**Диденко, Юрий Трофимович.**

## Исследование основных кинетических закономерностей химического ультразвука в водных системах : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Владивосток, 1984. - 198 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Диденко, Юрий Трофимович

ВВЕДШИЕ.4

Глава I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.9

1.1. Возникновение кавитации.9

1.2. Эффекты, вызываемые кавитацией . 14

1.3. Кинетика и механизм звукохимических реакций. . . . . . 19

1.3.1. Гипотезы возникновения химических реакций и свечения в ультразвуковом поле.19

1.3.2. Об элементарных процессах в поле ультразвуковых волн . 25

1.3.3. Кинетика звукохимических реакций. 29

1.3.4. Энергетические выходы звукохимических реакций.39

1.4. Биологическое действие ультразвука . . . 42-47 Выводы.47

Глава 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.49

2.1. Описание экспериментальной установки . . 49

2.2. Определение поглощенной акустической мощности . ••••••• 51

2.3. Аналитические методики ••••••••• 53

Глава 3. ИЗУЧЕНИЕ ЭЩРГЕТИКИ И МЕХАНИЗМА ЗВУКОХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИИВ АТМОСФЕРЕ АЗОТА.68

3.1. Определение скорости рекомбинации атомов азота.68

3.2. Сонолиз воды и водных растворов карбоновых кислот в атмосфере азота .75

3.3. Сонолиз сульфатов железа и церия в атмосфере азота.84

3.4. Определение начальных химико-акустических выходов в атмосфере азота.90

Глава 4. ВДОЛЫ ОСНОВНЫХ ПРОЕКТОВ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДУ.99

4.1. Соотношение выходов молекулярного водорода и перекиси водорода в различных водных системах .99

4.I.I. Образование молекулярного водорода при сонолизе воды в атмосфере кислорода •••••••••»•• I0I-I

4.1.2. Выходы основных продуктов сонолиза воды в атмосфере смеси I08-II

4.1.3. Определение выхода перекиси водорода при "озвучивании1\* воды в атмосфере водорода.II3-II

4.2. Сонолиз растворов монохлоруксусной кислоты в атмосфере аргона . II7-I

Глава 5. О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКА. В ХИМИИ

МОРСКОЙ ВОШ . 129

5.1. Влияние ультразвукового облучения на состояние радионуклида марганца-54 в системе морская вода - фитопланктон. . 129

5.2. Кинетика и механизм ультразвукового разрушения клеток водорослей. • . . ♦ 133

5.3. Влияние ультразвукового облучения на состояние железа-59 в системе морская вода - клетки водоросли . ♦ . 139

5.4. Влияние интенсивности ультразвука на разрушение клеток. 147

ВЫВОЛН. 156