Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U000948

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-04-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Суліма Микола Миколайович
2. Sulima Nikolay Nikolayevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.17

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні та телевізійні системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-03-2015

Спеціальність за освітою: 8.090703

Місце роботи здобувача: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв’язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.816.01

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв’язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.38.01

Тема дисертації:

1. Удосконалення якості звуковідтворення в трактах цифрового мовлення шляхом застосування комбінованого електромеханічного зворотного зв'язку

2. Improving audio quality in digital broadcasting systems by applying the combined motional feedback

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - процес звуковідтворення електроакустичними перетворювачами (гучномовцями) в трактах цифрового мовлення. Мета - удосконалення якості звуковідтворення в трактах цифрового звукового мовлення шляхом застосування до них електромеханічного зворотного зв'язку. Методи дослідження: логіка, методи математики, теорії електричних ланцюгів, теорії поля, теорії автоматичного керування системами, імітаційне моделювання, натурний експеримент, суб'єктивні дослідження. Теоретичні і практичні результати: Приведення теорії ЕМЗЗ у відповідність з положеннями загальної теорії керування, дає можливість оцінити ефективність введення зворотного зв'язку. Запропоноване узгодження теорії зворотного зв'язку і теорії аналізу і синтезу гучномовців дозволяє проводити їх більш ефективне проектування. Покращення методу аналізу характеристик гучномовців підвищує достовірність результатів без залучення додаткового вимірювального обладнання. Наукова новизна: Вперше запропоновано метод комбінованого ЕМЗЗ, що дозволяє при збереженні стійкості, забезпечити більшу глибину зворотного зв'язку, а значить і

підвищити ефективність застосування зворотного зв'язку до гучномовців. Вперше отримано математичні вирази, що описують роботу гучномовця з ЕМЗЗ, в основі яких лежить механічне трактування, а не метод електромеханічних аналогій, що дозволило точніше визначити фізичний зміст ЕМЗЗ. Вперше отримано співвідношення для розширення відомої теорії Тіля-Смола на гучномовці зі зворотним зв'язком, що дозволяють проводити синтез гучномовців зменшених об'ємів із збереженням якісних і кількісних характеристик. Отримав подальший розвиток метод вимірювання характеристик гучномовця за допомогою датчиків прискорення в частині підвищення точності вимірювання завдяки використанню запропонованого в дисертації шляху формування електричного еквіваленту звукового тиску як частотної комбінації еквівалентів виміряного прискорення, швидкості, та зміщення коливальної системи гучномовця. Отримало подальший розвиток фізичне трактування ЕМЗЗ як електронного методу впливу на механічні параметрами гучномовців, зокрема інерційність, тертя і пружність їх рухомих систем, механічний опір, що створює передумови для покращення якісних і кількісних характеристик гучномовців без значної зміни їх конструкцій. Отримала подальший розвиток теорія аналізу та синтезу гучномовців (теорія Тіля-Смола) де в якості вихідних параметрів при проектуванні гучномовців пропонується враховувати набір характеристик, що відносяться до ЕМЗЗ. Результати роботи впроваджено в таких організаціях: державне підприємство "Одеський радіотелевізійний передавальний центр", Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова.

2. An object - the process of sound reproduction by electroacoustic transducers (loudspeakers) in digital broadcasting systems. An objective is improving the quality of sound reproduction in digital audio broadcasting systems by applying to them the electromechanical feedback. Research methods: logic, methods of mathematics, theory of electrical circuits, field theory, the theory of automatic control systems, simulation, full-scale experiment, subjective study. Theoretical and practical results: Bringing theory of MFB in accordance with the provisions of the general theory of management, provides an opportunity to assess the effectiveness of the introduction of feedback. The proposed negotiation theory and the theory of feedback analysis and synthesis of loudspeakers allows them more efficient design. Improving performance analysis method improves the accuracy of the results of the loudspeakers without additional measuring equipment. Scientific novelty: first proposed method of combined MFB that allows for stability of preservation, to provide a greater depth of the feedback, and thus increase the efficiency of the feedback in the loudspeaker. First obtained mathematical expressions describing the louspeaker with MFB, which are based on a mechanical interpretation, not the method of electromechanical analogies that will accurately determine the physical meaning MFB. For the first time the relationship is obtained for the expansion of the well-known theory of Thiele-Small loudspeakers on the feedback that allow for the synthesis of reducing the volume of the loudspeakers while preserving the qualitative and quantitative characteristics. Was further developed method for measuring the characteristics of the loudspeaker using acceleration sensors to improve the accuracy of the measurement by the use of the proposed dissertation in the way of forming the electrical equivalent sound pressure as a combination of the frequency equivalents measured acceleration, velocity, and displacement of the vibrating system of the loudspeaker. Was further developed as a physical interpretation MFB electronic method affect the mechanical parameters of the loudspeakers, in particular the inertia, friction and elasticity of their mobile systems, mechanical resistance, which creates prerequisites for improving the quality and quantity of the loudspeakers without a significant change in their structures. Further developed the theory of analysis and synthesis of the loudspeakers (the theory of Thiele-Small) where as the initial parameters in the design of the loudspeakers invited to consider a set of characteristics related to MFB The results of studies are implemented in such organizations: State Enterprise "Odessa Broadcasting Center", the Odessa National Academy of Telecommunications n.a. A.S. Popov.

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. Ошаровська Олена Володимирівна
2. Osharovskaya Elena Vladimirovna

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.17

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. Карташов Володимир Михайлович
2. Карташов Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.17

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. Виходець Анатолій Васильович

2. Виходець Анатолій Васильович

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.17

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 — Воробієнко Петро Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Воробієнко Петро Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.