Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002253

Державний реєстраційний номер: 0113U003349

Відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка нової технології проектування і створення на її основі малогабаритних низькочастотних п'єзоелектричних перетворювачів для гідроакустики, електроакустики, комп'ютерної техніки, приладобудування.

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Черкаський державний технологічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05390336

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460

Телефон: 730260

E-mail: chdtu-cherkasy@ukr.net

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 163.338 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка нової технології проектування і створення на її основі малогабаритних низькочастотних п'єзоелектричних перетворювачів для гідроакустики, електроакустики, комп'ютерної техніки, приладобудування

Назва роботи (англ)

Development of new technology of designing and creation on its basis of small low-frequency piezoelectric transducers for hydroacoustics, electro-acoustics, computer technique, instrument-making

Реферат (укр)

Розроблена нова технологія проектування, яка дозволяє створювати п'єзоелектричні перетворювачі з суттєво покращеними характеристиками. Розроблено методи зниження робочої частоти п'єзоелектричних перетворювачів за допомогою методу биття, методу додаткових коливальних контурів, п'єзоелектричних суматорів, методи зниження робочої частоти п'єзоелектричних перетворювачів за допомогою біморфних та триморфних п'єзоелементів та об'ємних резонаторів.

Реферат (англ)

A new technology design that allows you to piezoelectric transducers with significantly improved performance. Methods to reduce the operating frequency of piezoelectric transducers using the method of beating, the method further oscillatory circuits, piezoelectric summers, methods for reducing the operating frequency of piezoelectric transducers using bimorph and threemorph piezoelements and cavity.

Індекс УДК: 621.317.31/.32; 621.317.36/.38, 539.2; 621; 762

Коди тематичних рубрик НТІ: 59.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нова технологія проектування і створення на її основі малогабаритних низькочастотних п'єзоелектричних перетворювачів для гідроакустики, електроакустики, комп'ютерної техніки, приладобудування.

Назва продукції (англ): New technology of designing and creation on its basis small low-frequency piezoelectric transducers for hydroacoustics, electro-acoustics, computer equipment, instrument-making.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Акустика, гідроакустика, приладобудування, комп'ютерна техніка.

Опис продукції (укр): В результаті виконання роботи розроблена нова технологія проектування, яка дозволяє створювати п'єзоелектричні перетворювачі з суттєво покращеними характеристиками. Розроблено методи зниження робочої частоти п'єзоелектричних перетворювачів за допомогою методу биття, методу додаткових коливальних контурів, п'єзоелектричних суматорів, методи зниження робочої частоти п'єзоелектричних перетворювачів за допомогою біморфних та триморфних п'єзоелементів та об'ємних резонаторів.Розроблені та виготовлені експериментальні зразки перетворювачів для електроакустики, гідроакустики, приладобудування та інших галузей техніки.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015 рік

Виробник продукції: Черкаський державний технологічний університет МОН України

Споживачі продукції: Акустика, гідроакустика, приладобудування, комп'ютерна техніка

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

1.Sharapov V., Sotula Zh., Kunitskaya L. Piezoelectric Electroacoustic Transducers. - Springer Verlag, Heidelberg, Dordrecht, London, New York, 2013. - 230 p. 2.Шарапов В.М., Минаев И.Г., Сотула Ж.В., Куницкая Л.Г. Электроакустические преобразователи.-Москва: Техносфера, 2013. - 296с. 3.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Куницкая Л.Г., Ткаченко А.С. Изменение параметров пьезоэлектрических преобразователей с помощью добавочных элементов // Москва: Современная электроника. - 2013. - №3, с.56-57. 4. Шарапов В.М., Салогор А.М., Сотула Ж.В., Заїка В.М. Применение объёмных резонаторов в пьезоэлектрических электроакустических преобразователях // Современная электроника. - 2013, №5 -С. 58 -60. 5.Sharapov V.M., Sotula Zh.V., Bazilo K.V., Kunitskaya L.G. Improvement of piezoceramic scanners // 2013IEEE XXXIII International Scientific Conference Electronics and Nanotechnology (ELNANO): conference proceedings, Kyiv. - 2013. 6.Шарапов В.М., Базило К.В., Сотула Ж.В. Пьезоэлектрический преобразователь с добавочными колебательными контурами // Наука і техніка: виклики сьогодення: матеріали МНПК-К.: Науково-технічне об'єднання "Потенціал". - 2013. - с.97-101. 7.Шарапов В.М., Богданова Н.В., Петрищев О.Н., Сотула Ж.В. Расчет акустического поля биморфного пьезоэлектрического излучателя // Научно-технич. журнал "Электроника и связь".- НТУУ "КПИ". - 2014. -№1 (78). 8.Шарапов В.М., Петрищев О.Н. , Прохоренков А.М, , Сотула Ж.В., Базило К.В. Методы повышения звукового давления мономорфных акустических пьезоэлементов // Известия вузов - Приборостроение, Санкт-Петербург, Россия. - 2014. - № 5. - с. 47-50. 9.Шарапов В.М., Совлуков А.С., Сотула Ж.В., Базило К.В., Заика В.М. Пьезоэлектрический преобразователь с резонатором Гельмгольца // Датчики и системы, Москва, Россия. - 2014. - № 3. - с. 18-21.10.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Коваленко А.М., Заїка В.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №82651 H04R 17/00. Бюл. №15, 2013. 11.Шарапов В.М., Заїка В.М., Сотула Ж.В. Електроакустичний перетворювач. Патент України. №82661 H04R 17/00. Бюл. №15, 2013. 12.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Коваленко А.М., Заїка В.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №82663 H04R 17/00. Бюл. №15, 2013. 13.Шарапов В.М., Салагор А.М., Сотула Ж.В. Електроакустичний перетворювач. Патент України №88550 H04R 17/00. Бюл. №4, 2014. 14.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Салагор А.М., Заїка В.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №88551 H04R 17/00. Бюл. №4, 2014.15.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Салагор А.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №88552 H04R 17/00. Бюл. №4, 2014.16.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Салагор А.М., Заїка В.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №88563 H04R 17/00. Бюл. №4, 2014. 17.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Салагор А.М., Заїка В.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №88564 H04R 17/00. Бюл. №4, 2014. 18.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Салагор А.М., Заїка В.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №88565 H04R 17/00. Бюл. №4, 2014.19.Шарапов В.М., Сотула Ж.В., Салагор А.М., Заїка В.М. Електроакустичний перетворювач. Патент України №88566 H04R 17/00. Бюл. №4, 2014. та інші.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 84

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Ємцев О.А.

Базіло К.В.

Бондаренко Ю.Ю.

Куницька Л.Г.

Салагор А.М.

Сотула Ж.В.

Керівник організації:

Качала Тамара Миколаївна

Керівники роботи:

Бондаренко Юлія Юріївна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.