

ОПИСАНИЕ И АПРИОРНЫЕ РАСЧЕТЫ АДСОРБЦИОННЫХ РАВНОВЕСИЙ

А.М. Толмачев

*Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова. Химический факультет.
119899 Москва, Воробьевы горы, факс: (095)9328846, E.mail: amtolmach@yandex.ru*

В докладе рассмотрены методы описания и априорного расчета равновесных характеристик адсорбции газов, паров и паровых и жидких смесей веществ на адсорбентах различной структуры, основанные на полуэмпирических, термодинамических и молекулярных моделях адсорбционных систем. На основании проведенного анализа выделены системы уравнений, позволяющие наиболее полно описывать соответствующих равновесия и осуществлять теоретический поиск высокоселективных адсорбционных систем для практически важных технологических процессов.

В докладе анализируются:

- I. Метод избытков Гиббса
- II. Методы слоя конечной толщины и полного содержания
- III. Методы определения «размеров» (емкости) адсорбционной фазы
- III.1. Адсорбция на гладких поверхностях (макропористые и мезопористые адсорбенты).
- III.2. Адсорбция на микропористых адсорбентах (активные угли, цеолиты)
- IV. Особенности адсорбции в микропорах
- V. Термодинамика адсорбции и термодинамика адсорбированных растворов
- VI. Описание адсорбционных равновесий.
- VI.1. Адсорбция газов и паров на макропористых адсорбентах
- VI.2. Адсорбция газов и паров на микропористых адсорбентах
- VI.3. Адсорбция компонентов жидких растворов на макро- и микропористых адсорбентах
- VII. Теоретические расчеты адсорбционных равновесий бинарных и многокомпонентных смесей на микропористых адсорбентах
- VIII. Молекулярные наноструктуры адсорбатов в микропорах активных углей