

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы для определения показателя текучести расплава MF

#### Назначение средства измерений

Системы для определения показателя текучести расплава MF (далее по тексту – системы) предназначены для измерения длины и температуры образцов термопластов при определении показателя текучести расплава термопластов.

#### Описание средства измерений

Принцип работы систем основан на измерении перемещения поршня, пропорционального длине образца испытываемого термопласта, и температуры образца испытываемого термопласта при заданной механической нагрузке с целью определения показателя текучести.

Конструктивно системы состоят из экструзионной камеры, установленной на основании в вертикальном положении. Камера имеет канал с двухзонным нагревом. Измерение температуры производится двумя термодарами Pt 100 (в каждой зоне нагрева). Внизу канала камеры устанавливается сопло необходимого диаметра и длины. Для создания механической нагрузки в канал устанавливается поршень с термоизоляцией для грузов заданной массы. Перемещение поршня измеряется датчиком перемещений.

Системы для определения показателя текучести расплава MF выпускаются в четырех модификациях. Модификации отличаются степенью автоматизации: наличием датчика перемещений, лифта для перемещения грузов, ручным или моторизированным устройством среза экструдата.

Управление, обработка, сбор информации и отображение результатов измерений осуществляется при помощи пульта оператора, снабженного клавиатурой и дисплеем. Системы могут подключаться к персональному компьютеру (ПК) с программным обеспечением (ПО) для анализа результатов измерений.

Внешний вид систем показан на рисунке 1.



а) модификация MF10



б) модификация MF20



в) модификация MF30



г) модификация MF50

Рис.1 Общий вид систем для определения показателя текучести расплава MF

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Embedded Software	-	3.13 и выше	-	-
CeastMFT	CeastMFT	1.41 и выше	a85eedf3be265f dab6cef58c3c48 eab7	MD5
CEASTView V6	CeastView	6.10 и выше	ffde2c360202eb 138abaf711d38d a6de	MD5

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа паролями различных уровней доступа. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Модификация			
	MF10	MF20	MF30	MF50
Номинальная масса груза, кг	0,175...5	0,175...5	0,175...5	0,175...5
Пределы допускаемого отклонения массы груза, %	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5
Диапазон измерения температуры, °С	+30...+400	+30...+400	+30...+400	+30...+400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С	±1	±1	±1	±1
Диапазон измерения перемещения, мм	-	0...30	0...30	0...30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения перемещения, мм	-	±0,02	±0,02	±0,02
Габаритные размеры (ГхШхВ), мм, не более	350x330x510	380x550x485	380x550x805	655x850x1560
Масса (без грузов), кг, не более	28	52	63	155

Условия эксплуатации:

– температура, °С	+15...+30
– относительная влажность, %	60 ± 30
– давление, кПа	84...106

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую поверхность корпуса системы в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Система для определения показателя текучести расплава MF	1 шт.
2. Комплект грузов	1 компл.
3. Комплект приспособлений (*)	1 компл.
4. Сопло (**)	1 шт
5. Руководство по эксплуатации «Системы для для определения показателя текучести расплава MF. Руководство по эксплуатации»	1экз.
6. Методика поверки МП ТИпТ 127-2013 «Системы для для определения показателя текучести расплава MF. Методика поверки»	1экз.
7. Транспортный ящик	1 шт.

(\*) – состав в зависимости от требований Заказчика

(\*\*) – количество и тип в зависимости от требований Заказчика

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП ТИИТ 127-2013 «Системы для определения показателя текучести расплава МФ. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» в августе 2014 г.

Основные средства поверки:

- термометр цифровой, диапазон измерений +30...+400 °С, погрешность  $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ,
- меры длины концевые плоскопараллельные, разряд 4 по ГОСТ Р 8.763-2011.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в документе «Системы для определения показателя текучести расплава МФ. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам**

- ГОСТ 11645-73 «Пластмассы. Метод определения показателя текучести расплава термoplastов»;
- техническая документация фирмы Instron-division of ITW Limited Italy, Италия.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель** Instron-division of ITW Limited Italy, Италия  
Via Airauda 12 10044 - PIANEZZA (TO), Italy

**Заявитель** ООО «Новатест»  
141401, Московская область, г. Химки,  
Ленинский проспект, д. 1, корп. 2

**Испытательный центр** ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»  
123308, г. Москва, ул. Мневники, д.1  
Тел./факс: +7(499)944-40-40  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30149-11 от 08.08.2011 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.