

Содержание

Предисловие	3
Глава 1. Поверхностные явления, адсорбция	6
1.1. Введение	6
1.2. Роль поверхностных явлений в различных процессах	6
1.3. Поверхность раздела фаз	7
1.4. Физическая адсорбция	8
1.5. Изотермы физической адсорбции	12
1.6. Влияние размера пор на адсорбцию и капиллярную конденсацию паров	13
1.7. Значение пористой структуры и величины удельной поверхности	19
1.8. Классификация пор по размерам	23
1.9. Характер адсорбции газов и паров на однородной поверхности	29
1.10. Структура адсорбентов и катализаторов и ее роль при их использовании	39
1.11. Основные физические свойства адсорбентов и носителей катализаторов и способы их оптимизации	43
Глава 2. Влияние магнитного поля на структурообразование гидроксидов в процессе их получения и сушки	46
2.1. Введение	46
2.2. Синтез адсорбентов в магнитном поле	46
2.3. Структурные характеристики гидроксида магния, полученного в магнитном поле	52
2.4. Влияние магнитного поля на структурные параметры гидроксида алюминия	57
2.5. Влияние напряженности магнитного поля на формирование структуры гидроксида хрома	61
2.6. Влияние магнитного поля на структуру гидроксидов в процессе их сушки	65
Глава 3. Синтез однороднопористых, би- и трехпористых твердых тел	70
3.1. Введение	70
3.2. Синтез однороднопористого силикагеля	70
3.3. Синтез би- и трехпористых силикагелей	75
3.4. Синтез двухкомпонентных бипористых алюмо-, ферро- и магнийсиликагелей	79
3.5. Синтез бипористых силикагель-гидроксидных адсорбентов и катализаторов	84
3.6. Синтез бипористых металлосиликатных адсорбентов и катализаторов	90

Глава 4. Влияние диэлектрической проницаемости среды и солей щелочных металлов на пористую структуру получаемых твердых тел.....	95
4.1. Введение	95
4.2. Зависимость структуры гидроксидов алюминия, железа и магния от диэлектрической постоянной среды	95
4.3. Синтез и свойства силикагелей, полученных с помощью органических кислот и спиртов	101
4.4. Синтез силикагелей и гидроксидов железа и магния из водно-спиртовых растворов	106
4.5. Влияние солей щелочных металлов на структурообразование силикагелей	112
4.6. Влияние концентрации солей щелочных металлов на пористую структуру гидроксидов алюминия, железа и магния.....	118
Глава 5. Формирование структуры гидроксидов в зависимости от температуры и методов сушки	125
5.1. Введение	125
5.2. Методы сушки.....	126
5.2.1. Сушка в электрическом поле	127
5.2.2. Сублимационная сушка	128
5.3. Влияние температуры сушки на пористую структуру гидроксидов алюминия, магния и железа.....	129
5.4. Сушка гидроксидов металлов под воздействием микроволнового излучения.....	137
5.5. Сублимационная сушка монтмориллонитовой глины и гидроксидов алюминия, железа, магния и марганца	143
5.6. Формирование структуры дисперсных систем в процессе сушки	148
Глава 6. Темплатный метод регулирования пористой структуры твердых тел.....	152
6.1. Введение	152
6.2. Темплатный синтез силикагелей и исследование их свойств	152
6.3. Получение глинистосиликатных адсорбентов	158
6.4. Темплатный синтез и его роль в формировании структуры твердых тел.....	163
6.5. Мезопористые силикагели	168
Заключение.....	171
Литература.....	172