**Андреева, Ирина Анатольевна.**

## Влияние полярности молекул дисперсионной среды на реологические свойства и микроструктуру аэросилсодержащих органодисперсий : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.11. - Киев, 1985. - 204 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Андреева, Ирина Анатольевна

ВВЕДЕНИЕ.5

ГЛАВА I. ПОВЕРХНОСТНЫЕ СВОЙСТВА АЭРОСИЛОВ И ИХ СТРУКТУРООБРАЗУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ.10

1.1. Свойства поверхности аэросила.10

1.2. Общие сведения о гидрофобных аэросилах. . . .15

1.3. Взаимодействие полиэтиленгликолей с поверхностью кремнезема.19

1.4. Структурообразующая способность кремнеземов в органических средах.21

1.5. Некоторые положения физико-химической механики дисперсных систем.23

1.6. Исследование реологических свойств дисперсных систем.28

1.7. Применение аэросила в качестве наполнителя полимерных материалов.35

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.39

2.1. Обоснование выбора объектов исследования и их свойства.39

2.2. Методы исследования. Методика проведения экспериментов.44

ГЛАВА 3. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГИДРАТИРОВАННОГ'О, ДИЭТИЛЕНГЛИКОЛЕВОГО И МЕТИЛИРОВАННОГО АЭРОСИЛОВ В ОРГАНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ РАЗЛИЧНОЙ ПОЛЯРНОСТИ.53

3.1. Изучение влияния полярности молекул дисперсионной среды на реологические свойства ор-ганогелей гидратированного аэросила в ароматических углеводородах.53

3.2. Реологические свойства дисперсных систем на основе диэтиленгликольаэросила и ароматических углеводородов.61

3.3. Изучение структурообразующей способности метилаэросила в ароматических углеводородах. . 69

3.4. Механизм образования пространственного структурного каркаса.78

3.5. Исследование влияния степени лиофильности поверхности твёрдой фазы на реологическое поведение аэросилсодержащих дисперсий.86

3.6. Изучение прочностных свойств дисперсий гид-ратированного и диэтиленгликолевого аэросилов на основе полярных органических жидкостей и этиленгликолей.95

3.7. Исследование межфазных взаимодействий в системах аэросил гидратированный - этиленгликоли. 105

Выводы.109

ГЛАВА 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЛЯРНОСТИ МОЛЕКУЛ ДИСПЕРСИОННОЙ СРЕДЫ И ЛИОФИЛЬНОСТИ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ НА ВЯЗКОСТЬ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ ПО ДАННЫМ РОТАЦИОННОЙ ВИСКОЗИМЕТРИИ.III—

4.1. Изучение влияния скорости деформации на разрушение дисперсных структур гидратированного, диэтиленгликолевого и метилированного диоксидов кремния в ароматических углеводородах.Ill—

4.2. Процессы дилатантного и дилатантно-тиксотроп-ного поведения дисперсий диоксида кремния в этиленгликолях, бутандиоле и диметилсульфооксиде.I2I-I

Выводы.

ГЛАВА 5. ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ДИСПЕРСИЙ ЩЦРАТИРОВАННОГО И ДИЭТИЛЕНГЛИКОЛЕВОГО АЭРО-СИЛОВ МЕТОДОМ КАПИЛЛЯРНОЙ ВИСКОЗИМЕТРИИ. . . 130

5.1. Реологические свойства органогелей на основе диметилсульфооксида в связи с микроструктурой образующихся пространственных каркасов. .130

5.2. Особенности течения низкоконцентрированных аэросилсодержащих дисперсных систем на основе этиленгликолей и бутандиола.136

5.3. Закономерности изменения диссипации энергии в дисперсиях гидратированного аэросила на основе этиленгликолей.I50-I6I

5.4. Влияние концентрации гидратированного аэросила на эффект флокуляции в полиэтиленгликолевых дисперсиях.161—

Выводы.