

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» апреля 2024 г. № 968

Регистрационный № 91851-24

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры ротационные BGD

Назначение средства измерений

Вискозиметры ротационные BGD (далее - вискозиметры) предназначены для измерений динамической вязкости жидкостей в лабораторных условиях.

Описание средства измерений

Конструктивно вискозиметры представляют собой портативные приборы настольного исполнения, состоящие из измерительного блока с дисплеем, штатива и измерительных систем. Вискозиметры могут быть снабжены датчиками температуры, которые показывают температуру от 0 °С до плюс 100 °С.

Принцип действия вискозиметров основан на измерении крутящего момента вращающегося шпинделя, необходимого для поддержания заданной скорости сдвига в измерительной системе, заполненной исследуемым образцом.

К настоящему типу средств измерений относятся вискозиметры ротационные BGD модификаций BGD 152/1S, BGD 152/2S, BGD 155/1S, BGD 155/2S, BGD 155/3S, BGD 155/3SHB, BGD 155/3SR, BGD 155/4SHB, BGD 155/4SL, BGD 155/4SR, BGD 155/4SHA, которые отличаются диапазонами измерений динамической вязкости, наличием и набором измерительных систем, возможностью выбора скоростей вращения.

У вискозиметров модификаций BGD 152/1S и BGD 152/2S скорости вращения выбираются из заданных в приборе.

У всех вискозиметров модификаций BGD 155 скорости вращения выбираются произвольно в заявленном диапазоне.

Вискозиметры применяются при нормальных условиях.

Корпуса вискозиметров могут иметь различные цветовые исполнения.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

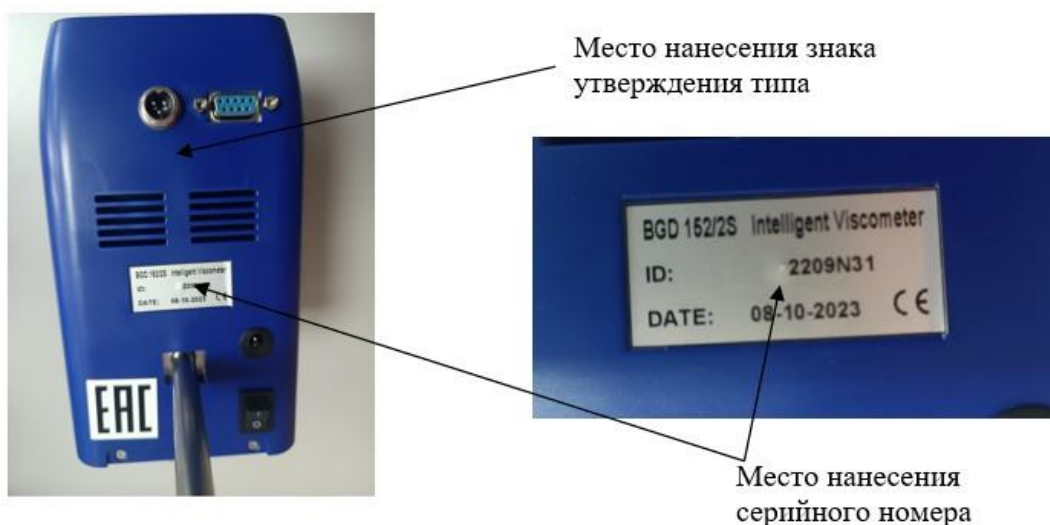
Серийный номер, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средства измерений, наносится типографским способом на индивидуальную этикетку, расположенную на задней части корпуса вискозиметров, и имеет буквенно-цифровое обозначение.

Общий вид вискозиметров представлен на рисунках 1-3

Пломбирование вискозиметров не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид вискозиметров ротационных BGD



Место нанесения знака
утверждения типа

Место нанесения
серийного номера

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера и
знака утверждения типа

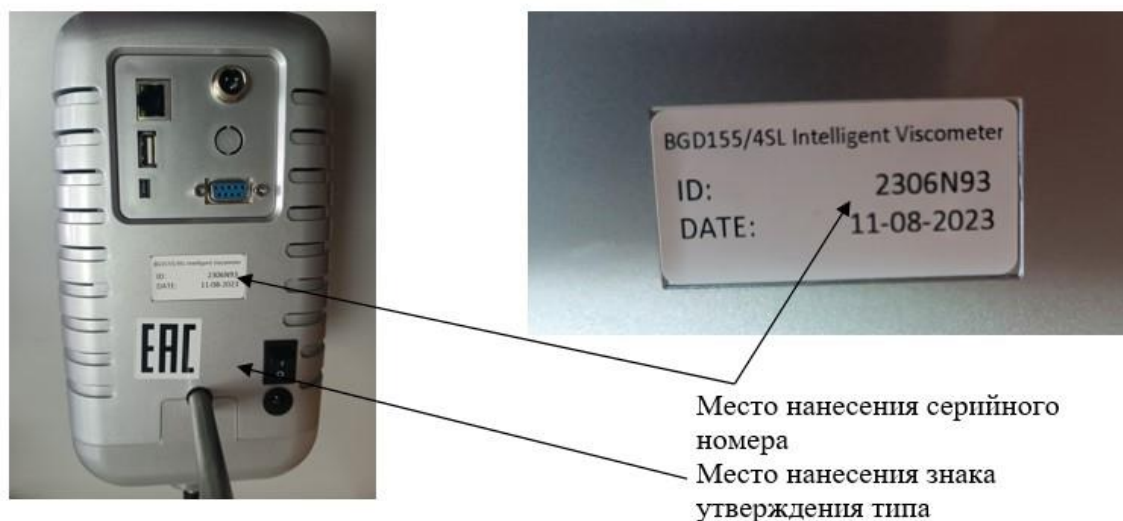


Рисунок 3 – Место нанесения серийного номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) вискозиметров является встроенным, метрологически значимым и выполняет функции управления процедурой измерений; сбором и обработкой данных; сохранением результатов измерений. Номер версии встроенного ПО отображается при загрузке вискозиметра на дисплее вискозиметра.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик для всех модификаций вискозиметров.

Уровень защиты программного обеспечения у всех модификаций вискозиметров «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные программного обеспечения вискозиметров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения вискозиметров.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно пользователю
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики вискозиметров модификаций BGD 152/1S, BGD 152/2S

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений динамической вязкости*, мПа·с: - модификация BGD 152/1S; BGD 152/2S	от 1 до 100 000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений динамической вязкости, %**	±2
* Приведен наибольший диапазон измерений для данной модификации. Диапазон измерений динамической вязкости вискозиметра зависит от измерительной системы и от скорости вращения; ** Нормирующее значение рассчитывают по формуле: Нормирующее значение, мПа·с = ТК·SMC·10 000/скорость (об/мин), где: ТК- константа крутящего момента; SMC – константа множителя шпинделя.	

Таблица 3 – Метрологические характеристики вискозиметров модификаций BGD 155/1S, BGD 155/2S, BGD 155/3S, BGD 155/3SHB, BGD 155/3SR, BGD 155/4SHB, BGD 155/4SL, BGD 155/4SR, BGD 155/4SHA

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений динамической вязкости*, мПа·с: - модификация BGD 155/1S - модификация BGD 155/2S - модификация BGD 155/3S - модификация BGD 155/3SHB - модификация BGD 155/3SR - модификация BGD 155/4SHB - модификация BGD 155/4SL - модификация BGD 155/4SR - модификация BGD 155/4SHA	от 20 до 100 000 от 12 до 100 000 от 100 до 100 000 от 800 до 100 000 от 10 до 100 000 от 400 до 100 000 от 6 до 100 000 от 50 до 100 000 от 100 до 100 000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений динамической вязкости, %**	±2
* Приведен наибольший диапазон измерений для данной модификации. Диапазон измерений динамической вязкости вискозиметра зависит от измерительной системы и от скорости вращения; ** Нормирующее значение рассчитывают по формуле: Нормирующее значение, мПа·с = ТК·SMC·10 000/скорость (об/мин), где: ТК- константа крутящего момента; SMC – константа множителя шпинделя.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики вискозиметров модификации BGD 152/1S, BGD 152/2S

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний динамической вязкости, мПа·с: - модификация BGD 152/1S - модификация BGD 152/2S	от 1 до 100 000 от 1 до 2 000 000
Скорости вращения, об/мин: - модификация BGD 152/1S - модификация BGD 152/2S	6; 12; 30; 60 0,3; 0,6; 1,5; 3; 6; 12; 30; 60
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - длина - ширина	580 240 370
Масса, кг, не более	5,6
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50
Потребляемая мощность, В·А, не более	30

Таблица 5 – Основные технические характеристики вискозиметров модификаций BGD 155/1S, BGD 155/2S, BGD 155/3S, BGD 155/3SHB, BGD 155/3SR, BGD 155/4SHB, BGD 155/4SL, BGD 155/4SR, BGD 155/4SHA

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний, мПа·с: - модификация BGD 155/1S - модификация BGD 155/2S - модификация BGD 155/3S; - модификация BGD 155/3SHB - модификация BGD 155/3SR - модификация BGD 155/4SHB - модификация BGD 155/4SL - модификация BGD 155/4SR - модификация BGD 155/4SHA	от 20 до 600 000 от 12 до 6 000 000 от 100 до 80 000 000 от 800 до 320 000 000 от 10 до 40 000 000 от 400 до 320 000 000 от 6 до 6 000 000 от 50 до 40 000 000 от 100 до 80 000 000
Скорости вращения, об/мин: - модификация BGD 155/1S - модификация BGD 155/2S; BGD 155/3S; BGD 155/3SHB; BGD 155/3SR - модификация BGD 155/4SHB; BGD 155/4SL; BGD 155/4SR; BGD 155/4SHA	от 1 до 60 от 0,1 до 100 от 0,1 до 200
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - длина - ширина	570 240 370
Масса, кг, не более	6,2
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50
Потребляемая мощность, В·А, не более	30

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на заднюю панель вискозиметра, и на верхнюю часть титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Вискозиметр ротационный	BGD	1 шт.
Датчик температуры	-	1 шт. (по заказу)
Измерительные системы (набор шпинделей)	-	по заказу
Штатив с креплением	-	1 шт.
Адаптер питания	-	1 шт.
Стилус	-	по заказу
Наименование	Обозначение	Количество
Защитная рамка		1 шт. (для модификаций BGD 152/1S, BGD 152/2S, BGD 155/1S, BGD 155/2S, BGD 155/3S, BGD 155/3SR, BGD 155/4SL, BGD 155/4SR)
USB-накопитель	-	по заказу
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методах (методиках) измерений

приведены в п. 4 «Эксплуатация» Руководства по эксплуатации «Вискозиметр ротационный BGD модификации BGD 152/1S и BGD 152/2S» и Руководства по эксплуатации «Вискозиметр ротационный BGD модификации BGD 155/1S, BGD 155/2S, BGD 155/3S, BGD 155/3SR, BGD 155/3SHB, BGD 155/4SL, BGD 155/4SR, BGD 155/4SHA, BGD 155/4SHB».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 5 ноября 2019 г. № 2622 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений вязкости жидкостей»;

Стандарт предприятия «Вискозиметры ротационные BGD».

Правообладатель

Biuged Instruments Co., Ltd., Китай

Юридический адрес: RM.310, NO.1, Sicheng RD., Tianhe District, Guangzhou.China 510663

Телефон : +86 020-82169666

E-mail: danny@biuged.com

Web-сайт: www.biuged.com

Изготовитель

Biuged Instruments Co., Ltd., Китай
Юридический адрес: RM.310, NO.1, Sicheng RD., Tianhe District, Guangzhou 510663
Адрес места осуществления деятельности: NO.15, Fuhe Industrial Area, Fuzhong Rd.,
Zhongxin Town, Zengcheng City, Guangzhou
Телефон : +86 020-82169666
E-mail: danny@biuged.com-
Web-сайт: www.biuged.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный
центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 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 в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

