**Храмов, Александр Викторович.**

## Кинетическое изучение каталитического окисления воды с участием металлокомплексов : диссертация ... кандидата химических наук : 01.04.17. - Москва, 1984. - 199 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Храмов, Александр Викторович

ВВЕДЕНИЕ.

Глава I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.

1.1. Механизм окисления воды металлокомплексами

1.1.1. Термодинамика процессов окисления воды

1.1.2. Каталитические реакции окисления воды

1.2. Каталитическое окисление воды в процессе фотосинтеза.

1.2.1. Роль марганца в фотосинтетическом процессе окисления воды.

1.2.2. Состояние окисления ионов Мп в реакционном центре ОТ (магнитные измерения).

1.2.3. Теоретические модели кислородвцделяющего центра природного фотосинтеза

Глава 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Введение

2.2. Блок-схема установки

2.3. Механическая система остановки потока.

2.4. Схема регистрации сигнала

2.5 Основные технические характеристики установки

Глава 3. КИНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ ВОДЫ КОМПЛЕКСОМ ЕиВ|+, КАТАЛИЗИРУЕМОЙ СОЕДИНЕНИЯМИ

Со(Ш). ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭТИХ СОЕДИНЕНИЙ В РЕАКЦИЯХ ОКИСЛЕНИЯ ПРОСТЫХ СОЛЕЙ Со(П) СИЛЬНЫМИ ОКИСЛИТЕЛЯМИ

3.1. Введение

3.2. Краткое описание используемой программы для ЭШ

3.3. Детальное кинетическое исследование катализируемой соединениями Со(Ш) реакции окисления воды до молекулярного кислорода комплексом RuBg+ в слабощелочных водных растворах

3.3.1. Методика эксперимента

3.3.2. Результаты и их обсуждение

3.4. Механизм реакции окисления двухвалентного кобальта сильными окислителями в слабощелочных водных растворах 88 3.4.1. Методика экспериментов в системе СЮ9 + Со(П).

3.4.2. Результаты изучения системы СЮ9+Со(П) и их обсуждение

3.5. Кинетика реакции окисления Со(П)двухзиектронными окислителями в слабощелочных водных растворах

3.5.1. Реакция Со(П) + HaOCI.

3.5.2. Реакция окисления Сд(П)даухэлектронными окислителями: XePg, 10J, S20g" и О3.

3.5.3. Спектры Со(Ш), продукта реакции окисления Со(П) сильными окислителями

3.6. Роль полиядерных гидроксокомплексов Со(Ш) в процессе окисления воды

Глава 4. ДЕТАЛЬНОЕ КИНЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ ДВУХВАЛЕНТНОГО МАРГАНЦА ДВУОКИСЬЮ ХЛОРА. ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КИСЛОРОДВЬЩЕЛЯЮЩЕГО ЦЕНТРА ФОТОСИСТЕМЫ П ЗЕЛЕНЫХ РАСТЕНИЙ.

4.1. Введение

4.2. Механизм реакции окисления Мп(П) в системе

2 CI02 + Mh(n) 2 ClOg + Mh(]J).

4.2.1. Методика экспериментов

4.2.2. Результаты и их обсуждение

4.3. феноменологическая модель фотосинтетического процесса окисления воды до кислорода

4.3.1. Предполагаемая структура кислородвыделяющего центра фотосистемы П зеленых растений.

4.3.2. Спектры ЭПР кислородвыделяющего центра ФСП

4.3.3. Вьщеление протонов при переходах между S-состоя-ниями

4.3.4. Вццеление ЭПР-детектируемого Мп2+ из препаратов хлоропластов, подвергнутых кратковременному тепловому нагреву

ВЫВОДЫ