Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0510U000774

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-11-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Найда Сергій Анатолійович
2. Naida Sergiy Anatoliyovuch

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.09.08

Назва наукової спеціальності: Прикладна акустика та звукотехніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-11-2010

Спеціальність за освітою: 7.091201

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:

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: 47.55.29

Тема дисертації:

1. Теорія та проектування широкосмугових електроакустичних трактів для медичних приладів
2. Theory and project of broadband electro-acoustic paths for medical devices

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена створенню теоретичних основ для розрахунку і проектування широкосмугових електроакустичних трактів медичних приладів. Розрахунок параметрів систем, смуга частот яких порівнянна з більшою з парціальних частот, здійснено аналітично за допомогою моделі зв'язаних контурів, що дозволило сформулювати принципи побудови широкосмугових систем, які відрізняються між собою характером демпфування. Цю ж модель застосовано і для акусто-механічної системи середнього вуха людини з урахуванням слухової труби. Запропоновано п'єзовипромінювач, який використовується в УЗ апаратах для лікування ряду захворювань. Після аналізу можливих варіантів було вибрано метод побудови і розрахунку випромінювача з металевим чвертьхвильовим узгоджуючим шаром та електричними корегуючими ланцюгами. Отримано П-подібну форму АЧХ п'єзоперетворювачів для УЗ сканерів, яка дозволяє здійснювати динамічне частотне сканування і фільтрування ехо-сигналу вужчою смугою, середня частота якої зменшується в часі відповідно до глибини зондування; використовувати один перетворювач у всьому

робочому діапазоні медичної УЗ діагностики. Створено теорію середнього вуха людини. Скориставшись методом складання еквівалентних схем, чого раніше для вуха не робилося, було показано, що еквівалентна схема середнього вуха являє собою два зв'язані контури, парціальні частоти яких відрізняються майже втричі. На основі еквівалентної схеми отримано теоретично і підтверджено експериментально розшифровкою тимпанограм по авторському методу формулу для параметра норми середнього вуха. На основі експериментальних даних про величину активної складової акустичного імпедансу середнього вуха в нормі було сформульовано принцип відбиття звуку від барабанної перетинки, який з неї слідує.

2. The thesis is devoted creation of methodical basis for a calculation and planning of broadband electro-acoustic paths for medical devices. Optimization of the systems, the band of frequencies of which is comparable with greater from partial frequencies, on a maximum of band carried out analytically by the model of the coupled contours, that allowed to formulate principles of construction of the systems with the wide band of frequencies, different between itself character of damping. The same model is applied and for acoustic-mechanical of the system of middle ear of man taking into accounts an auditory tube. A piezoelectric transducer which is used in vehicles for treatment of row of diseases is offered. After the analysis of possible variants the method of construction and calculation of transducer was chosen with a metallic quarter-wave layer in which the band of frequencies is determined the coefficient of connection with the transformer of layer. The rectangular form of peak frequency description of transformers is got for ultrasonic scanners, which allows carrying out a dynamic frequency scan-out and filtration of echo-signal more narrow band the middle frequency of which diminishes in time in accordance with the depth of sounding; to apply one transducer in all of working range of medical ultrasonic diagnostics. The theory of middle ear of man is created. Taking advantage of method of drafting of equivalent charts, what before for an ear not done, it has been shown that an equivalent chart of middle ear is two coupled contours, partial frequencies of which differ almost three times. On the basis of equivalent chart got in theory and confirmed experimentally decoding of results of tympanometry on the method of author formula for the parameter of norm of middle ear. On the basis of experimental information about the size of active constituent of acoustic impedance of middle ear principle of reflection of sound from an ear-drum, which follows from it, was formulated in a norm.

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. Дідковський Віталій Семенович

2. Didkovskyi Vitaliy Semenovuch

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.08

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. Шарапов Валерій Михайлович
2. Шарапов Валерій Михайлович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шпінь Олександр Павлович
2. Шпінь Олександр Павлович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дудзінський Юрій Михайлович
2. Дудзінський Юрій Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.06

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 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.