**Карякин, Аркадий Аркадьевич.**

## Кинетические закономерности катализа гидрогеназами : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.15. - Москва, 1984. - 170 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Карякин, Аркадий Аркадьевич

ВВЕДЕНИЕ

§.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ГЛАВА I. НЕКОТОРЫЕ ШЗИК0-Ш«ЕСКИЕ СВОЙСТВА ЯЕЛЕ30

СЕРНЫХ БЕЛКОВ.7.

1. Гидрогеназы - железо-серные белки.7.

2. Структура активного центра и окислительно-восстановительные свойства низкомолекулярных железо-серных белков.

3. Физические свойства 4Ре-4Б кластеров в низкомолекулярных белках.

4. зре-пБ кластеры.

ГЛАВА II. ШЗШЮ-ХЙМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГИДРОГЕНАЗ.VI.

1. Окислительно-восстановительные свойства.57.

2. Оптические свойства.

3. Спектры ЭПР.19.

4. Взаимосвязь физических и каталитических свойств гидрогеназ.

5. Роль никеля в гидрогеназном катализе.24.

ГЛАВА Ш. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЭФФЕКТОРОВ НА АКТИВНОСТЬ

ГИДРОГЕНАЗ.29.

1. Роль ионной силы раствора.

2. Влияние комплексонов железа.29.

3. Механизмы инактивации гидрогеназ кислородом .30.

4. рН Зависимость гидрогеназного катализа.35.

ГЛАВА 1У. КИНЕТИКА ДЕЙСТВИЯ ГИДРОГЕНАЗ.33.

ЭКСПЕРШШТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.43.

ГЛАВА У. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.43.

I. Материалы.\*.43.

2. Кинетика окисления водорода.43.

3. Определение активности гидрогеназ по выделению водорода.,.46.

4. Приготовление ферментного электрода.47.

5. Запись поляризационных кривых.47.

РЕЗУЛЬТАТЫ И Ж ОБСУЕДЕНИЕ.50.

ГЛАВА У1. СТАЦИОНАРНАЯ КИНЕТИКА ОДНОМАРШРУТНОЙ КАТАЛИТИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ. ОБОЙДЕННОЕ УРАВНЕНИЕ СКОРОСТИ.

§9.

ГЛАВА УЛ. КИНЕТИКА ОКИСЛЕНИЯ ВОДОРОДА, КАТАЛИЗИРУШ0Г

ГИДРОГЕНАЗАМИ. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ

СТАДИЙ

§§.

ГЛАВА УШ. КИНЕТИКА ОКИСЛЕНИЯ ВОДОРОДА, КАТАЛИЗИРУЕМОГО ГИДР0ГЕНА30Й ИЗ THIOCAPSA ROSEOPERSICINA

ОКИСЖТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СТАДИИ.77.

ГЛАВА IX. ОСОБЕННОСТИ КИНЕТИКИ ДЕЙСТВИЯ ГИДРОГЕНАЗЫ ИЗ

RHОDOPSEUDOMONAS CAPSULATA

ГЛАВА X. ВОДОРОДНЫЙ ФЕРМЕНТНЫЙ! ЭЛЕКТРОД НА ОСНОВЕ ИММО-БИЛИ30ВАНН0Й ГИДРОГЕНАЗЫ ИЗ THIOCAPSA ROSEOPERSICINA .iQ?.

1. Исследование ферментов как катализаторов электродных реакций.

2. Биоэлектрокатализ гидрогеназой из Th. roseopersicin.a.

ГЛАВА XI. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ КИНЕТИКА ДЕЙСТВИЯ ГИДРОГЕНАЗЫ

ИЗ THIOCAPSA ROSEOPERSICINA .Ш.

1. Кинетические закономерности электроокисления водорода.Vii.

2. Обратная реакция: электровыделение водорода на электроде с иммобилизованной гидрогеназой

TU • • 130 из Th.roseopersicina

3. Потенциодинамическое изучение гидрогеназы из

ТИ. гоэеоре)^ стпа. .ш.