

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
IV Всесоюзной
Научно-технической конференции
«Роль молодых исследователей
и конструкторов
химического машиностроения
в реализации целевых
комплексных программ и важнейших
научно-технических проблем
в свете решений XXVI съезда КПСС»**

ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА В АППАРАТАХ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ ЖИДКОСТИ

Л.М. Ульев
(УкрНИИХиммаш)

Создание новых промышленных материалов требует изучения процессов, в которых рабочими веществами являются высоковязкие жидкости.

Сформулирована краевая задача для ламинарного течения жидкости с вязкостью, экспоненциально зависящей от температуры, с учетом диссипации энергии при различных условиях теплообмена на границе.

Для ее решения область течения разбивалась на концентрические цилиндрические слои. В каждом из них вязкость принималась постоянной и скачком изменяющейся на границе между слоями. Такое представление позволяло перейти к системе обыкновенных дифференциальных уравнений от системы нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка в частных производных.

В результате решения получены распределение продольной и радиальной скорости жидкости по сечению и длине трубы, распределение источников тепла, распределение температуры и вязкости жидкости.

Изучено влияние условий теплообмена на границе на распределение температуры и скорости движения жидкости в трубе. Получена зависимость гидродинамического сопротивления от физических параметров задачи.

Полученные результаты используются для расчета аппаратов термической обработки высоковязких жидкостей.

РАСЧЕТ МНОГОПОТОЧНЫХ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ С УЧЕТОМ НЕИДЕАЛЬНОСТИ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ МЕЖТРУБНОГО ПОТОКА

Я.А. Резник, О.Н. Маньковский
(ЛенНИИХиммаш)

Многопоточная теплообменная аппаратура позволяет осуществлять теплообмен между тремя и более средами.