

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0418U003765

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 20-11-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Милін Артур Миколайович

2. Mylin Artur Mykolayovych

**Кваліфікація:** к. х. н., 02.00.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 02.00.13

**Назва наукової спеціальності:** Нафтохімія і вуглехімія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 09-11-2018

**Спеціальність за освітою:** Хімічні технології харчових добавок та кометичних засобів

**Місце роботи здобувача:** Інститут сорбції та проблем ендоекології Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05398131

**Місцезнаходження:** вул. Генерала Наумова, 13, м. Київ, Київ, 03164, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.220.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03563790

**Місцезнаходження:** вул. Мурманська, 1, м. Київ, Київ, 02094, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сорбції та проблем ендоекології Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05398131

**Місцезнаходження:** вул. Генерала Наумова, 13, м. Київ, Київ, 03164, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.15.27.07, 61.51.17

**Тема дисертації:**

1. Каталітичний синтез етиллактату і молочної кислоти на основі гліцерину
2. Catalytic synthesis of ethyl lactate and lactic acid on the basis of glycerol

**Реферат:**

1. Розробка каталізаторів на основі оксидів – ZrO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>, CeO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuO, MgO, ZrO<sub>2</sub> для селективного перетворення гліцерину та дигідроксиацетону в молочну кислоту та етиллактат. Розроблення золь-гель методики синтезу амфотерного ZrO<sub>2</sub> TiO<sub>2</sub> оксиду та тестування його в процесах перетворення дигідроксиацетону в етиллактат та молочну кислоту. Пошук каталізатору для конверсії етанольного розчину гліцерину в етиллактат у проточному режимі. Дослідження активності цеолітів у реакції дегідратації етиллактату до етилакрилату. Визначення оптимальних умов рідиннофазної трансформації лужних розчинів гліцерину в лактат натрію на Cu-вмісних оксидах. Рентгенофазовий аналіз, диференційно-термічний аналіз, низькотемпературна ад(де)сорбція азоту, ІЧ-, ЯМР- спектроскопія, скануюча електронна мікроскопія, десорбційна мас-спектрометрія, газова хроматографія. Запропоновано спосіб одержання етиллактату і молочної кислоти з дигідроксиацетону на амфотерному ZrO<sub>2</sub> TiO<sub>2</sub> каталізаторі. Розроблено спосіб

одержання етиллактату з етанольних розчинів гліцерину на  $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  каталізаторі, який може розглядатись як основа для розробки відповідної технології. Сфера використання – нафтохімія та вуглехімія.

2. Development of catalysts based on oxides -  $\text{ZrO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{CeO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{ZrO}_2$  for selective conversion of glycerin and dihydroxyacetone into lactic acid and ethyl lactate. The development of a sol-gel method for the synthesis of amphoteric  $\text{ZrO}_2$ - $\text{TiO}_2$  oxide and its testing in the processes of conversion dihydroxyacetone into ethyl lactate and lactic acid. Search a catalyst for conversion of ethanol solution of glycerin to ethyl lactate in flow mode. Investigation of the activity of zeolites in the reaction dehydration of ethyl lactate to ethyl acrylate. Determination of optimum conditions for liquid phase transformation of alkaline solutions of glycerol in sodium lactate on Cu-containing oxides. X-ray diffraction analysis, differential-thermal analysis, low temperature adsorption of nitrogen, IR, NMR spectroscopy, scanning electron microscopy, desorption mass spectrometry, gas chromatography. A method of producing ethyl lactate and lactic acid from dihydroxyacetone on an amphoteric  $\text{ZrO}_2$ - $\text{TiO}_2$  catalyst is proposed. The method of obtaining ethyl lactate from ethanolic solutions of glycerol on a  $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  catalyst, which can be considered as the basis for the development of the appropriate technology, has been developed. Scope – petrochemistry and coalchemistry.

**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. Брей Володимир Вікторович
2. Brey Volodymyr V.

**Кваліфікація:** д. х. н., 01.04.18, 02.00.04

**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. Манорик Петро Андрійович
2. Manoryk Petro Andriyovich

**Кваліфікація:** д. х. н., 02.00.01

**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. Патриляк Любов Казимирівна
2. Patrylak Lyubov Kazymyriivna

**Кваліфікація:** д. х. н., 02.00.13

**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**

Вовк Андрій Іванович

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

Вовк Андрій Іванович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.