# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0416U004369

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 08-11-2016

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Єщенко Віктор Олексійович
2. Yeshchenko Victor Oleksiiovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.02.04

**Назва наукової спеціальності:** Механіка деформівного твердого тіла

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 31-10-2016

**Спеціальність за освітою:** 8.090201

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.002.01

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

**Код за ЄДРПОУ:** 247571500

**Місцезнаходження:** вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 30.19.59

**Тема дисертації:**

1. Напружено-деформований стан біомеханічних систем металоостеосинтезу

2. The stress-strain state of metal osteosynthesis biomechanical systems

**Реферат/анотація:**

1. З використанням інформаційних технологій і систем CT/CAD/CAE компьютерної томографії та інженерного аналізу розроблено та вивчено моделі неоднорідних анізотропних деформівних середовищ біомеханічних систем. Вперше розроблено метод обчислення параметрів функціональної надійності БМС з конструкціями металоостеосинтезу та імплантами. На основі оцінок головних показників граничного стану БМС проведено оцінки параметрів функціональної надійності БМС "нижня кінцівка з переломом і зовнішнім апаратом фіксації кісткових уламків" при транспортуванні постраждалих санітарним колісним засобом, БМС колінного суглобу при втраті жорсткості зв'язок наколінка і двох типах дисплазії стегнової кістки, БМС нижньої щелепи з переломом і конструкцією остесинтезу і БМС "щелепа - зубний моноблочний імплант - супраконструкція" при функціональному навантаженні.Розроблено алгоритм і програмне забезпечення "Chitach" для аналізу площ контактних поверхонь і величин градієнтів контактних тисків (авторське

свідоцтво № 49485; заявл. 14.03.2012; зареєстр.18.05.2012).Результати роботи застосовуються в обґрунтуванні достовірності стратегії планування хірургічного втручання для відновлення функціональності БМС людського тіла в провідних медичних закладах міста Києва. Ключові слова: моделі деформівних тіл біологічного походження, біомеханічна система металоостеосинтезу, напружено-деформований стан, кісткова тканина, хрящі, зв'язки, функціональне навантаження, CT, CAD, CAE інформаційні технології, обчислювальний експеримент.

2. Developed and studied the deformable enviroment models of damaged biological structures, metal osteosynthesis constructions and implants. With the use of information technologies and numerical SSS simulation algorithms of biological structures connected with the manufactured bodies the first time developed a method for calculating the parameters of functional reliability biomechanical system (BMS) with osteosynthesis and implants. On the basis of estimates of the main indicators of the BMS limit state for the first time evaluated the functional reliability BMS "lower limb fracture and the external apparatus fixation of bone fragments" while transporting the patient in sanitary wheeled vehicle across the off-road, bending of knee BMS with loss of patella ties rigidity and two types of bone dysplasia, mandibular BMS with fracture and osteosynthesis and BMS "jaw - mono-implant - supra-construction" under the functional load. A software algorithm "Chitach" was created to analyze the surfaces contact areas and gradients values of contact pressure (copyright certificate № 49485; appl. 14.03.2012; registered 18.05.2012). The results of this work are used in justification planning strategies of surgical intervention to restore biomechanical functionality of the BMS of the human body by leading doctors in Kyiv. Keywords: deformable model of biological bodies, biomechanical osteosynthesis system, stress, deformation, bone, cartilage, ligaments, functional load, CT, CAD, CAE information technology, computational experiment.

**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. Крищук Микола Георгійович
2. Kryshchuk Mykola Heorhiiovych

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.02.09

**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. Штерн Михайло Борисович
2. Штерн Михайло Борисович

**Кваліфікація:** д.т.н., 01.02.04

**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. Маслов Борис Петрович
2. Маслов Борис Петрович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.02.04

**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** | Бобир Микола Іванович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Бобир Микола Іванович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |

