



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(ФБУ «Ростест-Москва»)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Генерального директора

М.п.



А. Д. Меньшиков

«12» февраля 2024 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

**ВИСКОЗИМЕТРЫ РОТАЦИОННЫЕ VGD**

Методика поверки

РТ-МП-5252-448-2023

г. Москва  
2024 г.

## 1 Общие положения

1.1 Настоящая методика распространяется на вискозиметры ротационные BGD (далее - вискозиметры) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

1.2 При определении метрологических характеристик в рамках проводимой поверки обеспечивается передача единицы динамической вязкости в соответствии с государственной поверочной схемой, утвержденной приказом Росстандарта от 05.11.2019 № 2622, подтверждающая прослеживаемость к государственному первичному эталону ГЭТ 17-2018.

1.3 В настоящей методике поверки используются методы прямых измерений проверяемым средством измерений величины, воспроизводимой стандартным образцом.

1.4 Допускается по заявлению владельца средства измерений или лица, представившего СИ на поверку, проведение периодической поверки в сокращенном объеме (с меньшим количеством измерительных устройств в) с обязательным отражением в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений информации об объеме проведенной поверки.

## 2 Перечень операций поверки средства измерений

При проведении первичной и периодической поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	7
Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	Да	Да	8.1.1
Опробование (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	Да	Да	8.2
Проверка программного обеспечения средства измерений	Да	Да	9
Определение метрологических характеристик средства измерений	Да	Да	10
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	11

## 3 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия влияющих факторов:

- температура окружающего воздуха, °С от 15 до 25;
- температура поверочных жидкостей (СО), °С от 19,90 до 20,10.

## 4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

К проведению поверки допускаются лица:

- имеющие опыт работы в области измерений физико-химического состава и свойств веществ;
- прошедшие инструктаж по технике безопасности;

- ознакомленные с руководствами по эксплуатации средств поверки и поверяемого вискозиметра.

Требования к количеству специалистов в целях обеспечения безопасности работ и возможности выполнения процедур поверки отсутствуют.

## 5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки применяют средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п.8.1.1 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	<p>Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 °С до 25 °С, с абсолютной погрешностью измерений температуры не более ±0,5 °С;</p> <p>Средства измерений температуры в диапазоне от 19 °С до 21 °С, с абсолютной погрешностью измерений температуры не более ±0,05 °С</p>	<p>Приборы комбинированные Testo 608-N1, Testo 608-N2, Testo 610, Testo 622, Testo 623, модификации Testo-608-N1, рег. № 53505-13</p> <p>Термометры лабораторные электронные ЛТ-300, рег. № 61806-15</p>
п. 10 Определение метрологических характеристик	<p>Эталон единицы динамической вязкости, соответствующий требованиям к эталонам не ниже рабочих эталонов 2 разряда по приказу Росстандарта от 05.11.2019 № 2622 – стандартные образцы вязкости с диапазонами воспроизведения вязкости от 5 до 100 000 мПа·с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-5), ГСО 8587-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-20), ГСО 8589-2004</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-30), ГСО 8590-2004,</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-60), ГСО 8592-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-100), ГСО 8594-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-300), ГСО 8597-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-600), ГСО 8598-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-1000), ГСО 8599-2004;</li> </ul>

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 10 Определение метрологических характеристик	Эталон единицы динамической вязкости, соответствующий требованиям к эталонам не ниже рабочих эталонов 2 разряда по приказу Росстандарта от 05.11.2019 № 2622 – стандартные образцы вязкости с диапазонами воспроизведения вязкости от 5 до 100 000 мПа·с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-2000), ГСО 8600-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-6000), ГСО 8602-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-10000), ГСО 8603-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-30000), ГСО 8604-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-60000), ГСО 8605-2004;</li> <li>- Стандартный образец вязкости жидкости (РЭВ-100000), ГСО 8606-2004</li> </ul>
<p><i>Примечание – Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.</i></p>		

## 6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

При проведении поверки необходимо соблюдать:

- общие правила техники безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- указания по технике безопасности, приведённые в эксплуатационной документации на средства поверки;
- указания по технике безопасности, приведённые в эксплуатационной документации на вискозиметры.

Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

## 7 Внешний осмотр средства измерений

7.1 При внешнем осмотре должно быть установлено:

- соответствие внешнего вида и маркировки описанию типа средств измерений и эксплуатационной документации на вискозиметры;
- отсутствие повреждений (царапин, вмятин, следов коррозии) на измерительных устройствах;
- отсутствие повреждений, препятствующих применению вискозиметра.

7.2 Вискозиметры, не отвечающие перечисленным выше требованиям, дальнейшей поверке не подлежат.

## 8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

8.1.1 Поверяемый вискозиметр и используемые эталоны выдерживать в помещении, в котором проводят поверку, в течение 1 часа.

8.1.2 Установить на ровную горизонтальную поверхность вискозиметр. Включить вискозиметр в соответствии с РЭ.

8.1.3 Стандартный образец (далее - СО) налить в стакан (рекомендуется использовать стакан Гриффина объемом 600 мл), поместить в термостат и выдержать при температуре  $(20,00 \pm 0,10)^\circ\text{C}$ .

8.1.4 Провести контроль условий поверки: произвести измерение температуры окружающего воздуха средствами измерений, указанными в таблице 2. Результаты зафиксировать в протоколе поверки.

## 8.2 Опробование.

8.2.1 Включить вискозиметр с помощью главного выключателя («POWER») на задней панели вискозиметра и подождать, пока он загрузится.

При проведении опробования выполняется проверка общего функционирования вискозиметров.

8.2.2 Результат проверки считают положительным, если:

- при включении осуществляется переход в главное меню;
- настройка прошла успешно, вискозиметр перешел в режим измерений;
- системы управления вискозиметра функционируют.

## 9 Проверка программного обеспечения средства измерений

9.1 Проверка идентификации программного обеспечения

Для проверки идентификации программного обеспечения (ПО) выполнить следующие операции:

9.1.1 Проверить номер версии ПО вискозиметра:

- номер версии встроенного ПО вискозиметров отображается при включении вискозиметра на встроенном дисплее.

9.1.2 Сравнить полученные данные с номером версии ПО, установленным при проведении испытаний в целях утверждения типа и указанным в описании типа вискозиметров. Полученные данные должны соответствовать приведенным в описании типа средства измерений.

Вискозиметры, не отвечающие перечисленным выше требованиям, дальнейшей поверке не подлежат.

## 10 Определение метрологических характеристик средства измерений

10.1 Определение приведенной погрешности измерений динамической вязкости.

10.1.1 Определение приведенной погрешности измерений динамической вязкости проводят с измерительными устройствами, входящими в комплект поставки вискозиметра и представленными на поверку. Для каждой измерительной системы проводят измерения динамической вязкости, используя не менее двух стандартных образцов. Рекомендованные ГСО, необходимые для измерений, а также нормирующие значения динамической вязкости для рекомендованных скоростей вращения (рассчитанные по формуле (3)), приведены в Приложении А настоящей методики поверки.

10.1.2 В соответствии с РЭ установить измерительное устройство и защитную рамку (при наличии). Поместить измерительное устройство с рамкой (при наличии) в стакан со стандартным образцом и выдержать при температуре  $(20,00 \pm 0,10)^\circ\text{C}$  не менее 20 минут для СО с вязкостью до 5000 мПа·с и не менее 40 минут для СО с вязкостью более 5000 мПа·с.

10.1.3 Выбрать скорость вращения в соответствии с ЭД или Приложением А. Провести измерения динамической вязкости. Записать три значения измеренной динамической вязкости  $n$ -го СО при  $j$ -й скорости вращения  $\eta_{nji}$ , мПа·с.

10.1.4 Повторить измерения для каждой измерительной системы.

## 11 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

11.1 Оценка соответствия вискозиметра метрологическим требованиям, указанным в описании типа:

11.1.1 Рассчитать среднее арифметическое значение динамической вязкости  $n$ -го СО при  $j$ -й скорости вращения  $\overline{\eta}_{nj}$ , мПа·с по формуле (1):

$$\overline{\eta}_{nj} = \frac{\sum \eta_{nji}}{3} \quad (1)$$

11.1.2 По результатам измерений для каждого измерительного устройства для  $n$ -го СО при  $j$ -й скорости вращения рассчитать приведенную погрешность измерений динамической вязкости ( $\gamma_{nj}$ ), %, по формуле (2):

$$\gamma_{nj} = \frac{\overline{\eta}_{nj} - \eta_{CO}}{\eta_{max}} \cdot 100 \quad (2)$$

где  $\eta_{CO}$  – аттестованное значение динамической вязкости СО (из паспорта на СО), мПа·с;  
 $\eta_{max}$  – нормирующее значение при данной скорости вращения измерительного устройства при  $j$ -й скорости вращения, рассчитанное по формуле (3):

$$\eta_{max} = \frac{TK \cdot SMC \cdot 10000}{\text{скорость, об/мин}} \quad (3)$$

где ТК – константа крутящего момента;

SMC – константа множителя шпинделя.

Значения ТК и SMC приведены в таблицах 3 – 5.

Таблица 3. Константы крутящего момента (ТК) для вискозиметров BGD.

Модификация вискозиметра	Константа крутящего момента (ТК)
BGD 152/1S	0,09375
BGD 152/2S	0,09375
BGD 155/1S	0,09375
BGD 155/2S	0,09375
BGD 155/3S	1,25
BGD 155/3SR	1
BGD 155/3SHB	8
BGD 155/4SL	0,09375
BGD 155/4SR	1
BGD 155/4SHB	8
BGD 155/4SHA	2

Таблица 4 Константы множителя шпинделя (SMC) для вискозиметров модификаций BGD 152/1S, BGD 152/2S, BGD 155/1S, BGD 155/2S, BGD 155/3S, BGD 155/4SL

Шпиндель	Константа множителя шпинделя (SMC)
0	0,64
1	6,4
2	32
3	128
4	640

Таблица 5. Константы множителя шпинделя (SMC) для вискозиметров модификаций BGD 155/3SR, BGD 155/3SHB, BGD 155/4SR, BGD 155/4SHA, BGD 155/4SHB

Шпиндель	Константа множителя шпинделя (SMC)
0	0,6
2	4
3	10
4	20
5	40
6	100
7	400

Рассчитанные нормирующие значения для рекомендованных скоростей вращения приведены в приложении А.

11.1.3 Результат поверки считать положительным, если приведенная погрешность измерений вязкости ( $\gamma_{nj}$ ), %, рассчитанная по формуле (2), не превышает значений, указанных в таблице Б1 приложения Б к настоящей методики поверки.

11.1.4 В случае несоответствия вискозиметра критериям, изложенным в п.11.1, результат поверки вискозиметра считать отрицательным.

## 12 Оформление результатов поверки

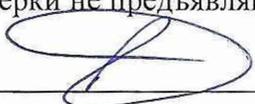
12.1 Сведения о результатах поверки средств измерений передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. В раздел «в составе» делается запись об обозначении и номере измерительных систем, для которых проведена поверка.

12.2 При положительных результатах поверки по заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его в поверку, выдается свидетельство о поверке средства измерений, оформленное в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

12.3 При отрицательных результатах поверки по заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его в поверку, выдается извещение о непригодности к применению средства измерений, оформленное в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами.

12.4 Требования к оформлению протокола поверки не предъявляются.

Начальник лаборатории № 448

  
\_\_\_\_\_ А.Г. Дубинчик

Инженер по метрологии I категории  
лаборатории № 448

  
\_\_\_\_\_ М.В. Сороневич

Таблица А1 -Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 152/1S

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
0	РЭВ-60	6	100
		12	50
	РЭВ-20	12	50
		30	20
1	РЭВ-300	6	1 000
		12	500
	РЭВ-100	30	200
		60	100
2	РЭВ-2000	6	5 000
		12	2 500
	РЭВ-300	30	1 000
		60	500
3	РЭВ-10 000	6	20 000
		12	10 000
	РЭВ-2000	12	10 000
		30	4 000
4	РЭВ-30 000	6	100 000
		12	50 000
	РЭВ-10 000	12	50 000
		30	20 000

Таблица А2 -Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 152/2S

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
0	РЭВ-60	3	200
		6	100
	РЭВ-5	30	20
		60	10
1	РЭВ-300	6	1 000
		12	500
	РЭВ-100	30	200
		60	100
2	РЭВ-2000	3	10 000
		12	2 500
	РЭВ-300	30	1 000
		60	500
3	РЭВ-6 000	3	40 000
		12	10 000
	РЭВ-2 000	30	4 000
		60	2 000
4	РЭВ-30 000	6	100 000
		12	50 000
		30	20 000

	РЭВ-10 000	60	10 000
--	------------	----	--------

Таблица А3 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/1S

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
1	РЭВ-300	10	600
		20	300
	РЭВ-100	30	200
		60	100
2	РЭВ-2 000	5	6 000
		15	2 000
	РЭВ-1 000	10	3 000
		30	1 000
3	РЭВ-10 000	5	24 000
		10	12 000
	РЭВ-2 000	30	4000
		50	2400
4	РЭВ-10 000	40	15 000
		60	10 000
	РЭВ-6 000	30	20 000
		60	10 000

Таблица А4 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/2S

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
1	РЭВ-300	10	600
		20	300
	РЭВ-600	5	1 200
		10	600
2	РЭВ-1 000	10	3 000
		20	1 500
	РЭВ-300	40	750
		80	375
3	РЭВ-1 000	40	3 000
		80	1 500
	РЭВ-6 000	6	20 000
		12	10 000
4	РЭВ-2 000	80	7 500
		100	6 000
	РЭВ-6 000	30	20 000
		50	12 000

Таблица - А5 Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/3S

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
1	РЭВ-1 000	30	2 666,6
		60	1 333,3
	РЭВ-2 000	12	6 666,6
		20	4 000
2	РЭВ-2 000	50	8 000
		100	4 000
	РЭВ-10 000	10	40 000
		20	20 000
3	РЭВ-6 000	50	32 000
		100	16 000
	РЭВ-30 000	20	80 000
		50	32 000
4	РЭВ-30 000	60	13 333,3
		100	80 000
	РЭВ-60 000	30	26 666,6
		60	13 333,3

Таблица А6 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/3SHB

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
2	РЭВ-1 000	80	4 000
		100	3 200
	РЭВ-2 000	40	8 000
		60	4 000
3	РЭВ-2 000	80	10 000
		100	8 000
	РЭВ-6 000	30	26 666
		50	16 000
4	РЭВ-6 000	60	26 666
		100	16 000
	РЭВ-10 000	50	32 000
		70	22 857
5	РЭВ-10 000	80	40 000
		100	32 000
	РЭВ-30 000	50	64 000
		70	45 714
6	РЭВ-30 000	70	114 285
		90	88 888
	РЭВ-60 000	50	160 000
		80	100 000
7	РЭВ-60 000	90	355 555
		100	320 000
	РЭВ-100 000	70	457 142
		100	320 000

Таблица А7 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/3SR

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
0	РЭВ-60	30	200
		60	100
	РЭВ-300	6	1 000
		10	600
2	РЭВ-300	50	800
		90	444,4
	РЭВ-2 000	6	6 666,6
		12	3 333,3
3	РЭВ-1 000	30	3 333,3
		60	1 666,6
	РЭВ-6 000	5	20 000
		10	10 000
4	РЭВ-1 000	60	3 333,3
		100	2 000
	РЭВ-10 000	5	40 000
		10	20 000
5	РЭВ-2 000	50	8 000
		100	4 000
	РЭВ-10 000	10	40 000
		30	13 333,3
6	РЭВ-6 000	50	20 000
		100	10 000
	РЭВ-10 000	30	33 333,3
		60	16 666,6
7	РЭВ-10 000	70	57 142,8
		100	40 000
	РЭВ-30 000	50	80 000
		100	40 000

Таблица А8 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/4SHB

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
2	РЭВ-6 000	20	16 000
		40	8 000
	РЭВ-2 000	70	4 571
		120	2 666
3	РЭВ-2 000	120	6 666
		200	4 000
	РЭВ-6 000	60	13 333
		90	8 888
4	РЭВ-6 000	100	16 000
		160	10 000
	РЭВ-10 000	60	26 666
		120	13 333
5	РЭВ-10 000	140	22 857
		200	16 000
	РЭВ-30 000	30	106 666
		60	53 333
6	РЭВ-30 000	120	66 666
		180	44 444
	РЭВ-60 000	60	133 333
		120	66 666
7	РЭВ-60 000	160	200 000
		200	160 000
	РЭВ-100 000	100	320 000
		180	177 777

Таблица А9 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/4SHA

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
2	РЭВ-6 000	4	20 000
		6	13 333
	РЭВ-2 000	12	6 666,6
		25	3 200
3	РЭВ-2 000	30	6 667
		60	3 333
	РЭВ-6 000	10	20 000
		20	10 000
4	РЭВ-10 000	10	40 000
		30	13 333,3
	РЭВ-30 000	5	80 000
		10	40 000
5	РЭВ-10 000	30	26 667
		50	16 000
	РЭВ-30 000	10	80 000
		20	40 000
6	РЭВ-10 000	60	33 333
		120	16 666,6
	РЭВ-60 000	10	200 000
		20	100 000
7	РЭВ-60 000	50	160 000
		90	88 888,8
	РЭВ-100 000	30	266 666,6
		50	160 000

Таблица А10 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/4SL

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
1	РЭВ-100	20	300
		30	200
	РЭВ-300	6	1 000
		12	500
2	РЭВ-300	50	600
		70	428,5
	РЭВ-2 000	5	6 000
		10	3 000
3	РЭВ-2 000	20	6 000
		30	4 000
	РЭВ-6 000	6	20 000
		12	10 000
4	РЭВ-6 000	30	20 000
		70	8571,4
	РЭВ-30 000	6	100 000
		12	50 000

Таблица А11 - Рекомендуемые скорости вращения для модификации BGD 155/4SR

Шпиндель	Рекомендуемый СО	Рекомендуемая скорость вращения, об/мин	Пределы показаний вязкости (нормирующее значение), мПа·с
2	РЭВ-1 000	10	4 000
		30	1 333,3
	РЭВ-2 000	6	6 666
		10	4 000
3	РЭВ-1 000	40	2 500
		60	1 667
	РЭВ-2 000	20	5 000
		30	3 333,3
4	РЭВ-1 000	80	2 500
		140	1 428,5
	РЭВ-2 000	40	5 000
		70	2 857
5	РЭВ-2 000	80	5 000
		140	2 857
	РЭВ-10 000	10	40 000
		30	13 333
6	РЭВ-10 000	40	25 000
		70	14 286
	РЭВ-60 000	6	166 666,6
		12	83 333,3
7	РЭВ-60 000	30	133 333,3
		50	80 000
	РЭВ-100 000	10	400 000
		20	200 000

Таблица Б1 - Метрологические характеристики вискозиметров BGD 152/1S, BGD 152/2S

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений динамической вязкости, мПа·с: - BGD 152/1S - BGD 152/2S.	от 1 до 100 000* 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 Б2 - Метрологические характеристики вискозиметров 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*: - 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	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.	