

УДК 66.0(075)

Составители: доц. Э.А.Ефанова
доц. И.А.Суворова

Расчет химического равновесия многокомпонентной смеси:
Метод. указания /Казан. гос. технол. ун-т; Сост.: Э.А. Ефанова,
И.А. Суворова. Казань, 2006. 45 с.

В работе изложены основные закономерности протекания химической реакции и расчет химического равновесия.

Предназначены для студентов V курса специальности 251800 «Основные процессы химических производств и химическая кибернетика» изучающих дисциплину «Теория химических реакций».

Подготовлены на кафедре общей химической технологии.

Печатаются по решению научно-методической комиссии
специальностей технологического профиля

Рецензенты: доц. Г.Ю. Климентова
доц. С.А. Богданова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	3
1.1. Понятие "равновесия химической реакции".....	3
1.2. Закон равновесных концентраций.....	4
1.3. Константа равновесия и энергия Гиббса. Уравнение изотермы Вант-Гоффа.....	6
1.4. Химическое равновесие в гетерогенных реакциях.....	8
1.5. Способы смещения равновесия.....	9
1.5.1. Влияние давления.....	10
1.5.2. Влияние инертного газа.....	11
1.5.3. Влияние концентрации.....	11
1.5.4. Влияние температуры.....	12
1.6. Зависимость константы равновесия от температуры.....	12
1.7. Расчет констант равновесия для идеальных газов по термодинамическим данным.....	14
1.8. Приближенные методы расчета ΔG^0 и константы равновесия.....	19
1.9. Равновесие в системе реальных газов.....	21
1.10. Экспериментальное определение равновесий.....	23
1.11. Расчет равновесия простых реакций.....	25
1.12. Расчет равновесия сложных реакций.....	26
1.13. Равновесие жидкофазных реакций.....	27
2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.....	32
2.1. Общие правила пользования комплексом программ.....	32
2.2. Алгоритм расчета равновесия.....	32
2.3. Исходные данные для расчета равновесия.....	34
2.4. Результаты расчета.....	35
ЗАДАНИЯ.....	36
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	40