

# Облікова картка дисертації (ОКД)

Шифр спецради: Д26.002.03

Відкрита

Вид дисертації: 04

Державний обліковий номер: 0413U006404

Дата реєстрації: 26-11-2013



## 1. Відомості про здобувача

ПІБ (укр.): Дорогий Ярослав Юрійович

ПІБ (англ.): Dorogyi Yaroslav Yuryiyovych

Аспірантура: так

Шифр спеціальності, за якою відбувся захист: 05.13.06

Дата захисту: 18-11-2013

На здобуття наукового ступеня: к.т.н.

Спеціальність за освітою: 8.091402

## 2. Відомості про установу, організацію, у вченій раді якої відбувся захист

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02070921

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

Телефон: 4068262

WWW: [www.kpi.ua](http://www.kpi.ua)

## 3. Відомості про організацію, де виконувалася (готувалася) дисертація

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02070921

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

Телефон: 4068610

WWW: [www.kpi.ua](http://www.kpi.ua)

## 4. Відомості про організацію, де працює здобувач

**Назва організації:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Код ЄДРПОУ:** 02070921

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

**Телефон:** 4068610

**WWW:** www.kpi.ua

## 5. Наукові керівники та консультанти

### Наукові керівники

Теленик Сергій Федорович (д.т.н., професор, 05.13.06)

## 6. Офіційні опоненти та рецензенти

### Офіційні опоненти

Ланде Дмитро Володимирович (д.т.н., с.н.с., 05.13.06)

Бармак Олександр Володимирович (к.т.н., доц., 01.05.02)

## 7. Підсумки дослідження та кількісні показники

**Підсумки дослідження:** 40 - Нове вирішення актуального наукового завдання

**Кількість сторінок:** 205

**Кількість додатків:** 5

**Ілюстрації:** 78

**Таблиці:** 15

**Схеми:**

**Використані першоджерела:** 176

**Кількість публікацій:** 17

**Кількість патентів:**

**Впровадження результатів роботи:** 35

**Мова документа:** Українська

**Зв'язок з науковими темами:** 0108U000490

## 8. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

**Індекс УДК:** 004.93'1;004.932, 004.93'1

**Тематичні рубрики:** 28.23.15

## 9. Тема та реферат дисертації

### Тема (укр.)

Інформаційна технологія біометричної ідентифікації людини за зображенням обличчя

### Тема (англ.)

The information technology for biometric human identification by face picture

### Реферат (укр.)

Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної науково-технічної задачі розроблення моделей і методів біометричної ідентифікації людини за зображенням обличчя. Розроблений офтальмогеометричний підхід до ідентифікації людини за антропометричними точками з області очей, що використовує меншу кількість характеристичних ознак для розпізнавання людини без втрати якості розпізнавання. Досліджена модифікація структури згорточної нейронної мережі, яка відрізняється від вже існуючих підвищеною узагальнюючою здатністю першого шару згортки, меншою кількістю змінних параметрів та підвищеною якістю розпізнавання. Розроблено модифікацію алгоритму навчання для узагальненої згорточної нейронної мережі на базі алгоритму зворотнього поширення помилки, що дає можливість скороти час навчання мережі. Розроблено модифікацію структури мультикласифікатора, яка за рахунок використання нового набору класифікаторів і механізму їх взаємодії дозволила зменшити кількості помилок 1-го та 2-го роду. Розроблено інформаційну технологію біометричної ідентифікації людини за зображенням обличчя на базі комплексу математичних моделей, методів і підходів біометричної ідентифікації людини за зображенням обличчя, що дозволяє вирішити в комплексі два класи задач - пошук зображення обличчя в базі з метою ідентифікації та попередній контроль доступу до об'єктів, що знаходяться під охороною.

## Реферат (англ.)

The thesis is devoted to solving of important scientific and technical problem of developing models, methods and technology for biometric identification for human face image. Oftalmogeometrical approach to the identification of a person with anthropometric points of eye region, using a smaller number of characteristic features for recognition of human lossless authentication was created. Modification of convolutional neural network structure, which differs from existing with high generalization power of the first layer, fewer variables and high quality recognition was designed. A modification of the learning algorithm for the generalized convolutional neural network based on error back-propagation algorithm with shorten learning time of network was proposed. A modification of the multiclassifier structure through the use of a new set of classifiers and the mechanism of their interaction, which reduced the number of errors of the 1st and 2nd kind through an integrated study of the multiclassification effect was made. The information technology for biometric identification for human face image based on complex mathematical models, methods and approaches, biometric identification from human facial image that can solve together the two classes of problems - search facial images in the database to identify and preliminary control access to objects that are protected was created.

---

**Голова спеціалізованої вченої ради:** Згуровський Михайло Захарович (д.т.н., професор)

---

Підпис

М.П.

**Відповідальний за подання документів:** (Тел.: (044)204-82-62)

---

Підпис

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.