|  |  |
| --- | --- |
| Типовой комплект учебного оборудования «Определение коэффициента теплопроводности материала» | ГОСТ 12.4.113-82 «Система стандартов безопасности труда. Работы учебные лабораторные. Общие требования безопасности», ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования»  Назначение.  Типовой комплект учебного оборудования «Определение коэффициента теплопроводности материала» предназначен для проведения лабораторных работ по курсам изучения дисциплин «Физика», «Техническая термодинамика» и «Теплотехника».  Технические характеристики.  Габаритные размеры блока управления: 450х170х300мм  Длина – 450 мм;  Ширина – 170 мм;  Высота – 300 мм.  Электропитание от однофазной сети переменного тока:  Напряжением 220В, частотой 50Гц.  Состав стенда.  Комплект учебного оборудования состоит из двух частей: модуля для определения теплопроводности материалов и блока управления.  Блок управления, выполнен из металлического профиля с корпусом из ABS пластика, светлого цвета с текстурой «шагрень», для обеспечения устойчивости к царапинам, сколам и другим повреждениям, возможным при длительной эксплуатации стенда. Все надписи и обозначения на лицевой панели выполнены с помощью цветной термопечати.  Модуль представляет собой лабораторную печь, выполненную из ABS пластика. На дне печи установлена железная пластина площадью 14,4 см2, которая нагревается при помощи резисторов мощностью 15 Вт. Модуль оснащен датчиками  температуры. Модуль подсоединяется к блоку управления при помощи специального разъема.  Для проведения лабораторных работ модуль укомплектован датчиками температуры (измеряемая температура от -55°С до 125°С, точность 0,5°С в диапазоне от -10°С до 85°С). Все датчики, установленные на модуле исследования, при подключении к блоку управления отображаются на цветном LCD TFT дисплее диагональю 3,5 дюйма разрешением 320×480 пикселей.  Микропроцессорная система предназначена для управления модулями стенда, связи с компьютером, сбора и обработки данных. Система построена на базе 32-х разрядного микроконтроллера с архитектурой ARM.  Микропроцессорная система имеет возможность расширения по средствам подключения дополнительных модулей, связь с которыми осуществляется по интерфейсу RS485, количество одновременно подключаемых модулей ограничено только нагрузочными возможностями интерфейса. Скорость обмена по линиям RS485 составляет от 9600 до 115200 бод (диапазонное значение). Протокол обмена LCPE (LAB Communication protocol Engineering) позволяет организовать обмен данными и управление различными модулями из программного комплекса ELAB.  Лабораторные работы.  1. Определение теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов.  2. Экспериментальное изучение метода сравнения в определении теплопроводности  Комплектность.  1. Блок управления – 1шт.  2. Модуль «Определение коэффициента теплопроводности материала» – 1шт.  3. Учебный видеоролик, методические указания,  руководство по эксплуатации и виртуальный комплекс на электронном носителе – 1шт.  4. Исследуемые образцы – 1 к-т  5. Устройство визуализации результатов лабораторных работ – 1шт.  6. Гарантийный талон –1шт.  7. Паспорт – 1шт. |