Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004819

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Комолов Дмитро Іванович
2. Komolov Dmytro Ivanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-11-2016

Спеціальність за освітою: 7.1601.02

Місце роботи здобувача: Головне Управління Національної поліції в Харківській області

Код за ЄДРПОУ: 40108599

Місцезнаходження: 61002 м. Харків, вул. Жон Мироносиць, 5

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство внутрішніх справ України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д35.052.10

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: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.40

Тема дисертації:

1. Метод підвищення пропускної здатності закритого відеоканалу для відомчих інфокомунікаційних систем.

2. A method for increasing the capacity of the private video channel for departmental communication systems.

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розв'язанню важливого завдання, пов'язаного з підвищенням пропускної спроможності закритого відеоканалу для відомчих інфокомунікаційних систем. Основні результати роботи полягають в розробленні методу підвищення пропускної спроможності закритого відеоканалу, який побудований за принципом автоматичної селекції значущих фрагментів відеопотоку на основі каскадних вирішальних правил з використанням інтегрованих оцінок значущості макроблоків структурних одиниць базових кадрів, а також узгодження особливостей формування кодових конструкцій відповідно для значущих структурних одиниць кадру і блочного симетричного шифрування без внесення додаткової надмірності. Для цього створено метод виявлення значущих фрагментів відеокадру на основі аналізу інформації в трансформанті двовимірного дискретного косинусного перетворення. Відмінні характеристики методу полягають у визначенні енергетичної значущості для структурних одиниць базового кадру відеопотоку з урахуванням каскадних порогових оцінок інтегрованих по всьому трансформованому макроблоку. Це дозволяє створити умови для зниження інтенсивності відеопотоку і збереження семантичної інформації про

об'єкти інтересу. Створено метод реконструкції закритого відеоінформаційного потоку на основі селективної обробки. Відмінними рисами цього методу є те, що проводиться ідентифікація закритих структурних одиниць базового кадру в загальному кодовому потоці на основі використання встановлених міток та диференційованої обробки структурних одиниць в процесі відновлення базових кадрів. Побудовано метод оцінки інформаційної інтенсивності закритого відеопотоку. Даний метод базується на тому, що: криптографічному захисту всього відеопотоку підлягають тільки значущі структурні одиниці базового кадру, звідси приріст за інтенсивністю не перевищує 7%; враховується ключовий вплив структурних одиниць базового кадру на процес формування передбачених кадрів відеопотоку.

2. Dissertation is devoted to the challenging task of increasing the capacity of the private video channel for departmental communication systems. The main results of the work are to develop a method to improve the capacity of the private video channel. Distinctive features of the method are as: automatic selection of significant fragments of the video stream only for the basic frame using cascading decision rules in the spectral space; differentiated treatment of the base frame with a view of identifying and closing significant structural units; harmonization code constructions of significant structural frame units with the conditions of block symmetric encryption without making redundancies. This provides increased bandwidth of video channel based on departmental requirements regarding privacy and the quality of video information stream. To reduce the intensity of the video data created by the method of closed-identified fragments of the relevant frame by analyzing the information in the two-dimensional transform of the discrete cosine transform. Distinguishing features of the method are to determine the significance of the energy for the structural units of the base frame of the video stream based on cascade threshold assessment integrated throughout the transformed macro block. This makes it possible to create conditions for reducing the intensity of the video stream and preserving semantic information about objects of interest. The first time was proposed the method of reconstruction of a closed video information flow based on intra-frame selection of key components. The difference of this method from the existing is that the decryption is performed during the recovery process based on the identification of closed base frame structural units in total, based on the code stream using the established label and mutual consistency requirements concerning the formation of code constructions. This ensures the required quality of departmental video information service for private information resources. For the first time a method was developed for estimating the intensity of the closed video information by identifying semantically meaningful fragments of the base frame. Distinguishing features of the method consists in the fact that the intensity of the bit stream is estimated, based on the fact that the cryptographic protection shall be only relevant for structural units of the base frame to the extent of their influence on the characteristics of intensity and privacy of video information streams' predicted frames. This allows a capacity assessment of the private video channels with a view to ensuring departmental requirements on the quality of video service.

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. Бараннік Володимир Вікторович

2. Barannik Volodymyr Viktorovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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. Толюпа Сергій Васильович

2. Толюпа Сергій Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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. Стрихалюк Богдан Михайлович

2. Стрихалюк Богдан Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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	Бобало Юрій Ярославович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бобало Юрій Ярославович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.