

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 17035 от 30 октября 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3 № 658**

Производитель:

**«RHEOTEST Medingen GmbH», Германия**

Выдан:

**ООО «Глобалтест», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 3742-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.10.2023 № 79

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 комитета



А.А.Бурак

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 30 октября 2023 г. № 17035

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3 № 658

Назначение и область применения:

Реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3 № 658 (далее – реометр) предназначен для измерений динамической вязкости битумных вяжущих материалов.

Область применения: нефтеперерабатывающая, химическая отрасли промышленности, дорожно-строительная отрасль.

Описание:

Принцип действия реометра основан на измерении изменения крутящего момента ротора, создаваемого исследуемым продуктом, а также заключается в приложении к испытываемому образцу регулируемой деформации сдвига с целью измерения свойств текучести и динамических свойств материала.

Реометр состоит из трех блоков: реометра RHEOTEST RN (основной прибор), блока управления реометра RHEOTEST RN, блока управления термостата Пельтье RHEOTEST PP.

Основной прибор включает в себя измерительный привод с быстроразъемным соединением для измерительных пластин, закрепленный на штативе.

Измерительные системы (пластина/пластина) с исследуемым образцом термостатируются с помощью термостата Пельтье. Установка расстояния между измерительными пластинами осуществляется автоматически.

Блок управления реометра RHEOTEST RN предназначен для управления измерительным приводом и согласовывает между собой реометр и блок управления термостата Пельтье.

Блок управления термостата Пельтье обеспечивает необходимую для измерений температуру, осуществляя нагрев или охлаждение.

Управление реометром осуществляется с помощью компьютера с установленным программным обеспечением.

Фотографии общего вида и маркировки средства измерений представлены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений динамической вязкости, мПа·с	от 1000 до 100000
Пределы допускаемой относительной погрешности реометра при измерении динамической вязкости, %	±3



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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон показаний динамической вязкости*, мПа·с	от 1 до $1 \cdot 10^{10}$
Диапазон задания и поддержания температур, °С	от минус 15 до плюс 120
Дискретность задания температуры, °С	0,01
Стабильность поддержания заданной температуры, °С	0,1
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока частотой 50 Гц*, В	от 207 до 253
Габаритные размеры, мм: реометр RHEOTEST RN (основной прибор) блок управления реометра RHEOTEST RN блок управления термостата Пельтье RHEOTEST PP	235×240×570 130×295×350 180×300×460
Масса, кг: реометр RHEOTEST RN (основной прибор) блок управления реометра RHEOTEST RN блок управления термостата Пельтье RHEOTEST PP	13,5 9,6 11,5
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 15 до 25 от 30 до 80
Диаметр пластины, мм	25,00 ± 0,05 8,00 ± 0,02
Диапазон крутящего момента*, мН·м	от 0,1 до 150
Диапазон угловой скорости*, рад/с	от 0 до 210
Диапазон скорости вращения*, обороты/мин	от 0 до 2000
* Согласно руководству пользователя. При проведении метрологической экспертизы проверка характеристики не проводилась	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
1	2
Реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3 № 658 в составе:	
реометр RHEOTEST RN (основной прибор)	1
блок управления реометра RHEOTEST RN (с USB-интерфейсным кабелем)	1
блок управления термостата Пельтье RHEOTEST PP (с USB-интерфейсным кабелем)	1
Съемная базовая пластина Ø 25 мм	1
Съемная базовая пластина Ø 8 мм	1
Ручка для снятия съемной базовой пластин	1

Продолжение таблицы 3

1	2
Измерительная пластина P3 (Ø 25 мм)	1
Измерительная пластина P4 (Ø 8 мм);	1
Инструменты для удаления излишек образца	2
Набор силиконовых пресс-форм	1
Антикоррозионное средство anticorro-Fluid corrosion inhibitor	1
USB-карта с ПО	1
Руководство пользователя	1
Технический паспорт	1
Методика поверки МРБ МП.МН3742-2023	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН3742-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «RHEOTEST Medingen GmbH», Германия (руководство пользователя, технический паспорт);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН3742-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Стандартные образцы вязкости жидкости РЭВ-1000, РЭВ-10000, РЭВ-100000
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.



Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
-	2.2.3.3

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: реометр динамического сдвига DSR RHEOTEST RN 5.3 № 658 соответствует требованиям технической документации «RHEOTEST Medingen GmbH», Германия (руководство пользователя, технический паспорт), TP TC 020/2011, TP TC 004/2011.

Производитель средств измерений:

«RHEOTEST Medingen GmbH», Германия

Medingen Rödertalstr. 1 D-01458 Ottendorf-Okrilla

Tel: +49 (035205)-580

e-mail: [info@rheotest.de](mailto:info@rheotest.de)

<https://www.rheotest.de>

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](mailto: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

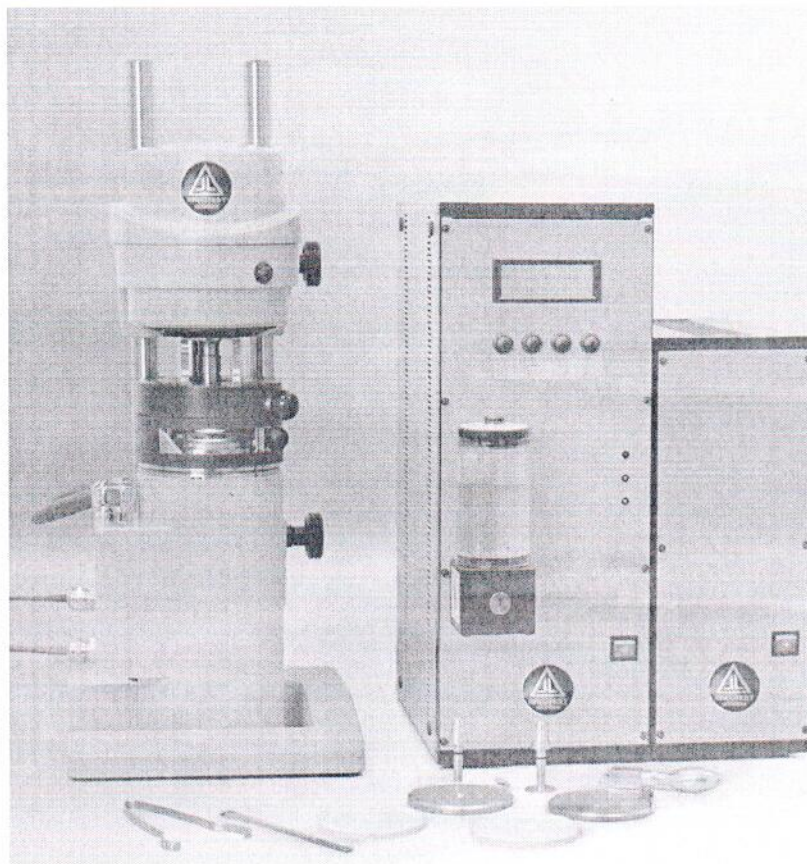


Рисунок 1.1 – Общий вид реометра динамического сдвига  
DSR RHEOTEST RN 5.3 № 658



Рисунок 1.2 – Маркировка реометра динамического сдвига  
DSR RHEOTEST RN 5.3 № 658



Приложение 2  
(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки

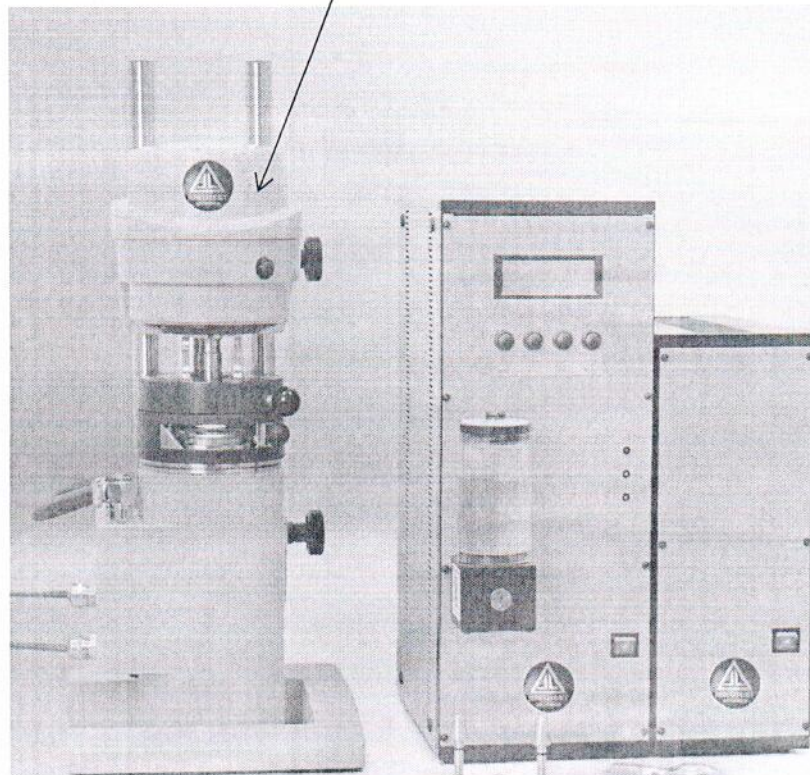


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места  
для нанесения знака поверки средств измерений