

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

2009 г.



<b>Вискозиметры ротационные Lamy Rheology мод. First RM, RM 100, RM 200, RM 300</b>	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41593-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Lamy Rheology", Франция.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вискозиметры ротационные Lamy Rheology моделей First RM, RM100, RM200, RM 300 (далее – вискозиметры) предназначены для измерения динамической вязкости и реологических характеристик жидкостей и пастообразных смесей в условиях лаборатории.

Вискозиметры могут применяться в пищевой, фармацевтической, косметической, химической, нефтехимической и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия вискозиметров заключается в измерении сопротивления вращению измерительного шпинделя, погруженного в анализируемую среду. Вязкое трение жидкости о шпиндель определяется изменением силы тока электромотора для вращения измерительного шпинделя с заданной скоростью в анализируемом растворе относительно вращения его на воздухе, которое измеряется электрической схемой.

Модификации вискозиметров отличаются возможностью использования различных измерительных систем (таблица 1).

Таблица 1

Измерительные системы	Модификации вискозиметров			
	First RM	RM 100	RM 200	RM 300
MS ASTM/ISO 2555	+	+	+	—
MS-R 1-5	—	+	+	—
MS-DIN 11-22-33-19-12-13	—	+	+	—

Продолжение таблицы 1.

MS-шоколад	—	+	+	—
MS-DIN RM300 + MS-0	—	—	—	+
MS-C, C2, C4	—	—	—	+
MS cone-plate CP100	—	+	+	+
MS RT300	—	+	+	+

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Основные технические характеристики вискозиметров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики	First RM	RM 100	RM 200	RM 300
1 Диапазон измерения динамической вязкости, мПа·с:	от 3 до $156 \times 10^6$	от 1 до $510 \times 10^6$	от 1 до $510 \times 10^6$	от 1 до $280 \times 10^6$
2 Количество скоростей вращения	21	34	не ограничено	не ограничено
3 Диапазон скоростей вращения: - об/мин; - с <sup>-1</sup>	от 0,3 до 250 —	от 0,3 до 1500 от 0,05 до 18000	от 0,3 до 1500 от 0,05 до 18000	от 0,1 до 1500 от 0,02 до 21000
4 Диапазон «крутящего момента» (измеряемых моментов силы сопротивления), мН·м	от 0,05 до 10	от 0,05 до 30	от 0,05 до 30	от 0,05 до 30
5 Диапазон измерения температуры (встроенным датчиком), °C	от 0 до +120	от минус 20 до +300	от минус 20 до +300	от минус 20 до +300
6 Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерения вязкости, % - с системой ASTM; - с системой CP100 и RT300; - с другими системами	±10 — —	±10 ±10 ±5	±10 ±10 ±5	— ±10 ±5
7 Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности при измерении температуры, °C	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5
8 Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C; - относительная влажность воздуха, % не более	от +10 до +40 80	от +10 до +40 80	от +10 до +40 80	от +10 до +40 80
9 Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В;	220±22	220±22	220±22	220±22

Продолжение таблицы 2.

10 Потребляемая мощность, Вт, не более	50	50	50	50
11 Масса, кг, не более	8	8	8	17
12 Габаритные размеры, мм, не более	300x200x600		300x200x800	

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и в виде клеевой этикетки на корпус вискозиметра.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки вискозиметров входят:

- Вискозиметр (блок измерения и управления) - 1 шт.;
- Штатив - 1 шт.;
- Блок питания - 1 шт.;
- Измерительные системы;\*
- Футляр для переноски - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки» - на русском языке - 1 шт.
- Дополнительная комплектация в соответствии с Руководством по эксплуатации\*.

\* Комплектация осуществляется по требованию заказчика, в соответствии со спецификацией фирмы.

### **ПОВЕРКА**

Поверка вискозиметров ротационных Lamy Rheology моделей First RM, RM100, RM200, RM 300 производится в соответствии с Методикой поверки, являющейся разделом Руководства по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июле 2009 г.

Основные средства поверки:

- Государственные стандартные образцы вязкости типа РЭВ (ГСО 8586-2004...8606-2004) или градуировочные жидкости, приготовленные и аттестованные по МИ 1289;
- Термометр ТИН 10-1 с диапазоном измерения (18,6...21,4)°С, и с ценой деления 0,05°С;
- Термометр ТЛ-4 с диапазоном измерений (0...50)°С и (50...100)°С, ценой деления 0,1°С.

Межповерочный интервал - 1 год

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 8.025-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей».

Техническая документация фирмы «Lamy Rheology », Франция.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вискозиметры ротационные Lamy Rheology моделей First RM, RM 100, RM 200, RM 300 утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "LAMY RHEOLOGY", Франция.

11A, RUE DES AULNES

69410 CHAMPAGNE AU MONT D'OR [France].

Phone: 33 (0)4 78 08 80 26

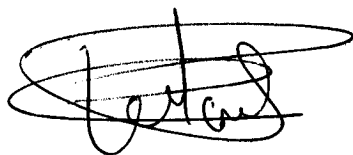
Fax: 33 (0)4 78 08 88 89

Internet: [www.lamy-rheometers.com](http://www.lamy-rheometers.com)

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «НПЦ Мир реактивов»

Фактический адрес: 119991 г. Москва, Ленинский проспект, д.47

Коммерческий директор  
фирмы "Lamy Rheology"



Филипп Порталь

### LAMY RHEOLOGY

11 A Rue des Aulnes

69410 CHAMPAGNE AU MONT D'OR

Tél : 33 (0)4 78 08 54 06

Fax : 33 (0)4 78 08 69 44