

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2788 от 28.12.2018 г.)

Измерители теплопроводности материалов МИТ-1

**Назначение средства измерений**

Измерители теплопроводности материалов МИТ-1 (далее – приборы) предназначены для измерений теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов.

**Описание средства измерений**

Принцип работы приборов основан на измерении изменения температуры зонда за определенное время при нагреве с постоянной мощностью. Зонд при измерении должен быть помещен внутрь материала (образца) с обеспечением максимального теплового контакта зонда с материалом.

Приборы выполнены в виде малогабаритного электронного блока с дисплеем и клавиатурой, к которому подключаются измерительный зонд. Зонд состоит из нагревателя и датчика температуры, помещенных в тонкостенную металлическую трубку.

Приборы обеспечивают:

- измерение теплопроводности материалов;
- фиксацию результатов измерения в энергонезависимой памяти;
- расчет теплового сопротивления по известной теплопроводности;
- передачу измерений на ПК.

Приборы имеют три исполнения, которые различаются лицевой панелью, дисплеем и элементами питания.

Место пломбирования и клеймения на приборах МИТ-1 от несанкционированного доступа расположено в отверстии на винте крепления корпуса электронного блока.

Общий вид приборов и места нанесения пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1-4.



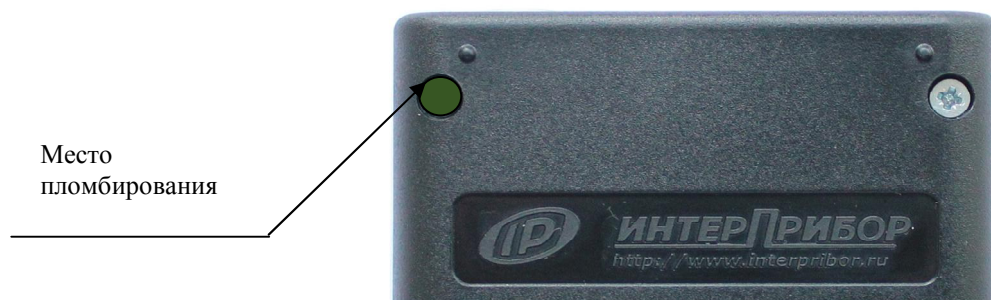
Рисунок 1 – Общий вид измерителей теплопроводности МИТ-1 (исполнение 1)



Рисунок 2 – Общий вид измерителей теплопроводности МИТ-1 (исполнение 2)



Рисунок 3 – Общий вид измерителей теплопроводности МИТ-1 (исполнение 3)



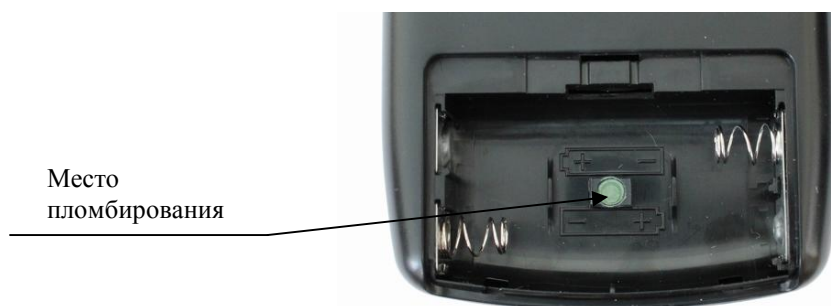


Рисунок 4 - Место пломбирования от несанкционированного доступа на панели электронного блока измерителя МИТ-1

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) не изменяемое и не считываемое.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МИТ-1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	06.03.2012
Цифровой идентификатор ПО	11E7
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерений теплопроводности, Вт/(м·К)	от 0,03 до 1,34
Диапазон показаний теплопроводности, Вт/(м·К)	от 0,01 до 2,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя теплопроводности, %	±7,0

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха при плюс 25 °С, % диапазон атмосферного давления, кПа	от -10 до +40 до 80 от 84,0 до 106,7
Объем памяти, результатов измерений, не менее	1600
Питание прибора, В, не более	5±0,25
Потребляемая мощность, не более, В·А	12,0
Время измерений, мин, не более	7,0
Масса прибора, кг, не более электронный блок зонд измерительный	0,25 0,10
Габаритные размеры, мм, не более: электронный блок (длина, ширина, высота) зонд измерительный (диаметр, длина)	155, 75, 28 ø 25, 230
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	6800
Полный средний срок службы, лет, не менее	8

### Знак утверждения типа

наносится наклейкой на лицевые панели электронных блоков приборов и печатается типографским способом в левом верхнем углу титульного листа Руководств по эксплуатации НКИП.408111.100 РЭ.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование и условное обозначение	Обозначение	Количество, шт.
Измеритель теплопроводности материалов в составе: Блок электронный Измерительный зонд	МИТ-1	1 1
Зарядное устройство USB (2А)		1
Блок автономного питания USB (5В) *		1
Кабель USB для связи с компьютером		1
Программа связи с ПК		1
Транспортировочная тара*		1
Чехол		1
Руководство по эксплуатации	НКИП.408111.100 РЭ	1
Методика поверки	МП-2413-0054-18	1

\* - по заказу

### Поверка

осуществляется по документу МП-2413-0054-2018 «ГСИ. Измеритель теплопроводности материалов МИТ-1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 28 сентября 2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны теплопроводности по ГОСТ 8.140-2009, диапазон от 0,03 до 1,34 Вт/(м·К),

границы допускаемой относительной погрешности  $\pm 3\%$ .

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям теплопроводности материалов МИТ-1

ГОСТ 8.140-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне от 0,02 до 20 Вт/(м·К) при температуре от 90 до 1100 К

ГОСТ 30256-94 «Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности цилиндрическим зондом»

ТУ 4211-001-32531012-2002 Измеритель теплопроводности материалов МИТ-1.  
Технические условия

**Изготовитель**

ООО Научно-производственное предприятие «Интерприбор»  
(ООО НПП «Интерприбор»)  
ИНН 7453096769  
Адрес: 454126, г. Челябинск, ул. Витебская, 4, 11 подъезд  
Юридический адрес: 454126, г. Челябинск, Тернопольская, 6, офис 508  
Телефон/факс: (351) 729-88-85; (351) 211-54-30(-31)  
Web-сайт: [www.interpribor.ru](http://www.interpribor.ru)  
E-mail: [info@interpribor.ru](mailto:info@interpribor.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Челябинский ЦСМ»  
Адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Энгельса, д.101  
Телефон: (351) 232-04-01, факс: (351) 232-04-01  
E-mail: [stand@chel.surnet.ru](mailto:stand@chel.surnet.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30059-10 от 05.05.2010 г.

**В части вносимых изменений**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»  
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19  
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14  
Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)  
E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.  
(Редакция приказа Росстандарта № 2788 от 28.12.2018 г.)

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.