

Учебная Экспериментальная Установка Для Изучения Процессов Перемешивания И Смешивания

Артикул: LPK-JBJ



Введение

Эта лабораторная учебная установка позволяет изучать характеристики перемешивания и смешивания путём измерения крутящего момента, скорости вращения и проводимости в реальном времени. Она поддерживает проведение экспериментов по определению числа мощности, числа Рейнольдса и масштабированию процессов для студентов химико-технологических специальностей, имеет настраиваемые мешалки и интерактивное управление для практического обучения.

[Узнать больше](#)

Параметр / Компонент	Характеристика
Перемешиваемый резервуар	Корпус из нержавеющей стали, оснащен съемными перегородками для изменения картины потока
Приводная система	Двигатель с регулируемой частотой вращения и интегрированным управлением, диапазон скоростей: 0–1000 об/мин
Варианты мешалок	Стандартная комплектация включает турбину с плоскими лопатками, турбину с наклонными лопатками и якорную мешалку
Измерительное оборудование	Преобразователь крутящего момента/мощности в реальном времени, фотоэлектрический датчик скорости, высокоточный зонд для измерения проводимости и датчик температуры
Управление и сбор данных	Интегрированный ПЛК с цветным сенсорным HMI-интерфейсом; возможность экспорта данных через стандартный интерфейс
Рама и мобильность	Рама из коррозионностойкого алюминиевого сплава с усиленными поворотными колесами с тормозом

Экспериментальный модуль	Измеряемые параметры	Связанные академические концепции	Соответствие базовым учебникам
Определение мощности мешалки	Частота вращения (n), Мощность (N), Плотность жидкости (ρ), Вязкость жидкости (μ)	Число мощности (N_p), Число Рейнольдса (Re), размерный анализ	<i>Unit Operations of Chemical Engineering / Transport Processes and Unit Operations</i>
Время и эффективность смешивания	Проводимость в зависимости от времени, частота вращения мешалки, конфигурация перегородок	Эффективность смешивания, гомогенизация концентрации, динамика трассера	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>
Характеристизация системы и масштабирование	Геометрия мешалки, соотношение размеров резервуара и мешалки, влияние перегородок	Критерии масштабирования, удельная мощность на единицу объема, характеристики потока и сдвига	<i>Chemical Engineering Design / Transport Processes and Unit Operations</i>