

**ИЗМЕРИТЕЛИ
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
ИТС-2**

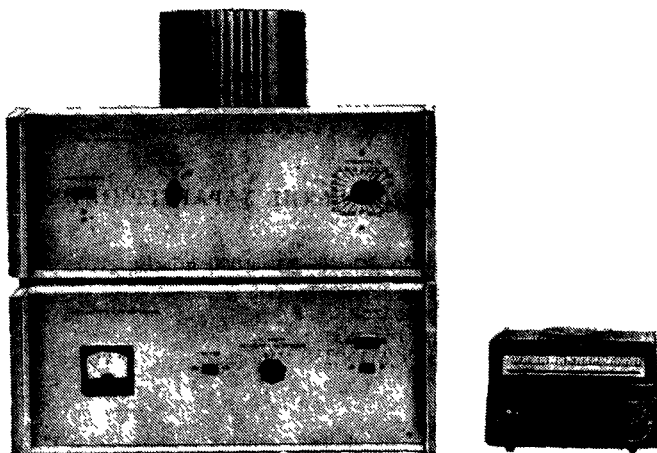
Внесены
в Государственный
реестр
под № 7918—80

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
10 сентября 1980 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители теплофизических свойств ИТС-2 предназначены для исследования теплофизических свойств (теплопроводности, удельной теплоемкости и температуропроводности) твердых, механически обрабатываемых



ых материалов с теплопроводностью 0,5—5,0 Вт/(м·К) в диапазоне температур от —100 до 400 °С.

ОПИСАНИЕ

В основу работы измерителя положены закономерности монотонного разогрева тонкой пластины в условиях, когда тепловой поток, проходящий через испытуемый образец, соизмерим с поглощаемым.

Испытуемый образец, изготовленный в виде диска, разогревается через торец монотонно меняющимся тепловым потоком. Боковая поверхность образца и верхняя контактная пластина окружены адиабатической оболочкой, поэтому весь тепловой поток, входящий в образец, идет на разогрев образца и верхней контактной пластины.

В опыте при непрерывном разогреве образца на определенных уровнях температуры измеряется скорость разогрева образца, перепад темпе-

ратуры на образце и тепловой поток, прошедший через тепломер и поглощенный образцом и верхней контактной пластиной. По экспериментальным данным рассчитываются значения теплопроводности λ и удельной теплоемкости C , а значение температуропроводности определяется по полученным значениям λ и C .

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений теплопроводности 0,5—5,0 Вт/(м·К); удельной теплоемкости материалов с плотностью не менее 800 кг/м³ 300—1500 Дж/(кг·К); температуропроводности (0,1—1) 10⁻⁶ м²/с.

Температурный диапазон измерений от —100 до 400 °С.

Предел допускаемой погрешности измерений ± 10 %.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок измерительный; блок питания и регулирования; гальванометр М195/1; шнур; жгут; комплект запасных частей и принадлежностей; бачок для азота; стержень (мера образцовая из оптического стекла); стержень (мера образцовая из оптического кварцевого стекла); стержень (мера образцовая из флюорита); стержень (медный сплошной); стержень (медный полый); предохранители — 3 шт., масло силиконовое в бутылке — 150 г; бязь хлопчатобумажная в чехле — 0,5 м; футляр; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Методика поверки теплофизических свойств ИТС-2 изложена в техническом описании, и в методике МИ 115—77.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.