

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель Генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В.Балаханов

2008 г.



Прибор «Базовый VICAT/HDT Тестер»

Внесен в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный №

39827-08

Взамен №

Изготовлен по технической документации фирмы «COESFELD GmbH & Co. KG» (ФРГ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор «Базовый VICAT/HDT Тестер» (далее – прибор) предназначен для измерения температуры размягчения пластика по Вика (VICAT) и температуры деформации пластика под воздействием механической нагрузки (HDT) по методам, изложенным в ГОСТ 51164-98, ISO 306:1997, ISO 75-1:1996 и других стандартах.

Прибор может быть использован на предприятиях, производящих пластмассы, а также в научно-исследовательских институтах для изучения и контроля физико-механических и тепловых свойств пластмасс.

ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой настольную установку, состоящую из ванны, вмещающей жидкий теплоноситель (специальное масло), и измерительного блока. Температура теплоносителя регулируется встроенным в ванну термостатом. Для охлаждения используется проточная водопроводная вода, подаваемая в термостат через специальные штуцеры. С помощью цифрового терморегулятора термостата контролируется температура в ванне, задается и обеспечивается нарастание и спад температуры со скоростью, соответствующей стандартам.

Измерительный блок содержит три (шесть) станции для параллельного измерения. Каждая станция содержит подставку для исследуемого образца пластика и измерительную головку, сменный индентор (в форме иглы Вика или штампа HDT), в верхней части станции имеется подставка для груза и цифровой индикатор перемещения. В рабочем положении нижняя часть станции погружена в ванну так, что исследуемый образец пластика и индентор находятся в теплоносителе.

Регистрация показаний датчиков перемещения и температуры может осуществляться вручную по показаниям цифровых индикаторов, однако прибор имеет необходимые разъемы для подключения его к интерфейсной приставке, обеспечивающей работу с компьютером для автоматизации управления термостатом, а также для хранения, обработки и вывода информации.

Принцип работы прибора основан на измерении температуры в термостате, при которой индентор под воздействием механической нагрузки погрузится в образец пластика, помещенный в ванну термостата, на заданную глубину (VICAT) или на измерении температуры в термостате, при которой прогиб образца пластика достигнет заданной величины (HDT). Величина механической нагрузки и глубина (или величина прогиба) определены в стандартах на метод определения температуры размягчения пластиков по Вика (VICAT) и температуры деформации пластиков под воздействием груза (HDT). Механическая нагрузка на индентор создается путем размещения на подставке станции специальных грузов заданной массы.

Управление прибором, сбор и обработка информации от датчиков перемещения и температурных датчиков осуществляется при помощи микропроцессорного блока (пульта оператора), снабженного клавиатурой и дисплеем.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °C;
- относительная влажность 30-80 %;
- атмосферное давление 84-106 кПа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения температуры, °C	+20...+300
2. Предел допускаемой погрешности измерения температуры, °C	±2
3. Диапазон измерения перемещения индентора, мм	0...12,7
4. Предел допускаемой погрешности измерения перемещения индентора, мм	±0,01
5. Диапазон нагрузки, прикладываемой к индентору, Н	0...55,0
6. Предел основной погрешности измерения нагрузки, Н	±0,01
7. Зона нечувствительности регулятора температуры в термостате, не более, °C	0,5
8. Диапазон скорости изменения температуры в термостате, °C /ч	0...120
9. Питание от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	115/230 50...60
10. Потребляемая мощность, не более, В·А	
измерительный блок	2000
термостат	5000

11. Габаритные размеры, не более, мм			
длина (глубина)		580	
ширина		500	
на 3 станции		720	
на 6 станций		480	
высота			
12. Масса (без грузов и инденторов), не более, кг			
на 3 станции		31	
на 6 станций		55	
13. Средний срок службы, не менее, лет		5	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации – в левом нижнем углу типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Прибор «Базовый VICAT/HDT Тестер»	40-242	1 шт.	
в том числе:			
Эксплуатационная документация, в том числе:			
Руководство по эксплуатации	VICAT/HDT РЭ	1 экз.	
Методика поверки	VICAT/HDT МП	1 экз.	
Комплект запасных частей:			
Измерительный зонд Vicat	40-191	1 шт.	
Комплект грузиков Vicat	40-245	10Н – 1шт.; 50 Н – 1 шт.	
Штамп HDT	49-192	1 шт.	
Сборочное устройство HDT	40-276	1 шт.	
Комплект грузиков HDT	40-277	1 шт.	
Универсальный комплект грузиков	40-261	1 шт.	
Масляный теплоноситель	40-211/10	10 л	
Масляный теплоноситель	40-211/5	5 л	
Приставка для ПК	40-206-001	1 шт.	Поставляется дополнительно
Приставка для ПК	40-206-002	1 шт.	Поставляется дополнительно
Криостат	60-006	1 шт.	
Спрей для ухода за поверхностями	7-030-023	1 баллон	

ПОВЕРКА

Проверка осуществляется в соответствии с документом «Прибор «Базовый VICAT/HDT Тестер». Методика поверки» VICAT/HDT-МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 16.09.2008 г.

Основное поверочное оборудование:

- весы для статического взвешивания ВЛТ-6100-П II класс точности по ГОСТ 24104-2001,
- термометр цифровой малогабаритный типа ТЦМ 9410 с термопреобразователем сопротивления погружным Pt100, диапазон: (-50⁰C...+200⁰C), погрешность 0,1⁰C,
- микрометр гладкий МК175, погрешность 5 мкм по ГОСТ 4380-93, ГОСТ 6507-90,
- штангенциркуль ШЦП-250-0,1 ГОСТ 166-89.

Межпроверочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 15088-83 «Пластмассы. Метод определения температуры размягчения термопластов по Вика».

ГОСТ 12021-84 «Пластмассы и эбонит. Метод определения температуры изгиба под нагрузкой»

ISO 306:1997 «Plastics. Thermoplastic materials. Determination of Vicat softening temperature (VST)»

ISO 75-1:1996. «Plastics. Determination of temperature of deflection under load. General test method».

Техническая документация фирмы «COESFELD GmbH & Co.KG» (ФРГ).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип прибора «Базовый Викат-Тестер» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «COESFELD GmbH & Co.KG» (ФРГ).

Адрес: COESFELD GmbH & Co.KG, Iggelhorst 19, D-44149 Dortmund, Germany

Телефон: +49-231-179003, факс: +49-231-179885

Заказчик

Представительство фирмы «COESFELD GmbH & Co.KG» в России:

ООО «ЛЕК-Инструментс».

Адрес: 124482, Москва, Зеленоград, Савелкинский проезд, дом 4, офис 1213.

Генеральный директор
ООО «ЛЕК-Инструментс»

С.А. Мельник

