



5.3. Динамика процесса в реакторе с перемешиванием

Динамика процесса в реакторе с перемешиванием

и т.д.

5.3. Динамика процесса в реакторе с перемешиванием



рассчитано 60

5.3. Динамика процесса в реакторе с перемешиванием. Рассмотрим процесс в реакторе с перемешиванием, работающем в режиме установившегося течения. Пусть в реактор поступает смесь двух компонентов А и В. Пусть концентрация компонента А в поступающей смеси равна C_{A0} , а в реакторе она равна C_A . Пусть время пребывания в реакторе равно τ . Тогда, если пренебречь реакцией, то концентрация компонента А в реакторе будет равна $C_A = C_{A0} e^{-k\tau}$, где k — коэффициент скорости реакции. Если же учитывать реакцию, то уравнение баланса массы компонента А в реакторе будет иметь вид $V \frac{dC_A}{dt} = V C_{A0} - V C_A - k V C_A$, где V — объем реактора. Решив это уравнение, получим $C_A = \frac{C_{A0}}{1 + k\tau}$. Таким образом, концентрация компонента А в реакторе уменьшается по мере увеличения времени пребывания в реакторе.

А

Динамика процесса в реакторе с перемешиванием. Рассмотрим процесс в реакторе с перемешиванием, работающем в режиме установившегося течения. Пусть в реактор поступает смесь двух компонентов А и В. Пусть концентрация компонента А в поступающей смеси равна C_{A0} , а в реакторе она равна C_A . Пусть время пребывания в реакторе равно τ . Тогда, если пренебречь реакцией, то концентрация компонента А в реакторе будет равна $C_A = C_{A0} e^{-k\tau}$, где k — коэффициент скорости реакции. Если же учитывать реакцию, то уравнение баланса массы компонента А в реакторе будет иметь вид $V \frac{dC_A}{dt} = V C_{A0} - V C_A - k V C_A$, где V — объем реактора. Решив это уравнение, получим $C_A = \frac{C_{A0}}{1 + k\tau}$. Таким образом, концентрация компонента А в реакторе уменьшается по мере увеличения времени пребывания в реакторе.

[Динамика процесса в реакторе с перемешиванием](#)