



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ЦИ СИ «ВНИИМ

Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

07» 02 2008 г.

Приборы для измерения индекса текучести расплава полимера модификаций 5MBA, 5SA, 5MPCA	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный номер 37169-08 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "RAY-RAN TEST EQUIPMENT LTD" (Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения индекса текучести расплава полимера модификаций 5MBA, 5SA, 5MPCA (далее приборы) предназначены для измерения времени истечения заданного объема расплава полимера, вытекающего через сопло прибора в течение 10 минут при заданных температуре и нагрузке, и последующего расчета индекса расплава полимера в соответствии с ГОСТ 11645 «Пластмассы. Метод определения показателя текучести расплава термопластов».

Область применения – для оценки качества термопластов в лабораториях предприятий химической промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на определении удельного массового расхода расплавленного полимера через точно регулируемое отверстие (головку) при заданных постоянных значениях температуры и давления, создаваемого грузопоршневой системой. Приборы включают в себя: таймер, нагреватели, температурные преобразователи, блок поршня/отверстий, а также встроенный микропроцессор на 32 бита, для управления процессом измерения и расчета индекса текучести расплава полимера, вязкости и реологических характеристик образца полимера. Исследуемый полимер загружается в нагретый до требуемой температуры цилиндр через отверстие, плавится в течение начального интервала времени (цикл подогрева), затем проводится регистрация времени, в течение которого утяжеленный поршень опускается на заданное расстояние, для определения объемного расхода полимера, проходящего через сопло прибора. Плотность исследуемого полимера вводится в базу данных прибора. На экран монитора выводится значение индекса расплава полимера в г/10 мин.

Модификации прибора отличаются управлением процедуры испытаний: модель 5MBA – ручное, модель 5SA – полуавтоматическое, модель 5MPCA – полностью автоматизированное управление.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций		
	5MBA	5SA	5MPCA
Диапазон измерений динамической вязкости, Па·с	0,3 - 500000		
Диапазон измерений индекса текучести расплава полимера, г/10 мин	0,01-1500	0,01-1500	0,01-1500
Пределы допускаемой относительной погрешности прибора, %	±5,0	±5,0	±5,0
Предел допускаемой относительной сходимости измерений индекса расплава, %	5,0	5,0	5,0
Диапазон рабочих температур, °С	20-400	20-400	20-400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности поддержания температуры, °С			
в диапазоне (20-100)°С	±0,2	±0,2	±0,2
диапазоне (100-400)°С	±0,5	±0,5	±0,5
Диапазон измерений времени, с	0-3600	0-3600	0-3600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени, с	±0,1	±0,1	±0,1
Внутренний диаметр канала экструзионной камеры, мм	9,55 ^{+0,01}	9,55 ^{+0,01}	9,55 ^{+0,01}
Линейные размеры поршня, мм			
диаметр	9,48 ^{-0,01}	9,48 ^{-0,01}	9,48 ^{-0,01}
длина	6,35 ^{±0,1}	6,35 ^{±0,1}	6,35 ^{±0,1}
Линейные размеры сопла, мм			
диаметр	2,095 ^{±0,005}	2,095 ^{±0,005}	2,095 ^{±0,005}
длина	8,000 ^{±0,025}	8,000 ^{±0,025}	8,000 ^{±0,025}
Масса грузов, г	1000, 1050, 1200, 2160, 3800, 5000, 10000, 12500, 21600		
Габаритные размеры:			
- длина, мм		500	
- ширина, мм		500	
- высота, мм		740	
Масса, кг не более	33	36	48

Условия эксплуатации:	
- потребляемая мощность, не более ВА	400
- напряжение питающей сети, В	220±22
частота, Гц	50±1
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	15-40
- диапазон относительной влажности, %	не более 85
Наработка на отказ, ч	30000
Средний срок службы, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус прибора .

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- Прибор для определения показателя текучести расплава;
- Стандартная тестовая фильера ;
- Поршень с латунным наконечником;
- Нож для ручного обрезания;
- Сверло для чистки фильеры;
- Инструмент для загрузки цилиндра;
- Инструмент для очистки цилиндра;
- Инструмент для извлечения фильеры;
- Уровень для цилиндра;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки МП 2302-00020-2007

ПОВЕРКА

Поверка приборов для измерения индекса текучести расплава полимера модификаций 5МВА, 5SA, 5МРСА осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 2302-00020-2007 «Приборы для измерения индекса текучести расплава полимера модификаций 5МВА, 5SA, 5МРСА. Методика поверки», утвержденной в декабре 2007 г. ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Средства поверки:

Калибр-пробка продольная гладкая по ГОСТ 2216-84 для диаметра \varnothing -2,095 ;

Калибр пробка Р-ПР и Р-НЕ по ГОСТ 2216-84 для диаметра \varnothing -9,5504

Секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2;

Полиэтилен высокого давления марки 10803-020, высший сорт, по ГОСТ 16337-77.

Мегаомметр типа М1101 по ГОСТ 23706-79;

Эталонный платиновый термометр сопротивления для диапазона от 0 до 419,527⁰С, 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.558.

Межповерочный интервал- 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.
ГОСТ 11645 «Пластмассы. Метод определения показателя текучести расплава термопластов».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерения индекса текучести расплава полимера модификаций 5MBA, 5SA, 5MPCA утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма "RAY-RAN TEST EQUIPMENT LTD"; Великобритания
Kelsey Close, Attleborough Fields Industrial
Estate Nuneaton, Warwickshire, CV11 6RS,
United Kingdom,
Тел. +44(0)24 7634 2002, Факс +44(0)24 7664 1670.

Заявитель

ЗАО «Лабораторное оборудование и приборы»
193230, Санкт-Петербург, ул. Челиева, д.12
Представитель ЗАО «Лабораторное оборудование
и приборы»



М.А. Стрелков