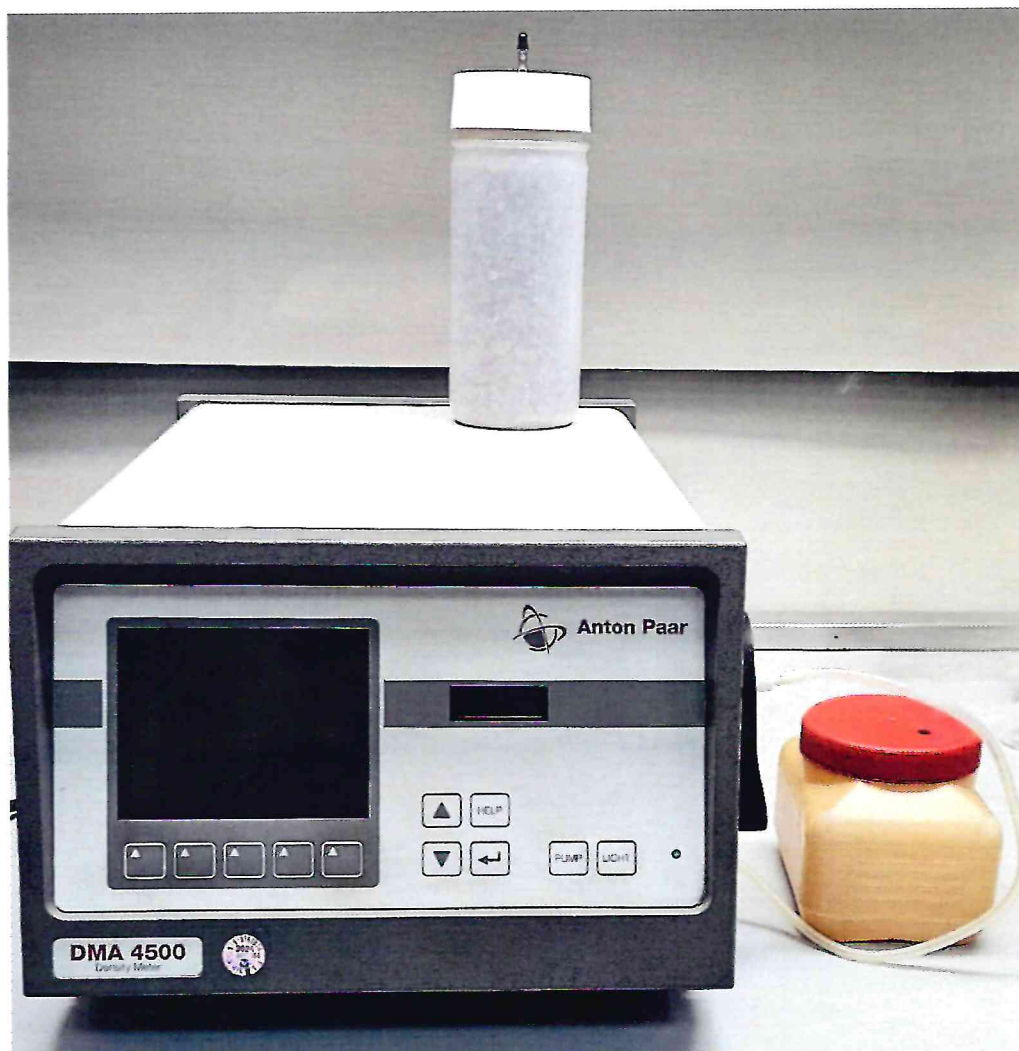


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида плотномера DMA 4500 № 723534

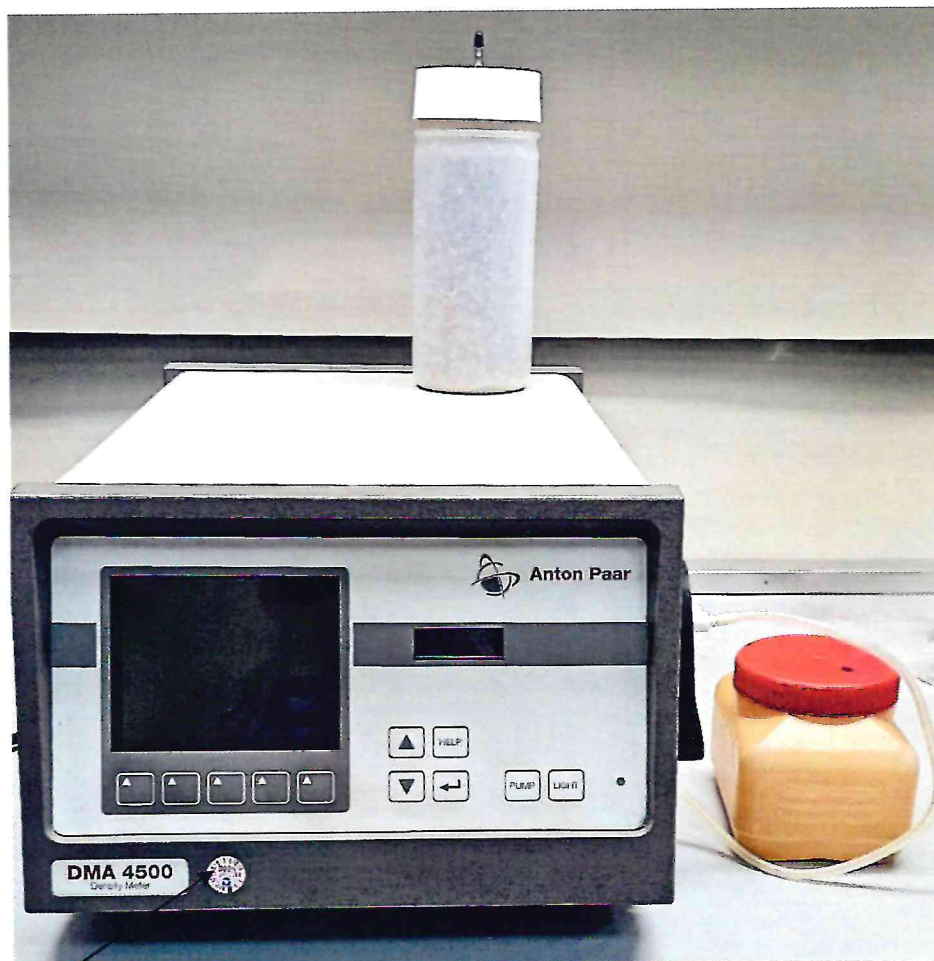


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки плотномера DMA 4500 № 723534

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