

Комплексная Мультимодальная Опытная Установка По Теплопередающим Процессам Для Инженерной Подготовки

Артикул: LPK-DMTCR



Введение

Комплексная мультимодальная опытная установка по теплопередающим процессам для инженерной подготовки. Включает четыре типа теплообменников, переключение между средами и три режима работы. Предоставляет практический опыт по вопросам безопасности, оптимизации и управления технологическими процессами. Промышленная конструкция с системой сбора данных в реальном времени для лабораторий химической инженерии.

[Узнать больше](#)

Параметр / Модуль	Характеристика / Эксплуатационная возможность	Связанные концепции из учебников и типовые процессы
Габаритные размеры	3930 мм × 2560 мм × 3900 мм (Длина × Ширина × Высота); возможна корректировка под размер лабораторного помещения.	Компоновка установок, проектирование трубопроводных и приборных схем (P&ID), принципы масштабирования.
Несущая рама	Двухэтажная рама из углеродистой стали с порошковым покрытием, желтые защитные ограждения высотой 1,2 м, рифленые настилы площадки толщиной 3 мм.	Промышленные стандарты безопасности, проектирование технологических установок, эргономика при работе с типовыми процессами.
Типы теплообменников	Оснащена 4 различными разделительными теплообменниками (включая пластинчатый и трубчатый типы).	Прямоток и противоток, среднелогарифмическая разность температур (СЛРТ), коэффициенты теплопередачи.
Конфигурация теплоносителей	Контуров двух горячих и двух холодных теплоносителей с ручным/автоматическим управлением переключения.	Технологические вспомогательные материалы, энергосбережение, тепловая интеграция, тепловые балансы.
Управление и сбор данных	Промышленные датчики температуры, давления, расхода и уровня; программное обеспечение сбора данных на базе ПК.	Динамика технологических процессов, контуры обратной связи, калибровка датчиков, регистрация и анализ данных.
Экспериментальные модули	Определение общих коэффициентов теплопередачи (U); сравнение эффективности работы теплообменников различных типов; протоколы запуска системы и аварийной остановки.	Стационарная и нестационарная теплопроводность, конвективная теплопередача, коэффициенты загрязнения, пленочные коэффициенты теплопередачи.