

Типовой комплект учебного оборудования «Теплоснабжение и отопительные приборы» ТСОП-СТ-13ЛР-10



Стенд учебный ТСОП-СТ-13ЛР-10 «Теплоснабжение и отопительные приборы» с учебно-методическими материалами предназначен для проведения лабораторных работ по дисциплине «Теплоснабжение», и смежным с ней. Одновременно работы проводятся с группой 2...3 обучаемых человека.

Стенд представляет рамную конструкцию с размещенной на ней панелью, где смонтированы контрольно-измерительные приборы и направляющая аппаратура, рядом с панелью размещена камера с принудительной вентиляцией, в которой установлены отопительные приборы. Камера позволяет осуществлять более быстрый отвод тепла от приборов при подготовке к проведению лабораторных работ.

Система подключения отопительных приборов позволяет изучать различные схемы включения приборов: частичная подача теплоносущей среды в прибор, полная подача, обводные схемы включения, изменение схем включения замыкающих участков.

Информационно-измерительная система позволяет определять давления в различных точках системы, расходы, время, температуру теплоносителя и воздуха, электрическую и тепловую мощность.

Состав:

- лабораторный стенд ТСОП-СТ-13ЛР-10 «Теплоснабжение и отопительные приборы»;
- ПЭВМ (ноутбук) с программой «ТСОП измерения»;
- описание лабораторных работ;

- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

Основные технические характеристики:

- род тока - однофазный;
- частота, Гц - 50;
- напряжение, В - 220;
- заправляемый объем теплоносителя, л - 8
- Вид теплоносителя - жидкость для систем отопления, типа "Никсигель 35"
- потребляемая мощность, не более кВт - 4,0

Габаритные размеры, не более, мм:

- длина - 3000;
- глубина - 750;
- высота - 1700;
- масса (без рабочей жидкости), не более, кг - 120.

Лабораторные работы:

1. Определение потерь тепловой энергии при ее транспортировании.
2. Определение гидравлической характеристики приборного узла.
3. Повышение эффективности работы системы отопления путем настройки и контроля температуры теплоносителя, поступающего в отопительный прибор из обратной линии путем смешения ее с теплоносителем, поступающим из котла.
4. Определение теплоотдачи отопительных приборов: радиатор, конвектор, змеевик.
5. Определение гидравлического сопротивления отопительных приборов.
6. Изучение устройства и основных характеристик отопительных приборов.
7. Изучение программируемых микроконтроллеров.
8. Экспериментальные исследования автоматизированной системы управления теплоснабжением: с использованием микроконтроллера типа «ОВЕН»;
9. Экспериментальные исследования автоматизированной системы управления теплоснабжением: с применением компьютерного управления;

10. Экспериментальные исследования эффективности работы электрического теплового котла.
11. Экспериментальные исследования эффективности системы теплоснабжения.
12. Определение коэффициентов затекания в прибор при осевом замыкающем участке.
13. Определение коэффициентов затекания в прибор при смещенном замыкающем участке