ОБОРУДОВАНИЕ TA INSTRUMENTS ДЛЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Левченко А., Ахметов М.Ф.

*TA Instruments USA 159 Lukens Drive, New Castle, DE 19720,* *alevchenko@tainstruments.com*

*INTERTECH Corporation, Россия, Москва, 119333, Москва, Ленинский пр-т, д. 55/1,* *mfa@intertech-corp.ru*

TA Instruments является ведущим разработчиком и производителем оборудования для термоанализа и реологии. Эта компания предлагает решения для изучения механических свойств, теплоемкости, теплопроводности и температуропроводности различных материалов в широком температурном диапазоне.

TA Instruments производит универсальные и специализированные дилатометры, динамические и термомеханические анализаторы. Дилатометры серии DIL имеют сменные печи, которые охватывают температурный диапазон от -160˚С до 2300˚С, и несколько вариантов измерительных систем, включая дифференциальную систему с уникальной точностью измерения ТКЛР. Оптические дилатометры DIL806 и серии Misura позволяют определять свойства материалов без механического воздействия на образец.

Анализаторы температуропроводности Discovery Flash используют метод вспышки и имеют модульную конструкцию. Комбинируя источники излучения и термостаты можно получить анализатор с необходимыми параметрами. TA Instruments предлагает три источника: ксеноновую лампу и два лазерных источника разной максимальной мощности. Тип требуемого источника излучения определяется температурным диапазоном. Термостаты Discovery Flash обеспечивают измерения в диапазоне температур от -150˚С до 2800˚С и имеют автоматические устройства для смены образцов. Анализаторы Discovery Flash позволяют определять теплоемкость, тепло- и температуропроводность.

Для изучения образцов с низкой теплопроводностью применяются анализаторы DTC и FOX, в которых используется принцип теплового потока. Анализатор DTC-300 применяется для изучения твердых и жидких образов от -20˚С до 300˚С. Анализаторы серии FOX предназначены для теплоизоляционных материалов. Особенностью FOX является анализ больших образцов размером более 750 мм с возможностью вакуумирования и поворота образца для усреднения результатов.

Еще одним способом определения теплоемкости и теплопроводности является метод МДСК – дифференциальная сканирующая калориметрия с модуляцией температуры. Калориметры Discovery DSC и DSC Q2000 позволяют определять теплоемкость за один эксперимент в отличии от классического способа с тремя измерениями. Кроме того, МДСК позволяет измерять теплоемкость в изотермическом режиме. Для определения теплопроводности в соответствии с ASTM E19152 компания TA Instruments выпускает набор калибровочных образцов и расходных материалов.

Компания Intertech Corporation является официальным представителем TA Instruments в России и странах бывшего СССР.