



Модель MP1200

Прибор для определения
показателя текучести расплава

Прибор для определения текучести расплава **MP1200**

Tinius Olsen с гордостью представляет последнюю новинку в своей линейке приборов для испытания полимеров – экструзионный пластометр MP1200. В пластометре MP1200 применяются последние достижения в области технологий для измерения показателя текучести расплава (ПТР). Прибор позволяет точно и быстро проводить измерения ПТР в соответствии с требованиями ГОСТ 11645-73, ASTM D1238 (процедуры A и B), ISO 1133-1 и 2 и другими международными и отраслевыми стандартами.

Пластометры MP1200 выпускаются двух видов: с ручной системой установки грузов (MP1200) и модель с автоматической системой подачи грузов (MP1200M).

MP1200 с ручной системой установки грузов может оснащаться грузами от 325 г до 21,6 кг, ручной отсечкой экструдата для проведения испытаний по процедуре A (ASTM D1238), при этом грузы на опору устанавливаются вручную. Для пластометра MP1200 доступны дополнительные приспособления: оптический датчик измерения перемещения хода поршня (сокращенно PPDT) для испытаний в соответствии с процедурами B и C (ASTM D1238), приспособление для измерения объема (объемная скорость текучести расплава или MVR).

Также предлагаются ручные и автоматические устройства отсечки экструдата, которые помогают оптимизировать процесс испытания.

MP1200M оснащен приводным устройством для подъема и опускания грузов (WLD), которое позволяет полностью автоматизировать процесс испытания. Благодаря применению WLD, в процессе испытания появилась возможность полностью автоматически и безопасно осуществлять замену грузов на поршне через заданные пользователем интервалы времени. Пластометр MP1200M может оснащаться датчиком PPDT (оптическим датчиком измерения перемещения хода поршня) и устройством автоматической отсечки экструдата, а также приспособлением для измерения коэффициента расхода (FRR) полиэтилена для процедуры D ASTM D1238 и приспособлениями для продувки/очистки.

Обе модели оснащены печью с ленточным нагревателем, обеспечивающим точность поддержания температуры $\pm 0,1$ °C от установленного значения. Он расположен вдоль всей области испытания, что соответствует новым требованиям ISO 1133-2.

Печь так же оборудована удобным механизмом быстрого извлечения фильеры для ее замены или очистки после проведения испытания.

Модель с ручной установкой грузов MP1200



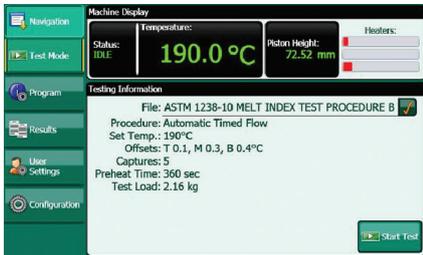
Модель MP1200 оснащается удобным в использовании цветным сенсорным ЖК-дисплеем. Оператор имеет возможность изменять параметры и пользовательские настройки программы (язык, единицы измерения, аварийные сигналы и т. п.). Существует настройка и сохранение индивидуальных протоколов испытаний. При настройке параметров испытаний, у оператора есть возможность из предварительно загруженного списка выбрать идентификаторы образца, либо создать собственные.

Оператор также может выбрать необходимые показатели, которые должны быть отражены в отчете. Результаты отображаются автоматически в конце испытания. Их можно сохранить или распечатать на принтере, подключаемом к MP1200 через USB-порт.

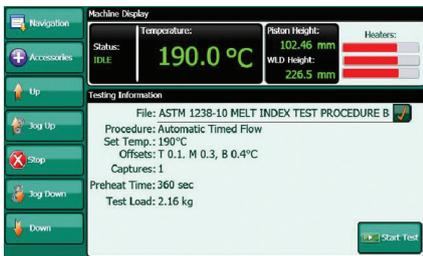
Если требуется более сложная статистическая обработка данных, пластометр MP1200 может быть подключен через USB к ПК с предустановленным программным обеспечением HORIZON от компании Tinius Olsen, которое позволяет управлять пластометром, собирать и обрабатывать данные, составлять протоколы испытаний.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

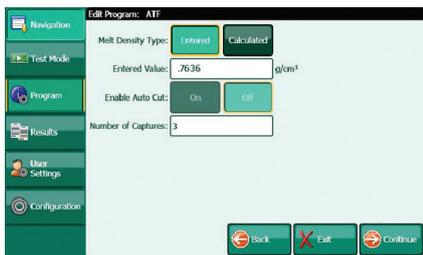
Система	
Соответствие	ГОСТ 11645-73, ASTM D1238 и D3364, ISO 1133-1 и 2, BS2782, DIN 53735, JIS K7210
Рабочая температура	22- 450°C
Точность контроля температуры	$\pm 0,1$ °C
Температурный градиент в рабочем объеме камеры	$\pm 0,1$ °C
Управление температурой камеры	Трехзонная камера с ПИД контроллером
Датчики температуры	Платиновые датчики температуры (3)
Точность таймера	0,001 с
Дисплей	Сенсорный LCD дисплей 7,1", разрешение 800 x 480
Ввод данных	Сенсорный дисплей
Порт для подключения	USB
Грузы	Нержавеющая сталь или алюминий, точность $\pm 0,5$ %
PPDT- 1200 (оптический датчик измерения перемещения хода поршня)	
Разрешающая способность	$\pm 0,025$ мм
MWLD- 1200 (приводное устройство для подъема и опускания грузов)	
Точность позиционирования грузов	$\pm 0,1$ мм
Габариты	
Размеры (ШxГxВ)	Базовая комплектация: 458 x 394 x 521 мм С устройством автоматической подачи грузов: 762 мм (до верхней точки держателя грузов при опущенной платформе)
Вес нетто (без грузов и дополнительных аксессуаров)	21 кг – в базовой комплектации 32 кг – с устройством автоматической подачи грузов
Вес брутто	21 кг – в базовой комплектации 32 кг – с устройством автоматической подачи грузов
Питание	230 В ± 10 % 50/60 Гц, одна фаза, средняя мощность 500 Вт
Маркировка CE	Соответствует всем применимым европейским директивам CE



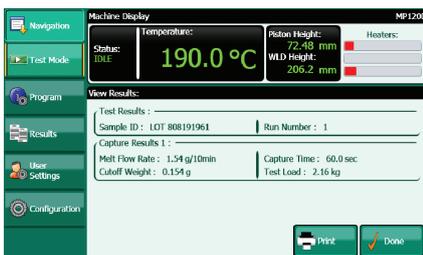
Экран модели MP1200 с ручной установкой грузов



Главный экран модели MP1200M с автоматической системой подачи грузов



Экран создания методик испытания



Экран результатов испытаний

Основные функции

- Три зоны нагрева.
- Управление осуществляется с помощью сенсорного экрана.
- Автоматическая отсечка экструдата.
- Многофункциональное программное обеспечение для обработки данных и управления пластометром.
- Подключение к ПК через USB.
- Улучшенная коническая конструкция поршня.



На рисунке изображена модель MP1200M (с автоматической системой подачи грузов), оптическим датчиком перемещения хода поршня (PPDT), автоматической системой отсечки экструдата.

Прибор для определения текучести расплава MP1200

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Система ступенчатого задания нагрузки.
Позволяет ступенчато задавать нагрузку в процессе одного испытания разовой загрузки материала.



Варианты отсечки экструдата.
Автоматическая отсечка (на правом рисунке) по сигналу контроллера автоматически отрезает экструдат. Ручная отсечка (на левом рисунке) оснащена рукояткой, которую по сигналу установки, вращает оператор, и нож отсекает экструдат.



Пневматическая очистка и продувка.
Доступны пневматические цилиндры с функцией продувки, продувки и очистки.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При создании комплексного программного обеспечения HORIZON, обеспечивающего точность и эффективность испытания, компания Tinius Olsen основывалась на своем многолетнем опыте разработки продуктов для решения проблем в области испытаний материалов.

Независимо от материала образца, будь то металл, бумага, композит, полимер, резина, ткань или микрокомпонент, возможности программного обеспечения HORIZON от компании Tinius Olsen выходят далеко за рамки простого сбора и отображения данных.

ПО HORIZON дает возможность автоматизации различных операций: от исследований и разработки до построения графиков и анализа для контроля качества. В HORIZON содержится библиотека стандартных и узкоспециализированных испытательных методик, которые разработаны в тесном сотрудничестве с клиентами по всему миру и с учетом используемых ими стандартов.

Среди множества особенностей системы HORIZON можно выделить следующие: наличие библиотеки для выбора методики испытания; одновременное управление несколькими машинами; редакторы методик испытаний, выходных параметров, метода и результатов; многоуровневая система безопасности. Это программное обеспечение разработано для сбора и анализа данных, а также управления любого испытательного оборудования Tinius Olsen.



Программное обеспечение Horizon также имеет следующие функции:

- Создание персонализированных отчетов.
- Стандартные программы системы статистического контроля для построения диаграмм
- Возможность строить, перестраивать и изменять масштаб графиков результатов испытаний
- Получение данных, охватывающих различные испытательные модули
- Настраиваемые параметры установки и управления
- Интерфейс на нескольких языках, включая русский.

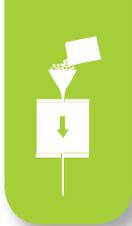
Horizon обладает большими возможностями по повышению продуктивности и позволяет вам создать современную, эффективную базу данных для испытания материалов.

Использование последних конфигураций Windows и сенсорных мониторов обеспечивает простое и интуитивное управление.

Встроенные уроки, интерактивная помощь и быстрый доступ в службу поддержки обеспечивают дополнительную помощь пользователю.



Система выбора грузов



MP1200 с системой выбора грузов обеспечивает экономию времени и безопасность при настройке испытаний определения ПТР. Груз находится в держателе, откуда автоматически подается на поршень. Данная система позволяет оператору не тратить время на подъем груза, что увеличивает скорость проведения испытания.



Держатель грузов оснащен поворотным механизмом, позволяющим отводить систему выбора грузов в сторону для снятия и очистки поршня.



Выбор груза осуществляется с помощью стопорного приспособления, который вставляется в паз с грузом необходимого веса.

MP1200 с функцией автоматического подъема грузов

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система	
Соответствие стандартам	ГОСТ 11645-73, ASTM D1238 и D3364 ISO 1133-1 и 2 GB/T 3682 JIS K7210
Рабочая температура	22- 450°C
Точность контроля температуры	± 0,1°C
Управление температурой камеры	Трехзонная камера с ПИД контроллером
Датчики температуры	Платиновые датчики температуры (3)
Точность таймера	0,001 с
Дисплей	Сенсорный LCD дисплей 7,1", разрешение 800 x 480
Ввод данных	Сенсорный дисплей
Порт для подключения	USB
RPDT-1200 (оптический датчик измерения перемещения хода поршня)	± 0,025 мм (± 0,001 дюйма)
Разрешающая способность	
MWLD-1200 (приводное устройство для подъема и опускания грузов)	± 0,1 мм (± 0,01 дюйма)
Грузы	Материал-нержавеющая сталь, масса: 325г, 1200г, 2160г, 3800г, 5000г, 10000, 21600 г
Вес нетто	66 кг, включая грузы
Вес брутто	72 кг, включая грузы
Питание	230 В ± 10 % 50/60 Гц, одна фаза, средняя мощность 500 Вт
Маркировка CE	Соответствует всем применимым европейским директивам CE



Прибор для определения показателя текучести расплава MP1200 с функцией автоматического подъема грузов с системой выбора груза.



Испытательный груз выбирается на основании испытуемого полимера и стандарта испытания. Процедура испытания является автоматической и не требует вмешательства оператора.



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Электромеханические машины ST серии производства компании Tinius Olsen предназначены для проведения статических испытаний на растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, прокол, адгезию таких материалов как металлы, пластмассы, композиционные материалы, резины, пленки, бумага и т.д.

Машины могут комплектоваться различными датчиками силы в широком силовом диапазоне, различными видами оснастки для проведения

испытаний, как простых образцов, так и образцов со сложным профилем (более 1500 решений), устройствами для измерения деформации, термокриокамерами, муфельными печами и другими приспособлениями, исходя из задач Пользователя. В случае использования нестандартных образцов, возможно изготовление специальной оснастки в соответствии с требованиями Заказчика.

Машины соответствуют требованиям ГОСТ, ASTM, DIN, ISO, BS, EN и других международных стандартов.



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Гидравлические испытательные машины Tinius Olsen представляют собой образец точности, надежности и универсальности. Лучшим подтверждением вышесказанному являются тысячи систем, работающих по всему миру на протяжении многих лет. Гидравлические испытательные машины Tinius Olsen отвечают самым высоким требованиям, предъявляемым испытательным машинам.

Машина имеет запатентованную безфрикци-

онную систему нагружения и повышенную точность измерения нагрузки при использовании датчика давления.

Конструкция рам гидравлических машин может быть сконфигурирована в соответствии с техническими требованиями Заказчика. Tinius Olsen предлагает следующие типы траверсы: закрытые, полукрытые или полностью открытые, а также возможно увеличение высоты колонн.

Машины соответствуют требованиям ГОСТ, ASTM, DIN, ISO, BS, EN и других международных стандартов.



ПЛАСТОМЕТРЫ

Экструзионный пластометр MP1200 применяется для определения показателя текучести расплава.

В пластометре MP1200 применяются последние достижения в области технологий для измерения показателя текучести расплава (ПТР). Прибор позволяет точно и быстро проводить

измерения ПТР в соответствии с требованиями ГОСТ 11645-73, ASTM D1238 (процедуры А и В), ISO 1133-1 и 2 и другими международными и отраслевыми стандартами.

Пластометры MP1200 выпускаются двух видов: с ручной системой установки грузов (MP1200) и модель с автоматической системой подачи грузов (MP1200M).



МАЯТНИКОВЫЕ КОПРЫ

Маятниковые копры производства компании Tinius Olsen являются эталоном в области проведения испытаний на ударную вязкость.

Tinius Olsen предлагает маятниковые копры для испытания металлов и пластиков на ударный изгиб по Шарпи и Изоду и на ударное растяжение.

Маятниковые копры для металлов поставля-

ются с энергиями удара 406, 542, 800 Дж и скоростью удара 5,5 м/с. Оборудование соответствует ASTM E23, EN10045-2, ISO 148, ГОСТ 9454-78, ГОСТ 10708-82.

Маятниковые копры для пластиков поставляются с энергией удара 2,82 Дж с возможностью её увеличения до 25 Дж и скоростью удара 3,46 м/с. Оборудование соответствует ASTM D256, ISO 179, ISO 180, ASTM D4508, ASTM D4812, ASTM D6110, ASTM D950.





Модель MP1200

Прибор для определения
показателя текучести расплава

Tinius
Olsen