Типовой комплект учебного оборудования

«Измерительные приборы давления, расхода, температуры» (ИПДРТ)



Стенд учебный ИПДРТ-01 «Измерительные приборы давления, расхода, температуры» предназначен для проведения лабораторных работ по изучению приборов измерения давления, расхода и температуры жидкости и газа. Одновременно работы проводятся с группой из 2...3 обучаемых.

Стенд позволяет задавать и определять температуру, давление и расход двух сред различными способами измерений. В стенде используется газообразная среда – воздух и жидкая среда – вода.

Температура измеряется с помощью биметаллического термометра и терморезистивных преобразователей с вторичными приборами – измерителями-регуляторами.

Давление измеряется с помощью манометров и датчиков давления с вторичными приборами – измерителями-регуляторами.

Расход жидкости измеряется объемным способом и с помощью счетчика воды. Расход газа измеряется объемным способом, с помощью ротаметра, расходомера и счетчика газа.

Состав:

- стенд учебный «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»;
- ноутбук;
- программа для работы со стендом;
- руководство по эксплуатации;
- руководство по выполнению лабораторных работ;
- паспорт

Основные технические характеристики:

- давление в пневматической системе, МПа:

номинальное - 0,5

максимальное, не более - 1

минимальное, - 0,25

- расход потребляемого воздуха, л/мин - 0-50
- рабочее давление жидкости, не более, кПа - 100
- род тока - однофазный
- напряжение, В - 220
- частота, Гц - 50
- потребляемая мощность (с компрессором и нагревательным элементом), не более, кВт - 2
- емкость накопительного водяного бака, л - 40

- подача водяного насоса, л/мин - 0-35
- емкость воздушного ресивера, л - 10
- подача компрессора, л/мин - 0-36

Габаритные размеры, не более, мм:

- ширина - 1100;
- глубина - 640;
- высота - 1800;
- масса (без воды), не более, кг - 80.

Лабораторные работы:

1. Приборы измерения температуры
2. Динамические характеристики терморезистивного преобразователя (ручной режим измерений)
3. Динамические характеристики терморезистивного преоборазователя (автоматический режим измерений)
4. Приборы измерения давления. Стрелочный деформационный манометр.
5. Приборы измерения давление. Датчик давления деформационного мембранного типа.
6. Приборы измерения давления газа. Датчик давления пьезорезистивного типа.
7. Приборы измерения давления газа. Дифференциальный манометр.
8. Изучение объемного способа измерения расхода воды.
9. Изучение способа измерения расхода воды по показаниям счетчика количества воды.
10. Изучение способа измерения расхода воды по величине падения давления на мерной диафрагме.
11. Изучение способа измерения расхода газа по методу отсеченного объема.
12. Приборы измерения расхода газа: ротаметр, анемометр, счетчик газа.
13. Изучение способа измерения расхода газа по измерительной диафрагме.
14. Снятие характеристик насоса.
15. Снятие характеристик компрессора
16. Изучение редукционного клапана.