# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0407U003984

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 24-10-2007

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Билобров Сергей Владимирович
2. Bilobrov Sergiy Volodimirovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.13.06

**Назва наукової спеціальності:** Інформаційні технології

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 12-10-2007

**Спеціальність за освітою:** 2034

**Місце роботи здобувача:** ТОВ "Лайм-системс"

**Код за ЄДРПОУ:** 23351104

**Місцезнаходження:** 83004, Україна, м. Донецьк, бул. Шевченка, 27

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** К 11.051.08

**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:** Донецький національний університет імені Василя Стуса

**Код за ЄДРПОУ:** 02070803

**Місцезнаходження:** 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 50.37.23

**Тема дисертації:**

1. Автоматизована система обробки аудіовізуальних матеріалів для захисту від несанкціонованого використовування

2. The automated system for processing audiovisual content for protection against unauthorized usage

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт дослідження: розповсюдження несанк-ціонованих копій аудіовізуальних матеріалів в мере-жі Інтернет. Мета дослідження: створення автома-тизованої системи захисту, ідентифікації і пошуку аудіо- та відеоматеріалів на основі методу цифрових відбитків. Методи дослідження: захисту інформації, зокрема, захисту зображень на основі метамерів; ідентифікації аудіо- та відеоматеріалів за допомогою цифрових відбитків; обробки цифрових сигналів; те-орії нечітких множин та моделювання; математичної лінгвістики; нечіткого моделювання; експертних оцінок; нечіткого ситуаційного виводу; методи теорії проектування систем автоматизованого управління, програмування і оптимізації. Теоретичні і практич-ні результати: розроблено метод захисту та моніто-рингу аудіо- та відеоматеріалів від несанкціоновано-го розповсюдження, який передбачає захист зобра-жень за допомогою метамерів та пошук несанкціо-нованих копій в Інтернет з використанням цифрових відбитків. Новизна: розроблені новий метод та ма-тематична модель цифрових аудіовідбитків, що від-різняються від існуючих представленням спектру модуляції в

нелінійній шкалі часу; метод стійкий до шуму, масштабування в часі, частотних та неліній-них спотворень, цифрового стиснення і фільтрації. Ступінь упровадження: розроблена автоматизована інформаційна система для ідентифікації і контролю над розповсюдженням аудіовізуальних матеріалів використовується для моніторингу матеріалів на сайті YouTube та порталі ДД ВАТ Укртелеком; сис-тема ідентифікації цифрових відбитків упроваджена і використовується для моніторингу реклами, що транслюється по національним радіо- і телевізійним каналам на території Північної Америки. Галузь ви-користання: міжгалузева.

2. Продовження Автоматизована система обробки аудіовізуальних матеріалів для захисту від несанкціонованого використовування 9118. Р е ф е р а т с помощью цифровых отпечатков; обработки цифровых сигналов; теории нечетких множеств и моделирования; математической лингвистики; нечеткого моделирования; экспертных оценок; нечеткого ситуационного вывода; методы теории проектирования систем автоматизированного управления, программирования и оптимизации. Теоретические и практические результаты: разработан метод защиты и мониторинга аудио- и видеоматериалов от несанкционированного распространения, который предусматривает защиту изображений с помощью метамеров и поиск несанкционированных копий в Интернет с использованием цифровых отпечатков. Новизна: разработаны новый метод и математическая модель цифровых аудиоотпечатков, которые отличаются от существующих представлением спектра модуляции в нелинейной шкале времени; метод стойкий к шуму, масштабированию во времени, частотным и нелинейным искажениям, цифровому сжатию и фильтрации. Степень внедрения: разработанная автоматизированная информационная система для идентификации и контроля над распространением аудиовизуальных материалов используется для мониторинга материалов на сайте YouTube и портале ДД ОАО Укртелеком; система идентификации цифровых отпечатков внедрена и используется для мониторинга рекламы, которая транслируется по национальным радио- и телевизионным каналам на территории Северной Америки. Область использования: межотраслевая. 3. Object of research: distribution of the non-authorized copies of audiovisual materials in a network the Internet. The purpose of research: creation of the automated system of protection, identification both search audio- and videomaterials on the basis of a method of digital prints. Methods of research: methods of protection of the information, in particular, protection of the images on a basis metameric; identification audio- and videomaterials, with the help of digital prints; processings of digital signals; the theories of indistinct sets and modeling; mathematical linguistics; indistinct modeling; expert estimations; indistinct situation of a conclusion; methods of the theory of designing of systems of automated management, programming and optimization. Theoretical and practical results: The method of protection both monitoring audio- and videomaterials from the non-authorized distribution is developed which provides protection of the images with the help metameric and search of the non-authorized copies in the Internet with use of digital prints. Novelty: are developed a new method and mathematical model digital audio fingerprinting , which differ from existing by representation of a spectrum of modulation in a nonlinear time scale; a method proof to noise, scaling in time, frequency and nonlinear distortions, digital compression and filtration. A degree of introduction: the developed automated information system for identification and control above distribution of audiovisual materials is used for monitoring materials on a site YouTube and portal Ukrtelecom; the system of identification of digital prints is introduced and is used for monitoring advertising, which is broadcast in national radio and television channels in territory of Northern America. Area of use: interbranch.

**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. Каргін Анатолі Олексійович

2. Kargin Anatoliy Alekseevich

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Путятін Євген Петрович

2. Путятін Євген Петрович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.13

**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. Козловський Валерій Анатолійович

2. Козловський Валерій Анатолійович

**Кваліфікація:** к.ф.-м.н., 01.01.09

**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** Каргін Анатолій Олексійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Каргін Анатолій Олексійович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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