

Учебная Экспериментальная Установка Для Определения Распределения Времени Пребывания И Характеристики Потока В Реакторах

Артикул: LPK-RTDRF



Введение

Эта универсальная учебная экспериментальная установка предназначена для комплексного изучения распределения времени пребывания и характеристик потока в реакторах. Она оснащена несколькими последовательно соединенными реакторами с непрерывным перемешиванием (CSTR), трубчатым реактором, регулируемым контуром рецикла и автоматизированной системой сбора данных в реальном времени, что идеально подходит для практического обучения химической инженерии.

[Узнать больше](#)

Параметр / Модуль	Техническая характеристика / Описание	Образовательный фокус
Массив реакторов	Четыре прозрачных реактора CSTR последовательно и один вертикальный трубчатый реактор	Сравнение многостадийного смешивания и поведения вытеснения
Система впрыска трассера	Импульсный метод трассировки с встроенным кондуктометрическим мониторингом	Измерение кривых «стимул-ответ»
Возможность рецикла	Регулируемый контур циркуляции с переменным коэффициентом циркуляции ($\$R\$$)	Изучение обратного смешивания и перехода от режима вытеснения к режиму полного смешивания
Рама и мобильность	Высококачественная рама из алюминиевого сплава с блокируемыми поворотными колесами; габариты $2200 \text{ мм} \times 580 \text{ мм} \times 2280 \text{ мм}$	Промышленная компоновка оборудования и энергетическая эффективность
Сбор данных	Цифровые датчики, подключенные к выделенному терминалу управления с программным анализом в реальном времени	Регистрация данных, аппроксимация кривых и расчет параметров (параметр $\$N\$$)
Область кастомизации	Индивидуальные программные панели управления и регулируемые конфигурации оборудования	Адаптация под конкретные исследовательские и учебные потребности кафедры

Лабораторное занятие	Измеряемые параметры и явления	Концепция / терминология учебника
RTD в последовательно соединенных CSTR	Импульсный отклик, определение параметра количества реакторов ($\$N\$$)	Модель последовательных реакторов, идеальное смешивание, неидеальный поток
RTD в трубчатых реакторах	Влияние скорости потока жидкости на дисперсию трассера	Модель реактора вытеснения (PFR), модель осевой дисперсии
Обратное смешивание с рециклом	Влияние переменного коэффициента циркуляции ($\$R\$$) на кривые RTD	Рециркуляционные реакторы, промежуточные структуры потока, степень обратного смешивания