

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101605

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Серденко Таїсія Володимирівна

2. Serdenko Taisija Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.02

Назва наукової спеціальності: Біофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-04-2021

Спеціальність за освітою: 8.04020302 Фізика конденсованого стану

Місце роботи здобувача: Приватний вищий навчальний заклад "Київський медичний університет"

Код за ЄДРПОУ: 16478809

Місцезнаходження: вул. Велика Васильківська, буд. 17, літ. А, м. Київ, 01004, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.051.13

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут фізики Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417302

**Місцезнаходження:** проспект Науки, буд. 46, м. Київ, 03680, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 34.17.15, 34.17.03

**Тема дисертації:**

1. Фотоіндуковані зміни інтегральних показників структури реакційних центрів бактерій *Rhodobacter sphaeroides* при переносі електрона
2. Photoinduced changes in the integral parameters of the structure of the reaction centers of the bacteria *Rhodobacter sphaeroides* during electron transfer

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження: фотостимульовані ізольовані реакційні центри пурпурових бактерій *Rhodobacter sphaeroides*. Мета роботи: визначення особливостей кінетики циклічного переносу електрона та ефектів саморегуляції, встановлення особливостей структурних змін реакційних центрів, розроблення методики аналізу прихованих параметрів. Методи дослідження: електронна адсорбційна спектроскопія; математичне моделювання та комп'ютерний аналіз. Наукова новизна: показано, що структура реакційного центру може бути описана системою чотирьох електрон-конформаційних станів, визначено параметри конформаційно-нерівноважного стану у процесі фотозбудження, розроблено протокол дослідження за допомогою двох послідовних імпульсів, показано, що у процесі фотозбудження існують два протилежні механізми, які впливають на кінетику переносу електрона. Практичне значення отриманих результатів: розуміння електрон-конформаційних змін при переносі електрона у процесі фотосинтезу може посприяти створенню

штучних систем переносу електрона.

2. The object of study: photostimulated isolated reaction centers of purple bacteria *Rhodobacter sphaeroides*. Purpose: to determine the features of the kinetics of cyclic electron transfer and the effects of self-regulation, to establish the features of structural changes of reaction centers, to develop methods for analyzing the latent parameters of these processes. Research methods: electron adsorption spectroscopy; mathematical modeling and computer analysis. Scientific novelty: it is shown that the structure of the reaction center can be described by a system of four electron-conformational states, parameters of the conformational-nonequilibrium state in the process of photoexcitation are determined, a protocol for studying the dynamics of structural changes of reaction centers two opposite mechanisms that affect the kinetics of electron transfer. The practical significance of the obtained results: understanding of electron-conformational changes during electron transfer in the process of photosynthesis can contribute to the creation of artificial electron transfer systems.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Барабаш Юрій Маркович
2. Varabash Yurii Markovych

**Кваліфікація:** к. х. н., 01.04.19

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Трусова Валерія Михайлівна
2. Trusova Valeriia M.

**Кваліфікація:** д. ф.-м. н., 03.00.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Оглобля Олександр Володимирович
2. Ogloblya Olexandr V.

**Кваліфікація:** к. ф.-м. н., 01.04.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Катрич Віктор Олександрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Катрич Віктор Олександрович

