

Стенд «Термодинамические циклы поршневых машин» ТЦПМ-011-06ЛР-01



Стенд учебный ТЦПМ-011-05ЛР-01 «Термодинамические циклы поршневых машин» предназначен для проведения лабораторных работ по изучению конструкции, принципа работы поршневых компрессоров, экспериментальному изучению термодинамических процессов, происходящих при сжатии и расширении газа в поршневых машинах. Одновременно работы проводятся с группой из 2...3 обучаемых.

Стенд позволяет задавать и измерять различное давление воздуха в линии нагнетания поршневого компрессора, переключать схему работы компрессора между одноступенчатой и двуступенчатой. Измерять расход воздуха на выходе компрессора, давления и температуры на входе и выходе обеих ступеней компрессора, давления в поршневых полостях.

Для сглаживания пульсаций подачи используется ресивер объемом 10 л. Максимальное давление в ресивере ограничено предохранительным клапаном.

Состав:

- стенд учебный ТЦПМ-011-05ЛР-01 «Термодинамические циклы поршневых машин»;
- ПЭВМ (ноутбук) с USB кабелем для подключения платы АЦП;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- описание лабораторных работ.

Основные технические характеристики:

- род тока - однофазный;
- частота, Гц - 50;
- напряжение, В - 220;
- потребляемая мощность, не более, кВт - 2,2
- рабочее давление при измерениях, не более, кПа - 800
- давление открытия предохранительного клапана, кПа:
 - не менее - 820;
 - не более - 950;

Габаритные размеры, не более, мм:

- длина - 850;
- глубина - 500;
- высота - 1300;
- масса, не более, кг - 90
- емкость ресивера, л - 10

Лабораторные работы:

1. Изучение конструкции и принципа работы поршневого компрессора
2. Индикаторная диаграмма процесса сжатия воздуха в компрессоре при одноступенчатом сжатии
3. Индикаторная диаграмма процесса сжатия воздуха в компрессоре при двухступенчатом сжатии с промежуточным охлаждением
4. Определение показателя политропы при различных процессах
5. Определение прочих термодинамических параметров (температура, количество тепла отводимого и т.п.)
6. Охлаждение воздуха при адиабатическом истечении из ресивера

