

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Прибор для измерения теплопроводности Taurus TCA 300-DTX

Назначение средства измерений

Прибор для измерения теплопроводности Taurus TCA 300-DTX (далее – прибор) предназначен для измерений теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов при стационарном тепловом режиме.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на создании стационарного теплового потока, проходящего через плоский образец определенной толщины и направленного перпендикулярно к лицевым (наибольшим) граням образца, измерении плотности этого теплового потока, температуры противоположных лицевых граней и толщины образца.

Прибор состоит из измерительной камеры с дверцей, сенсорным экраном и контрольно-измерительной электроники. На сенсорном экране отображается время измерений, s , текущее значение теплопроводности в графической форме и результирующее значение – в цифровой форме, Вт/(мЖ), перепад температуры на образце, К, и плотность теплового потока, Вт/м².

Образец помещают между нижней и верхней измерительными пластинами, в которые вмонтированы нагреватели, создающие перепад температуры на образце, и измерительные элементы (преобразователи и термопары). Измерительные пластины снабжены специальной системой нагрева/охлаждения и термостатированы с помощью элементов Пельтье. Измерение температуры на лицевых гранях производят интегрированно по всей поверхности образца, обеспечивая, таким образом, высокую надежность измерения.

Пломбирование прибора не предусмотрено.

Общий вид прибора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид прибора для измерения теплопроводности Taurus TCA 300-DTX

Программное обеспечение

Прибор функционирует под управлением встроенного специального программного обеспечения (ПО), которое является неотъемлемой его частью и предназначено для сбора, обработки и представления измерительной информации. Конструкция прибора исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	Lambda 2012
Номер версии (идентификационный номер) ПО	отсутствует

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений теплопроводности, Вт/(м·К) (при температуре от +5 до +55 °С)	от 0,02 до 0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений теплопроводности, %	±5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания переменного тока, В; частота, Гц	230 (115); 50 (60)
Потребляемая мощность, В·А, не более	430
Размеры образца, мм, не более: высота ширина длина	от 20 до 60 от 100 до 300 от 100 до 300
Габаритные размеры, (высота, ширина, длина), мм, не более	620, 540, 560
Масса, кг, не более	64
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон атмосферного давления, кПа диапазон относительной влажности воздуха, %	от +15 до +25 от 84 до 106,7 не более 80
Средний срок службы прибора, лет	8
Средняя наработка на отказ, ч	8000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус прибора любым способом, обеспечивающим сохранность знака утверждения типа в течение всего срока службы прибора.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность прибора для измерения теплопроводности Taurus TCA 300-DTX

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Прибор	Taurus TCA300-DTX	1
Сетевой кабель		1
Руководство по эксплуатации		1
Методика поверки	МП-2413-0048-2018	1

Поверка

осуществляется по документу МП 2413-0048-2018 «ГСИ. Прибор для измерения теплопроводности Taurus TCA 300-DTX. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 29 марта 2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны теплопроводности по ГОСТ 8.140-2009, диапазон от 0,02 до 0,05 Вт/(м·К),

границы относительной погрешности $\pm 2\%$.

Допускается применение аналогичных средств измерений, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к прибору для измерения теплопроводности Taurus TCA 300-DTX

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.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Компания Taurus Instruments GmbH, Германия

Адрес: Германия, 99427 Weimar, Döbereinerstrasse, 21

Телефон: +49 (0) 3643-4174-0, факс: +49 (0) 3643-4174-99

E-mail: info@taurus-instruments.de

Web-сайт: www.taurus-instruments.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эластокам»

ИНН 1651027131

Адрес: 423574, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Промзона

Телефон: +7 (8555) 38-30-62, факс: +7 (8555) 38-30-63

E-mail: elastokam@basf.com

Web-сайт: www.elastokam.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: 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.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.