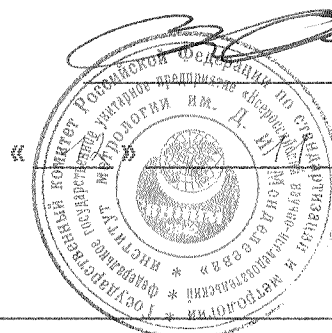


СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2004 г.



Стенд измерительный ВКУ-м	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>28213-04</u>
---------------------------	--

Изготовлен по технической документации ОАО «Ракетно-космическая корпорация "Энергия" им. С. П. Королёва», г. Королев Московской области, зав. № 01

### Назначение и область применения

Стенд измерительный ВКУ-М - далее стенд, предназначен для измерения теплопроводности изоляционных материалов, полимеров.

Область применения – контроль качества при производстве и эксплуатации полимерных материалов, научные исследования в материаловедении.

### Описание

Принцип действия стенда измерительного основан на стационарном методе плоского слоя. Теплопроводность определяется путем измерения толщины образца, разности температур его верхней и нижней поверхности и плотности теплового потока, проходящего через образец исследуемого материала.

Конструктивно стенд выполнен в виде вакуумной камеры, внутри которой находится измерительная ячейка, пульта управления и измерения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики установки представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристик	Значения
Диапазон измерений теплопроводности, Вт/(м*К)	от 0,04 до 1,4
Диапазон температур, К	от 90 до 373
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения теплопроводности, %	±10
Диапазон давления в рабочей камере, Па	от $10^{-3}$ до $10^3$
Геометрические размеры образцов, мм: - диаметр - толщина	70±1 от 5 до 20
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, о С диапазон атмосферного давления, кПа диапазон относительной влажности воздуха, %	от 10 до 35 от 84 до 106,7 от 30 до 80
Время установления рабочего режима, ч	2,5
Потребляемая мощность не более, кВА	2
Напряжение питания переменного тока, В; частота, Гц	230(115); 50
Напряжение питания вакуумного насоса, В; частота, Гц	380; 50
Габаритные размеры, (высота, ширина, длина)мм:	1600,800, 2500
Масса, кг	200
Средний срок службы	10 лет

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист эксплуатационной документации методом компьютерной графики и на переднюю панель стенда в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стенда входят:

-измерительная ячейка	1 шт.
-вакуумная камера	1 шт.
-пульт управления и измерения	1 шт.
-насос вакуумный пластинчато-роторный 2НВР-5ДМ	1 шт.
-агрегат высоковакуумный паромасляный АВП-100/100	1 шт.
-затвор вакуумный ЗВЭ-100	1 шт.
-сосуд Дьюара СДП-25	1 шт.
-вакуумметр ионизационно-термопарный ВИТ-2	1 шт.
-жидкостный циркуляционный термостат УН8	1 шт.
-прибор комбинированный цифровой ЦЗ00	2 шт.
-источник питания постоянного тока Б5-47	3 шт.
-микрометр МК 0-25, с ценой деления 0,01	1 шт.
-руководство по эксплуатации ИТФЖ.410836.001 РЭ	1 шт.
-ведомость эксплуатационных документов ИТФЖ.410836.001 ВЭ	1 шт.
-методика поверки	1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка стенда измерительного ВКУ-м проводится в соответствии с документом по поверке «Стенд измерительный ВКУ-м. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в ноябре 2004 г.

Основные средства измерения, применяемые при поверке:

- образцовая мера теплопроводности из органического стекла 1 разряда (эталонные материалы ВНИИМ, регистр. № 01.01.001), границы относительной погрешности  $\pm 3\%$ ;
- образцовая мера теплопроводности из кварцевого стекла 1 разряда (эталонные материалы ВНИИМ, регистр. № 01.01.003), границы относительной погрешности  $\pm 3\%$ .

Межповерочный интервал – 3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.140-82 Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений теплопроводности твердых тел.

Техническая документация ОАО «Ракетно-космическая корпорация "Энергия" им. С. П. Королёва.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стенд измерительный ВКУ-м зав.№ 01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Ракетно-космическая корпорация "Энергия" им. С. П. Королёва», 141070, г. Королев  
Московской области, ул. Ленина, 4а.

Тел./факс: (095) 187-98-77, 513-86-20.

Руководитель отдела Госэталонов  
в области температурных и  
теплофизических измерений  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



А.И. Походун

Начальник отдела  
«ОАО «Ракетно-космическая корпорация  
"Энергия" им. С. П. Королёва ,  
г. Королев, Московской обл.



В.В. Обухов