Лабораторный стенд «Изучение рабочих параметров центробежных насосов» ЭЛБ-030.004.01

Лабораторный стенд позволяет изучить принцип работы центробежных насосов, снятие рабочих характеристик, насосов на различных режимах., изучить совместную работу насосов.

Габаритные размеры стенда не более 1800х500х700

Состав: состоит из двух центробежных насосов, питающего бака, магистрали, запорной арматуры, датчики давления (3 шт), расходомер электромагнитный (1 шт), цифровой датчик измерения температуры (1.5м, размер головки датчика 6х15мм, тип сенсора 103At-2 (10кОм @ 25°С), диапазон измерения -40/110°С, точность измерения 0,5%, защита IP55/67) -3 шт., контроллер ЭЛБК-1, цветной ЖК сенсорный экран, встроенный в панель приборов, сливной штуцер для контроля уровня жидкости в наливном резервуаре.

Стенд поставляется со специализированным ПО, обеспечивающим выводы данных на экран, построение графика с результатов полученных данных в реальном времени и с фиксацией определенных временных промежутков, сохранение данных и возможность вывода информации на интерактивную доску.

Также в состав стенда входит:

- БП для корпуса 350 Вт, P4 20+4 pin
- Модуль памяти 1024 М 1333 МГц (PC1 0660)
- НЖМД 3,5» HD 253GL
- Системная плата INM10, 2SO-DIMM DDR3 1066
- сенсорный экран с видеокартой и выходным аудиоподключением. Сенсорный экран должен иметь дистанционный пульт управления.
- звуковые колонки
- встроенный процессор (Intel Atom, частота процессора -1.8GHz, объем жесткого диска - 250GB, Wi-Fi), размер оперативной памяти – 1024 Мб)

В состав стенда входят контрольно-измерительные приборы, выводящие информацию на сенсорный экран, и позволяющие определять время, температуру, давление, расход, объем жидкости, параметры сети, напряжение, ток, мощность, расход электроэнергии, а также позволяющие сохранять параметры измерения в память встроенного процессора.

На стенде есть прозрачные участки трубопроводов, для наблюдения течения жидкости воды.

Технические характеристики контроллера ЭЛБК-1:
Разрядность ядра: 8 бит
Количество линий ввода/вывода: 32
Размер памяти программ: 16 Кб
Размер EEPROM: 512 байт
Размер ОЗУ: 1 Кб
Тактовая частота процессора: 16 МГц
Тип генератора: внешний, внутренний
Количество таймеров: 3
Периферия: ADC, компаратор, ШИМ, RTC, таймер
Количество каналов ШИМ: 4
Тип корпуса: DIP
Диапазон напряжения питания: 4.5 В ... 5.5 В
Рабочий диапазон температрур: -40°С ... +85°С
Операционный усилитель

В систему защиты и управления установки входит: два автомата включения насоса,

УЗО, кнопки управления режимами работы установки, индикация включения установки.
Корпус стенда выполнен в виде металлического каркаса, внешние панели выполнены из пластика ПВХ и двухкомпозитного материала. Надписи на панели стенда выполнены с помощью термопечати с полиуретановым прозрачным покрытием.
На панели стенда располагается два выхода USB для возможности подключения внешнего компьютера, или для подключения клавиатуры и мыши.
К стенду прилагаются методические рекомендации и мультимедийное описание работы (мультимедийное приложение расположено на сенсорном экране лабораторного стенда и прилагается отдельно на DVD диске)

Стенд позволяет выполнять следующие лабораторные работы:
Снятие напорной характеристики центробежного насоса различной частоты вращения насосов.
Определение потребляемой мощности при различных работах.
Снятие кавитационных характеристик центробежного насоса.
Изучение совместной работы насосов.