Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000428

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-03-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванько Катерина Олегівна

2. Ivanko Kateryna Olegivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.11.17

Назва наукової спеціальності: Медичні прилади та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-03-2012

Спеціальність за освітою: 7.090804

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 26.002.19

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: 76.13.15

Тема дисертації:

1. Розпізнавання образів низькоамплітудних компонент електрокардіосигналів

2. Low-amplitude ECG components pattern recognition

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці і дослідженню методів і засобів ранньої неінвазивної діагностики електричної нестабільності міокада і спрямована на вдосконалення методичного та алгоритмічного забезпечення систем електрокардіографії високого розрізнення (ЕКГ ВР) з метою виявлення провісників передсердних тахіаритмій - пізніх потенціалів передсердь (ППП). У роботі розроблено комплексний метод виявлення ППП на основі створення власних підпросторів вейвлет-образів електрокардіосигналів, що дозволяє проводити дослідження тонкої структури кардіосигналів системами електрокардіографії високого розрізнення (ЕКГ ВР). Запропоновано формування діагностичних ознак ППП при спільному використанні вейвлет-перетворення і розкладання в координатному базисі власних векторів. На основі використання розробленого методу вдосконалено принципи розпізнавання образів ППП, що дає можливість віднести кардіосигнал, який досліджується, до одного з двох класів "норма - ППП відсутні" або "патологія - ППП

присутні" при мінімізації розмірності образів. На основі системи ЕКГ ВР розроблено узагальнений алгоритм автоматизованого розпізнавання образів ППП і реалізовано експериментальний зразок підсистеми ранньої діагностики електричної нестабільності міокарду. Проведено клінічні дослідження з використанням експериментального зразка підсистеми, які продемонстрували високу прогностичну цінність при виявленні пацієнтів з ППП. Отримало розвиток моделювання циркуляції імпульсу збудження в міокарді за механізмом re-entry з урахуванням патологічних змін електрофізіологічних параметрів кардіоміоцитів, що дозволяє на рівні окремих клітин міокарда досліджувати механізми розвитку аритмій.

2. The thesis is devoted to development of methods for atrial arrhythmias early diagnostics and based on identification of low-amplitude components of electrocardiogram (ECG) - atrial late potentials (ALP) which are markers of atrial tachyarrhythmias development. The simulation of excitation wave circulation in the myocardium that caused by pathological changes of cardiac myocytes electrophysiological parameters is developed. The mechanisms underlying arrhythmias development are investigated. The proposed model makes it possible to determine the boundary conditions under which the circulation of the excitation wave occurs and leads to the heart rhythm disorders. To detect ALP activity a complex method for ECG signals analysis is proposed. The proposed method combines algorithms of wavelet transform and decomposition in a basis of eigenvectors. In order to distinguish between 2 classes "norm ? no ALP" and "pathology ? ALP are present" with the feature vector dimension reducing the principles of ALP pattern recognition are developed using the proposed complex method. On the basis of a high resolution ECG system an algorithm of automated ALP pattern recognition is developed and implemented in a subsystem for electrical myocardium instability early diagnostics. Clinical research demonstrated a high predictive value of classifier for identifying the patients with the atrial late potentials in ECG.

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. Іванушкіна Наталія Георгіївна

2. Ivanushkina Nataliya Georgiyivna

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шарпан Олег Борисович
2. Шарпан Олег Борисович

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. Лопата Віктор Олександрович
2. Лопата Віктор Олександрович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Жуйков Валерій Якович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Жуйков Валерій Якович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.