# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U004064

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 06-06-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ляшко Наталія Іванівна
2. Lyashko Nataliya Ivanivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.05.02

**Назва наукової спеціальності:** Математичне моделювання та обчислювальні методи

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 24-05-2013

**Спеціальність за освітою:** 7.110201

**Місце роботи здобувача:** Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417176

**Місцезнаходження:** 03680,МСП,м.Київ-187,пр.Академіка Глушкова, 40

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.194.02

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417176

**Місцезнаходження:** проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, 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 кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417176

**Місцезнаходження:** 03680,МСП,м.Київ-187,пр.Академіка Глушкова, 40

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 28.17

### Тема дисертації:

1. Математичні моделі фармакологічної корекції функціонального стану організму та їх аналіз.
2. Mathematical models of pharmacological correction of functional state of an organism and their analysis.

### Реферат:

1. Створено і обґрунтовано математичну модель транспорту фармакологічного препарату-антигіпоксанту опосередкованої дії в структурах системи дихання, кровообігу та в тканинах і досліджено його вплив на компенсацію гіпоксичних станів. Модель Tzafriri конвективної дифузії хіміопрепарату в раковій пухлині зведено до рівняння псевдогіперболічного типу, для нього сформульована задача оптимального керування розподілом препарату в пухлині для досягнення бажаної і допустимої середньої концентрації. Для диференціальних рівнянь псевдопараболічного типу, що описують стан розподілу концентрацій ліків в пухлині, виявлені умови існування узагальнених розв'язків, виконана необхідна для забезпечення коректності моделі при дії збурень стану системи імпульсного типу регуляризація моделі визначення стану та задачі оптимального керування. Побудовані ітераційні алгоритми розв'язання регуляризованої задачі оптимального керування розподілом ліків в пухлині.

2. The mathematical model of pharmacological antihypoxic agent transport in structures of respiratory system, blood circulatory system and tissues is developed. Its influence on compensation of hypoxic states is investigated. The Tzafriri's model of convection-diffusion of chemotherapeutic agent in malignant tumor is reduced to the pseudo-hyperbolical equation. The optimal control problem connected with distribution of an agent in a tumor in order to reach desirable and acceptable average concentration is formulated. The conditions of existence of generalized solutions of differential pseudo-parabolical equations describing the distribution of agent concentration in a tumor are founded. The regularization of the model of state determination and optimal control problem which is necessary to provide the correctness of the model under impulse disturbance of the system state is implemented. The iterative algorithms for solving regularized optimal control problem for distribution of drugs in tumor are developed.

**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 ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Онопчук Юрій Миколайович
2. Onopchuk Yurii Mykolayovych

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.05.02

**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. Новіков Олексій Миколайович

2. Новіков Олексій Миколайович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.03

**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. Стеля Ігор Олегович

2. Стеля Ігор Олегович

**Кваліфікація:** к.т.н., 01.05.02

**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** | Сергієнко Іван Васильович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Сергієнко Іван Васильович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |

**Реєстратор**

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

Юрченко Т.А.