Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003879

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельничук Андрій Олександрович
2. Melnychuk Andriy Oleksandrovych

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: 01-06-2012

Спеціальність за освітою: 8.091001

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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 05.052.02

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.13.99

Тема дисертації:

1. Методи та ультразвукові засоби оброблення зображень для оцінювання діагностичних параметрів жовчовидільної системи

2. Methods and US devices for images processing and the estimation of geometrical sizes of gall bladder

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є оцінювання геометричних параметрів жовчовидільної системи на діагностичних ультразвукових зображеннях; метою роботи є підвищення ефективності визначення діагностичних параметрів жовчовидільної системи на ультразвукових зображеннях, шляхом розробки методів вторинної обробки зображень та створення на їх основі апаратно-програмних засобів; методи дослідження ґрунтуються на використанні математичноо апарату теорії дискретних сигналів; методів просторової обробки зображень; теорії вимірювань і похибок; математичного моделювання з використанням сучасних комп'ютерних технологій; теоретичні результати - отримав подальший розвиток метод сегментації УЗД-зображення жовчовидільної системи на основі аналізу локальної статистики гістограм, в якому шляхом використання критеріїв типу області за рівнем ехогенності (гіпо- і гіперехогенності) підвищено ефективність сегментації зображень жовчовидільної системи. Удосконалено математичну модель спекл-шуму на УЗД-

зображенні, яка на відміну від відомих враховує не тільки значення шуму поточного оброблюваного піксела, але й значення шумів у його околі та адекватно відтворює реальний спекл-шум. Удосконалено метод фільтрації спекл-шуму на УЗД-зображенні на основі анізотропної дифузії, в якому на відміну від відомого введено автоматичне визначення порога фільтрації шляхом використання критерію визначення порогового значення та критерію зупинки ітераційного процесу, що дало змогу підвищити ефективність фільтрації. Практичні результати - розроблено пристрій адаптивної фільтрації спекл-шуму, який автоматично змінює глибину фільтрації залежно від параметрів конкретного УЗД-зображення, пристрій сегментації УЗД-зображення жовчовидільної системи, що дає змогу виділяти об'єкти із складною формою, при цьому сегментовані області не мають розривів та отворів та апаратно-програмний засіб визначення геометричних параметрів жовчовидільної системи на УЗД-зображенні. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджено в роботу медичного діагностичного центру "ДІАМЕД", (м.Вінниця) та у навчальний процес при вивченні спецкурсу "Ультравеликі інтегральні схеми в автомобільній та енергозберігаючій електроніці". Сфера (галузь) використання - медичні діагностичні системи.

2. The object of study is the estimation of geometrical parameters of gall bladder system on diagnostic ultrasound images; the intention of study is to improve the efficiency of diagnostic parameters of gall bladder system on ultrasound images, by developing methods for images postprocessing and creation of hardware and software tools on their basis, methods based on the use of mathematical apparatus of the discrete signals theory, the spatial imaging methods, theory and measurement errors, mathematical modeling using modern computer technology, theoretical results - segmentation method of gall bladder ultrasound imaging developed further by analyzing local statistics histograms, which using of criteria such as the region in terms of echogenicity (hypo-and hiperehohenic) increased efficiency of image segmentation of gall bladder system. The mathematical model of speckle noise in ultrasound images was improved, which in contrast to the known value takes into account not only the current processed pixel noise, but the value of noise in his neighborhood and adequately reflects the real speckle noise. Method for filtering speckle noise in ultrasound images based on anisotropic diffusion was improved, which in contrast to the known introduced automatic detection threshold filtering by using a criterion for threshold criteria and stop iterative process, allowing to improve filtration. Practical results - device for adaptive filtering speckle noise was designed, which automatically adjusts the depth of the filter depending on your specific ultrasound image segmentation device ultrasound imaging of gall bladder system that lets to select objects with complex shape, with the segmented region having no gaps and holes and hardware-software means of determining the geometric parameters of gall bladder on ultrasound image. The degree of implementation - the results of the thesis introduced in the work of medical diagnostic center "DIAMED" (Vinnitsa) and the learning process of the study course "Ultrabig integrated circuits in automotive and energy saving electronics." Field (field) use - medical diagnostic systems.

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. Білинський Йосип Йосипович

2. Bilynskiy Yosyp Yosypovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Хаїмзон Ігор Ізєвич

2. Хаїмзон Ігор Ізєвич

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куц Юрій Васильович

2. Куц Юрій Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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	Азаров Олексій Дмитрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Азаров Олексій Дмитрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.