

**Курсова робота з навчальної дисципліни  
«Математичні моделі хімічних реакторів»  
спеціальність 7.05020202**

**Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва  
Пекний С.В. група ХА-51с**

**Тема: «Моделювання реактора-теплообмінника при прямотоці і протитоці з паровим обігрівом»**

В курсовій роботі було розраховано показники функціонування реактора-теплообмінника при прямотоці і протитоці. Наведена постановка задачі, та приклад її розв'язання. Розглянуто деякі способи технологічного оформлення процесу прямотоку і протитоку у реакторі-теплообміннику.

Далі були визначені фізико-хімічні особливості протікання процесів при прямотоці і протитоці, його рівняння, рівняння швидкості процесу в залежності від довжини реактора.

В другій частині курсової роботи розроблено математичну модель реактора-теплообмінника. Проведено моделювання реактора-теплообмінника при протитоці і прямотоці у середовищі MathCad і створено програмний модуль в середовищі Visual Basic 2015, перевірено вірність розрахунків і наведені висновки з проведеної роботи.