

Информационно-измерительная система для выбора оптимальных режимов процессов изготовления изделий из полимерных материалов

Мищенко С.В., Пономарев С.В., Дивин А.Г., Балабанов П.В., Мордасов М.М., Чуриков А.А., Савенков А.П.
Кафедра «Управление качеством и сертификация»



Установка для определения теплофизических свойств дисперсных материалов с учетом их пористости



Автоматизированная измерительная установка для определения зависимости теплофизических характеристик жидких полимерных материалов от скорости сдвига и температуры

Метод определения основан на измерении зависимостей теплофизических и реологических характеристик жидких полимерных материалов от температуры и скорости сдвига.

Операции измерения и обработка экспериментальных данных автоматизированы и осуществляются под управлением персонального компьютера. Результаты измерений используются для определения оптимальных режимов технологических процессов изготовления изделий из полимерных материалов.

Метрологические характеристики:

- диапазон измерения теплопроводности: $0,1 - 1,0 \text{ Вт/(м*К)}$;
- диапазон измерения температуропроводности: $0,5 - 2 \cdot 10^{-7} \text{ м}^2/\text{с}$;
- диапазон скорости сдвига: $0 - 200 \text{ 1/с}$;
- диапазон температур: $100..400 \text{ }^\circ\text{C}$;
- относительная погрешность измерения теплопроводности: $\pm 5 \%$;
- относительная погрешность измерения коэффициента температуропроводности: $\pm 7 \%$.

Результаты исследования могут быть рекомендованы научно-исследовательским институтам и организациям, занимающимся разработкой оборудования для изготовления изделий из полимерных материалов, а также предприятиям, специализирующимся на переработке полимеров