

Лекція 16. Кінетика процесу у внутрішньодифузійній області. Механізм дифузії газоподібних речовин у порах каталізатора. Перший закон Фіка. Дифузія молекулярна, вплив температури і тиску на коефіцієнт дифузії. Дифузія за механізмом Кнудсена, вплив температури і розміру пор на коефіцієнт дифузії. Умови переходу одного виду дифузії в інший. Квазігомогенна модель гранули каталізатору. Ефективний коефіцієнт дифузії, фактори, що впливають на його збільшення. Визначення області протікання процесу: вплив температури, лінійної швидкості, розміру гранули каталізатору. Вимушена течія газу при перебігу швидких реакцій, що супроводжуються збільшенням об'єму (числа молів). Коефіцієнт дифузії D_p за рівнянням Хагена – Пуазейля.

Лекция 16. Кинетика процесса во внутренне диффузионной области. Механизм диффузии газообразных веществ в порах катализатора. Первый закон Фика. Диффузия молекулярная, влияние температуры и давления на коэффициент диффузии. Диффузия по механизму Кнудсена, влияние температуры и размера пор на коэффициент диффузии. Условия перехода одного вида диффузии в другой. Квазигомогенная модель гранулы катализатора. Эффективный коэффициент диффузии, факторы, влияющие на его увеличение. Определение области протекания процесса: влияние температуры, линейной скорости, размера гранулы катализатора. Вынужденное течение газа при прохождении быстрых реакций, сопровождающихся увеличением объема (числа молей). Коэффициент диффузии D_p по уравнению Хагена - Пуазейля.

Lecture 16. The kinetics of the process of internal diffusion region. The mechanism of diffusion of gaseous substances in the catalyst pores. Fick's first law. Molecular diffusion, effect of temperature and pressure on the diffusion coefficient. Knudsen diffusion mechanism, the effect of temperature on the pore size and the diffusion coefficient. Conditions for transfer of one species into another diffusion. Quasi-homogeneous model catalyst pellets. The effective diffusion coefficient, factors affecting its increase. Defining the scope of the process: the effect of temperature, linear velocity, the size of the catalyst pellets. The forced flow of gas during the passage of fast reactions, accompanied by an increase in volume (the number of moles). The diffusion coefficient D_p of the equation of Hagen - Poiseuille.