

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0209U008783

Державний реєстраційний номер: 0108U001694

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-12-2009

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення слухового ехоскопу - нового приладу для фундаментальних досліджень і діагностики слуху

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Науково-дослідний інститут прикладної електроніки Національного технічного університету України "КПІ"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 236-96-76

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 129
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення слухового ехоскопу - нового приладу для фундаментальних досліджень і діагностики слуху

Назва роботи англійською:

Creation of acoustical echoscope - new device for fundamental researches and diagnostics of ear

Реферат українською:

Розроблено математичну модель середнього вуха у вигляді двох зв'язаних контурів. На основі еквівалентних схем отримано теоретично і підтверджено експериментально вираз для параметру норми середнього вуха людини. Запропоновано новий метод ранньої об'єктивної діагностики порушень слуху, який реалізує прилад для визначення параметра норми середнього вуха в мовному діапазоні частот - слуховий ехоскоп. Прилад дозволяє вимірювати коефіцієнт відбиття звуку від системи середнього вуха і як кількісно, так і якісно оцінювати його стан. Відсутність пневмосистеми, що може зашкодити дитині, дозволяє застосовувати ехоскоп у пологовому будинку. За допомогою ехоскопу, на основі вимірювань частотної залежності коефіцієнта відбиття звуку від барабанної перетинки, визначено гнучкість барабанної перетинки; резонансну частоту механічної системи вуха; масу слухових кісточок; відношення активної складової механічного імпедансу вуха до імпедансу повітря; коефіцієнт трансформації акустичного тиску слуховими кісточками в рідину завитки внутрішнього вуха; а також значення параметра норми. На основі розробленого методу проведені дослідження слухової системи людини та встановлені нові закономірності її функціонування. Результати розробки реалізовані в отоларингології.

Реферат англійською:

The mathematical model of middle ear is developed as two CPLD contours. On the basis of equivalent charts it is got in theory and expression is confirmed experimentally for to the parameter of norm of middle ear of man. The new method of early objective diagnostics of violations of ear which will realize a device for determination of parameter of norm of middle ear in the voice range of frequencies is offered, is acoustical echoscope. A device allows to measure a reflectivity sound from the system of middle ear and both in number and high-quality to estimate his state. Absence of pneumatic system, that can harm a child, allows to apply echoscope in a maternity hospital. By acoustical echoscope, on the basis of measurings of frequency dependence of reflectivity sound from an ear-drum, certainly flexibility of ear-drum; resonance frequency of the mechanical system of ear; mass of otosteons; attitude of active constituent of mechanical impedance of ear toward the impedance of air; coefficient of transformation of acoustic pressure otosteons in the liquid of snail of internal ear; and also value of parameter of norm. On the basis of the developed method researches of the auditory system of man are conducted and new conformities to the law of its functioning are set. The results of development are realized in otolaryngology.

Індекс УДК: 615.47; 616-7; 681.73, 616.28.008

Коди тематичних рубрик: 76.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дідковський Віталій Семенович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Слуховий ехоскоп – новий прилад для фундаментальних досліджень і діагностики слуху

Назва НТП англійською: Acoustical echoscope – new device for fundamental researches and diagnostics of ear

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено математичну модель середнього вуха у вигляді двох зв'язаних контурів. На основі еквівалентних схем отримано теоретично і підтверджено експериментально вираз для параметру норми середнього вуха людини. Запропоновано новий метод ранньої об'єктивної діагностики порушень слуху, який реалізує прилад для визначення параметра норми середнього вуха в мовному діапазоні частот – слуховий ехоскоп. Прилад дозволяє вимірювати коефіцієнт відбиття звуку від системи середнього вуха і як кількісно, так і якісно оцінювати його стан. Відсутність пневмосистеми, що може зашкодити дитині, дозволяє застосовувати ехоскоп у пологовому будинку. За допомогою ехоскопу, на основі вимірювань частотної залежності коефіцієнта відбиття звуку від барабанної перетинки, визначено гнучкість барабанної перетинки; резонансну частоту механічної системи вуха; масу слухових кісточок; відношення активної складової механічного імпедансу вуха до імпедансу повітря; коефіцієнт трансформації акустичного тиску слуховими кісточками в рідину з

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Слуховий ехоскоп буде використовуватися для задоволення невідкладних потреб для скринінгу слуху новонароджених в пологових будинках; розроблена методика розшифровки тимпанограм буде використовуватися виробниками приладів для діагностики слуху; отримані за допомогою слухового ехоскопи індивідуальні криві "аудиометричного нуля" будуть використовуватись при виробництві та налаштуванні слухових апаратів провідним вітчизняним виробником сурдотехнічного обладнання та слухових апаратів НВП "Вабос". Розроблені при виконанні роботи слухові ехоскопи за наявності належного фінансування можуть бути впроваджені у виробництво (НДІ Гідроприладів, НВО "Вабос") з подальшим використанням в пологових будинках, лікарнях та поліклініках.

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Найда С.А. Спосіб експрес-контролю норми акусто-механічної системи вуха та комп'ютерний вушний ехо-спектрометр для його реалізації: Пат. України, МПК 7 А 61 В 5/12, № 63226 А, 2004. 2. Дідковський В.С., Найда С.А., Овсяник В.П. Фізична акустика: Навч. Посібник (Рішення Міністерства освіти і науки України № 1.4/18-Г-1708 від 15.10.2007 р.). - Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2009. - 276 с. 3. Акустическая экспертиза каналов речевой коммуникации. Монография / Дидковский В.С., Дидковская МБ., Продеус А.Н. - Киев, 2008. - 420. 4. Тимченко О.А. Дослідження резонансних властивостей слухової системи людини на основі методу акустичної імпедансометрії // Матеріали Студентської науково-технічної конференції "Електроніка-2008". - Київ, 2008. 5. Тіснозуб Ю.П. Дослідження зв'язку суб'єктивних та об'єктивних характеристик слуху людини // Матеріали Студентської науково-технічної конференції "Електроніка-2008". - Київ, 2008. 6. Радковська О.О. Дослідження частотно-часових характеристик, які впливають з отоакустичної емісії // Матеріали Студентської науково-технічної конференції "Електроніка-2008". - Київ, 2008. 7. Найда С.А. Анамнез наследственного снижения слуха у дітей // Збірник праць акустичного симпозиума "КОНСОНАНС-2009". - Київ, 2009. - 6 с. 8. Найда С.А., Химченко А.С. Акустические проблемы использования кохлеарного имплантата // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции "Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании'2009". Одесса 2009, 2009. 6 с.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Якименко Юрій Іванович

Перелік осіб-виконавців

Лисенко Наталія Іванівна

Найда Сергій Анатолійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

