

Лабораторная установка «Определение отношения теплоемкостей воздуха»

Типовой комплект учебного оборудования «Определение отношения теплоемкостей воздуха» предназначен для проведения лабораторной работы в высших и средних учебных заведениях для определения теплоемкости воздуха. Комплект должен быть выполнен согласно ТУ 32.99.53-001-09519063- 2019 или аналогичному и иметь соответствующий сертификат производителя ГОСТ Р и сертификат качества ИСО 9001-2015 или аналоги на данный вид продукции.

Технические характеристики.

Габаритные размеры блока управления: не более 450х170х300мм

Наибольшая потребляемая мощность: не более 25Вт

Электропитание от сети переменного тока:

Напряжением 220В, частотой 50Гц.

Состав стенда.

Комплект учебного оборудования выполнен в настольном исполнении и состоит из блока управления и исследуемого модуля. Блок управления, выполненный из металлического профиля с корпусом из ABS пластика, толщиной не более 4 мм, белого цвета с текстурой типа «шагрень», для обеспечения устойчивости к царапинам, сколам и другим повреждениям, возможным при длительной эксплуатации стенда.

Лабораторный модуль представляет собой герметичный калориметр объемом не более 3 литра, выполненный из белого акрила. Для изменения температуры воздуха, на дне калориметра расположен нагреватель мощностью не более 20Вт. Температура измеряется при помощи датчиков температуры (измеряемая температура от -55°C до 125°C, точность 0.5°C в диапазоне от -10°C до 85°C). Для интенсивного рассеивания тепла, применяются радиаторы, установленные непосредственно на нагреватели.

Мощность нагревателя задается при помощи энкодера, расположенного на блоке управления. На дисплее блока отображаются следующие данные: температура в калориметре, давление в калориметре, напряжение резисторов, а также сила тока.

Микропроцессорная система предназначена для управления модулями стенда, а также для сбора и обработки данных. Система построена на базе 32-х разрядного микроконтроллера с архитектурой типа 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 может составлять от 9600 до 115200 бод. Протокол обмена LCPRE (LAB Communication protocol Engineering), это протокол, позволяющий легко организовать обмен данными и управление различными модулями из программного комплекса ELAB или аналога.

Связь с компьютером осуществляется по интерфейсу USB имеющему гальваническую развязку для защиты порта компьютера.

Лабораторные работы.

Стенд позволяет производить лабораторную работу по определению теплоемкости воздуха.

Комплектность.

Лабораторная установка «Определение отношения теплоемкостей воздуха».....  
1шт.

Электронный носитель с учебным видеороликом и методическими указаниями.....  
1шт.

Гарантийный талон.....  
1шт.

Паспорт.....  
1шт.