Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U001179

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шликов Владислав Валентинович
2. Shlykov Vladyslav Valentynovytch

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.09

Назва наукової спеціальності: Медична та біологічна інформатика і кібернетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-10-2019

Спеціальність за освітою: 7.05080102

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 26.171.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: 50.43, 76.13.15

Тема дисертації:

1. Інформаційна технологія неінвазивного контролю температури серця людини в умовах регульованого охолодження та зігрівання під час штучного кровообігу

2. The Information technology of non-invasive control the temperature of the human heart in conditions of controlled cooling and warming during cardiopulmonary bypass

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішено актуальну науково-прикладну проблему розроблення інформаційної технології неінвазивного контролю температури серця людини під час регульованого охолодження і зігрівання. Вперше запропоновано технологію неінвазивного контролю температури серця пацієнта в умовах штучного кровообігу, що дає змогу вдосконалити існуючі клінічні методи інтраопераційного захисту серця і мозку на основі впровадження в кардіохірургічну практику методів інфрачервоної термографії в діапазоні температур від +4 С до +38 С. Застосування математичних моделей для теплових процесів у серці під час гіпотермії та гіпертермії дає змогу теоретично дослідити розподіл глибинних і поверхневих температур у тканинах, а також суттєво підвищити вірогідність клінічної інтерпретації результатів застосування інформаційної технології неінвазивного контролю температури. Розроблено моделі розподілу температури у

серці, які дають змогу оцінити градієнт температур на поверхні серця, розрахувати температурні коефіцієнти охолодження і зігрівання міокарда, температуропровідність тканин, що уможливлює візуалізацію ішемічних ділянок на поверхні міокарда. Метод виявлення малих температурних неоднорідностей з фільтрацією візуальних фонів міокарда під час гіпотермії і гіпертермії дає змогу виділити за даними розподілу температур на термограмі гілки коронарних судин та їх дистальні ділянки. Отримані дані уможливлюють визначення ступеня коронарної обструкції та ступеня звуження коронарних артерій, що дає змогу зменшити ймовірність ішемічних ускладнень після операції на відкритому серці. Дослідження, проведені на клінічній базі Національного інституту серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України, показують високу ефективність і достатню точність розроблених неінвазивних методів інфрачервоної термографії. Запропонована інформаційна технологія неінвазивного контролю температури серця є абсолютно нешкідливою для пацієнта та вирішує проблему вимірювання глибинної температури тканин міокарда, в тому числі дистанційного контролю температури серця в умовах штучного кровообігу.

2. In the dissertation the methodical and technical means of technology of non-invasive control and effective regulation of heart and body temperature in conditions of cardiopulmonary bypass are substantiated and developed. For the first time, the technology of non-invasive control of heart's temperature in conditions of cardiopulmonary bypass circulation has been proposed, which allows to improve the existing clinical methods of intraoperative protection of the heart and brain on the basis of the introduction of technique for infrared thermography in the cardiac surgery in at the temperature range from + 4°C to + 38°C. The application of mathematical models for thermal processes in the heart for hypothermia and hyperthermia allows theoretically investigating the distribution of deep and superficial temperatures in the tissues, as well as significantly increasing the reliability of the clinical interpretation of the results for the application of the technology of non-invasive temperature control. The developed thermal models of heat exchange between the coronary vessels and the myocardium allow estimating the temperature gradient on the surface of the heart, to calculate the temperature coefficient of cooling and warming of the myocardium, the temperature conductivity of the tissues that makes possible to determine the presence of ischemic regions on the surface of the myocardium. The method of digital processing of thermograms with the filtration of the visual backgrounds of the myocardium in the process of hypothermia and hyperthermia allows according for data of the temperature distribution to find on the thermogram the branches of coronary vessels and their distal regions. The obtained data allow determining the degree of coronary obstruction and the degree of narrowing of the coronary arteries, which reduces the probability of ischemic complications after surgery for the open heart. Studies that conducted at the clinical base of the Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery NAN Ukraine show high efficiency and sufficient accuracy of non-invasive methods of infrared thermography, as the technical means for detecting pathology and assessing the functional state of the cardiovascular system in case blood flow disorders.

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. Максименко Віталій Борисович
2. MaksymenkoVitaliy Borysovytch

Кваліфікація: д.мед.н., 14.01.30

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. Злепко Сергій Макарович
2. Злепко Сергій Макарович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.09

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. Аврунін Олег Григорович
2. Аврунін Олег Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.17

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. Поворознюк Анатолій Іванович
2. Поворознюк Анатолій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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 Коваленко Олександр Сергійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Коваленко Олександр Сергійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.