



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОВЕРКИ ТЕПЛОМЕТРИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УСТАНОВКА ТЕПЛОМЕТРИЧЕСКАЯ УТМ-1



УТМ-1 зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 44789-10.
Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.E.32.007.A №40317.

Назначение:

Установка теплотрическая УТМ-1 предназначена для проведения поверки (калибровки) средств измерений поверхностной плотности теплового потока методом непосредственного сличения с эталонными средствами измерений этой физической величины в условиях стационарного теплового режима.

Установка обеспечивает поверку (калибровку) средств измерений теплового потока с градиентными преобразователями, работающими на принципе дополнительной стенки и имеющими разную конструкцию (термоэлектрические, гальванические, полупроводниковые и т.д.), разную геометрическую форму (круглые, прямоугольные, квадратные и т.д.) и разные размеры (в пределах 300 мм), в том числе с преобразователями, отличающимися по конструкции, форме и размерам от преобразователей эталонных средств измерений, с которыми осуществляется сличение.

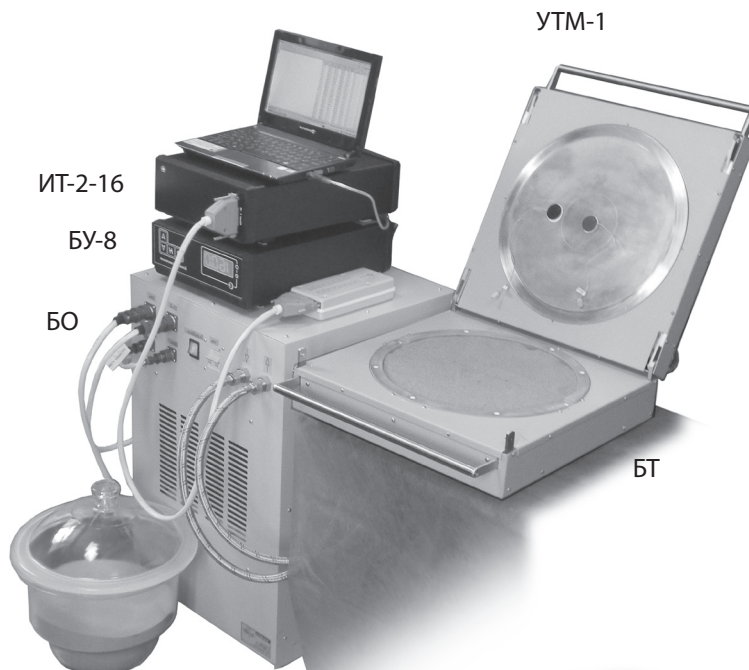
В соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений поверхностной плотности теплового потока МИ 1855-88 установка УТМ-1 может выполнять роль кондуктивного компаратора для передачи размера единицы поверхностной плотности теплового потока ($Вт/м^2$) от эталонных к рабочим средствам измерений.

Установка может применяться в качестве поверочного и испытательного оборудования для средств измерений поверхностной плотности теплового потока в государственной системе обеспечения единства измерений.

Установка представляет собой блочно-модульный метрологический комплекс, состоящий из отдельных изделий: блока теплотрического БТ, блока охлаждения БО, блока управления БУ-8 и многоканального измерителя ИТ-2-16.

УТМ-1 выпускается по ТУ 4381-006-02566540-2006

Характеристики	УТМ-1
Диапазон плотностей теплового потока, создаваемого в теплотрической камере, Вт/м ²	10...2000
Доверительные границы относительной погрешности установки при доверительной вероятности 0,95, при передаче размера поверхностной плотности теплового потока, должны быть не более, %	
– диаметр рабочей зоны 100 мм	2,5
– диаметр рабочей зоны 300 мм	4
Неравномерность плотности теплового потока в рабочей камере должна быть не более, %:	
– для диаметра 100 мм	1,5
– для диаметра 300 мм	2,5
Нестабильность поддержания заданной плотности теплового потока, %/мин, не более	0,25
Диапазон температур в теплотрической камере, °С	25...200
Высота/диаметр теплотрической камеры, мм	30/300
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Питание, В	~ 220 В; 50 Гц
Потребляемая мощность установки, Вт, не более	1000



**УСТАНОВКА ТЕПЛОМЕТРИЧЕСКАЯ УТМ-2 (РАЗРАБОТКА)****Назначение:**

Установка теплометрическая УТМ-2 предназначена для проведения поверки (калибровки) средств измерений поверхностной плотности теплового потока методом непосредственного сличения с эталонными средствами измерений этой физической величины в условиях стационарного теплового режима.

Установка обеспечивает поверку (калибровку) средств измерений теплового потока с градиентными преобразователями, работающими на принципе дополнительной стенки и имеющими разную конструкцию (термоэлектрические, гальванические, полупроводниковые и т.д.), разную геометрическую форму (круглые, прямоугольные, квадратные и т.д.) и разные размеры (в пределах 150 мм), в том числе датчиками, отличающимися по конструкции, форме и размерам от эталонных средств измерений, с которыми осуществляется сличение.

В соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений поверхностной плотности теплового потока МИ1855-88 установка теплометрическая УТМ-2 может выполнять роль кондуктивного компаратора для передачи размера единицы поверхностной плотности теплового потока (Вт/м²) от эталонных к рабочим средствам измерения.

Установка теплометрическая может применяться в качестве поверочного и испытательного оборудования для средств измерений поверхностной плотности теплового потока в государственной системе обеспечения единства измерений.

Характеристики	УТМ-2
Диапазон плотности теплового потока, создаваемого в теплометрической камере, Вт/м ²	10...5000
Нестабильность поддержания заданной плотности теплового потока, %/мин	не более 0,25
Неравномерность плотности теплового потока по объему теплометрической камеры, %	не более 1,5
Диапазон температур в теплометрической камере, К	230...420
Высота/диаметр теплометрической камеры, мм	30/150
Потребляемая мощность установки, Вт, не более:	3000
Питание, В	220
Средняя наработка до отказа, ч	не менее 2000
Вид климатического исполнения	УХЛ 4.1

МЕРА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ**Назначение:**

Мера теплопроводности предназначена для использования в составе метрологического оборудования для определения коэффициентов теплопроводности материалов (например, строительных материалов по ГОСТ 7076-99).

Характеристики	Мера теплопроводности
Материал	органическое стекло марки ТОСП
Диапазон температур, К	90...350
Диапазон теплопроводности, Вт/(м К)	0,145...0,200

**УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ И ТЕРМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ УТП (РАЗРАБОТКА)****Назначение:**

Установка УТП реализует метод определения теплопроводности и термического сопротивления строительных материалов при стационарном тепловом режиме согласно ГОСТ 7076-99.

Установка собрана по симметричной схеме с определением плотности теплового потока, проходящего через испытуемый образец, путем измерения электрической мощности, подаваемой на нагреватель.

Характеристики	УТП
Диапазон измерения теплопроводности, Вт/(м К)	0,03...1,4
Габаритные размеры образца, мм, не более	250x250x10... 250x250x50
Погрешность средства измерения, %, не более	3
Температурный интервал измерений теплопроводности, °С	10...90
Связь с ЭВМ	RS-232

В приборе предусмотрен вывод результатов измерения в цифровой форме для обработки на компьютере (RS 232).

Прибор предполагается использовать в испытательных лабораториях Госстроя.