

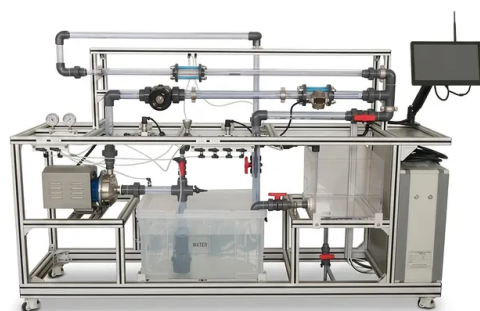
Учебная Опытная Установка Для Исследования Характеристик Центробежного Насоса И Тарировки Диафрагменного Расходомера

Артикул: LPK-LXBCD

введение

Эта универсальная учебная опытная установка позволяет студентам инженерных специальностей проводить испытания центробежных насосов, тарировку диафрагменных расходомеров и эксперименты по механике жидкости, используя прозрачный гидравлический контур, промышленный HMI и 3D-виртуальное моделирование для комплексного практического обучения.

[Узнать больше](#)



Модуль / Компонент системы	Описание и функциональность
Контур циркуляции жидкости	Включает надежный центробежный насос, прозрачную сеть всасывающих/нагнетательных трубопроводов, регулирующие клапаны и резервуары для хранения.
Комплект измерительных приборов	Интегрированные электронные преобразователи давления, датчики перепада давления, электромагнитные расходомеры и цифровые датчики температуры.
Анализ центробежного насоса	Измерение расхода (Q), напора (H), мощности на валу (N) и общего КПД (η) для построения характеристических кривых при постоянных частотах вращения.
Тарировка расходомера	Расчет коэффициента расхода (C_{D0}) диафрагменного расходомера и анализ его изменения в зависимости от числа Рейнольдса (Re).
Интерфейс управления	Промышленный сенсорный HMI и система ПЛК, поддерживающие автоматическое ведение журнала данных, ручное управление и блокировки безопасности системы.

Дисциплина	Ссылка на базовый учебник	Связанные процессы и концепции
Химическая инженерия	<i>Основные процессы и аппараты химической технологии</i>	Гидростатика и гидродинамика, потери на трение в трубах, рабочие характеристики насоса, допустимый кавитационный запас (NPSH) и тарировка диафрагменного расходомера.
Биотехнологические и пищевые производства	<i>Процессы переноса и принципы разделения</i>	Перенос импульса в жидкостях, измерение потоков жидкости, требования к мощности для перекачивания ньютоновских жидкостей и кривые системы трубопроводов.
Проектирование технологических установок	<i>Проектирование химических производств</i>	Размер трубопроводной системы, выбор насосов и регулирующих клапанов, приборные схемы и конфигурация контуров регулирования процесса.