

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Особенности наносостояния вещества	4
2. Способы получения наночастиц	11
2.1. Механохимическое диспергирование (дробление)	13
2.2. Конденсационные методы	13
2.3. Нанолитография	15
2.4. Химическое восстановление	16
2.5. Фотохимическое и радиационно-химическое восстановление	18
2.6. Электрохимический синтез	19
2.7. Криохимический синтез	20
2.8. Получение наночастиц разложением их химических соединений	21
2.9. Метод золь – гель	22
2.10. Синтез в мицеллах, эмульсиях и дендримерах	23
2.11. Синтез наночастиц на границе раздела фаз	25
2.12. Наноассемблер	26
3. Химические реакции с участием нанокластеров и наночастиц	30
4. Нанотехнологии и функциональные наноматериалы	36
4.1. Наночастицы металлов	37
4.2. Наноразмерные оксиды металлов	42
4.3. Фуллерены	44
4.4. Углеродные нанотрубки	45
4.5. Полупроводниковые кластеры и квантовые точки	46
4.6. Композиционные наноматериалы	47
4.7. «Умные» наноматериалы	48
4.8. Метаматериалы	50
4.9. Применение нанотехнологий в медицине	52
4.10. Нанохимические технологии и охрана окружающей среды	57
Заключение	59
Литература	61