

МИНХИММАШ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
V Всесоюзной
научно-технической конференции
«Роль молодых конструкторов
и исследователей
химического машиностроения
в реализации целевых
комплексных программ,
направленных на ускорение
научно-технического прогресса
в отрасли»

ЦИНТИХИМНЕФТЕМАШ
МОСКВА 1986

ЧИСЛЕННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА РАСПЛАВА ТПУ-12К
В КРУГЛОМ КОНФУЗОРЕ ФИЛЬТЕРЫ ГРАНУЛЯТОРА

Л.М. Ульев
(УкрНИИХиммаш)

Сформулирована краевая задача для ламинарного течения высоковязкой жидкости в круглом коническом конфузоре с учетом диссипации энергии и различных условий теплообмена на границе. Задача решена разработанным численно-аналитическим методом послойного усреднения, благодаря чему система нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных была преобразована в систему обыкновенных дифференциальных уравнений для температур и давлений, которая интегрировалась методом Гира с неподвижной точкой. В результате решения получено распределение радиальной и угловой составляющих скорости в сферической системе координат, распределение источников теплоты, температуры и вязкости жидкости и перепада давления в конфузоре. Изучено влияние условий теплообмена на границе и геометрических параметров конфузора на распределение скорости, температуры и давления, что очень важно для определения оптимальных конструкторских параметров фильтрных головок грануляторов для таких полиуретанов, которые в рабочем интервале температур ведут себя как высоковязкие ньютоновские жидкости. Результаты работы использованы при конструировании грануляторов ТПУ.

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ НЕСТАЦИОНАРНЫХ ЭФФЕКТОВ ТЕПЛООБМЕНА
НА РАБОТУ ВАЛЬЦЕВЫХ КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ

О.Р. Нудельман
(УкрНИИХиммаш)

Принятый сейчас метод технологического расчета вальцевых кристаллизаторов позволяет определить параметры процесса кристаллизации расплавов на охлаждаемых стенках. При этом предполагается, что стенка вальца играет роль термического сопротивления и ее влияние на процесс кристаллизации может быть учтено в составе коэффициента теплопередачи к хладагенту по зависимостям, справедливым для стационарного процесса теплообмена. Расчет толщины закристаллизовавшегося слоя по существующей методике в некоторых