

Лабораторный стенд «Определение коэффициента теплопередач теплообменного аппарата» ЭЛБ-171.012.01

Реальный процесс теплопередачи теплообменного аппарата (элемента бытового нагревательного прибора) моделируется системой управления с выводом на монитор задаваемых параметров (температуры, давления и расхода горячего теплоносителя на входе в теплообменник, и температуры горячего теплоносителя на выходе из него, температуры окружающей среды).

Для увеличения интенсивности теплообмена со стороны холодного теплоносителя и моделирования вынужденной конвекции на теплообменном аппарате предусмотрена установка кулера, с охлаждением горячей воды не менее 3° С.

Лабораторный стенд позволяет исследовать влияние температуры горячего теплоносителя (автоматика обеспечивает поддержание температуры с точностью 0,1 °С в диапазоне температур 70-95°С) , и его расхода (изменение расхода может осуществляться при помощи дистанционно регулируемой заслонки, либо за счет регулирования электропривода циркуляционного насоса) на интенсивность теплопередачи теплообменного аппарата, то есть на значение определяемого, в результате выполнения эксперимента, коэффициента теплопередачи.

Программное обеспечение позволяет определять коэффициент теплопередачи и строить график его зависимости от температуры и расхода горячего теплоносителя. Нагреватель горячего теплоносителя мощностью 1500Вт. Термопары для замера температуры горячего теплоносителя на входе и выходе 2 шт., термо- ЭДС на выходе 10 мВ.