

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Факультет радиофизики и компьютерных технологий**  
**Кафедра интеллектуальных систем**

Аннотация к дипломной работе

**«Биометрическая аутентификация личности с учетом  
динамических характеристик рукописного текста»**

Карницкая Кристина Геннадьевна

Научный руководитель - кандидат технических наук, доцент Калацкая Л. В.

## Реферат

Дипломная работа: 49 страниц, 14 рисунков, 2 таблицы, 1 блок-схема, 4 формулы.

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, АУТЕНТИФИКАЦИЯ, НЕЙРОСЕТЕВОЙ КОНТЕЙНЕР, ИДЕНТИФИКАЦИЯ, НЕЙРОСЕТЕВАЯ ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ, ЗАЩИТА ЛИЧНЫХ ДАННЫХ, РУКОПИСНЫЙ ПАРОЛЬ.

*Объекты исследования* - изображения рукописного пароля, полученные с помощью графического планшета.

*Цель работы* - разработка и реализация алгоритма нейросетевой биометрической аутентификации личности по особенностям рукописного почерка.

Рассмотрены основные алгоритмы обработки изображений рукописного пароля, примеры их использования, а также проблемы внедрения данных решений.

Выполнена программная реализация алгоритма аутентификации личности по рукописному паролю в пакете компьютерной математики MATLAB. Полученные изображения подвергаются предварительной обработке и формированию обучающей выборки для нейронной сети прямого распространения сигнала.

## Abstract

Thesis: 49 pages, 14 figures, 2 tables, 1 flowchart, 4 formulas.

BIOMETRIC TECHNOLOGIES, AUTHENTICATION, IDENTIFICATION, NEURAL CONTAINER, NEURAL NETWORK IMAGE PROCESSING, PERSONAL DATA PROTECTION, HANDWRITTEN PASSWORD.

*The objects of study* are images of handwritten passwords received via a graphic tablet.

*The aim of the thesis* is development and implementation of a neural network algorithm for biometric identity authentication based on the properties of handwriting.

In this work basic image, processing algorithms for handwritten passwords are studied and examples of their use, as well as the problems of implementation are analyzed.

Developed computer program for identity authentication based on the manuscript images of password is executed in Matlab. Resulting images are preprocessed and then learning sample for feedforward neural network signal is formed.

## Рэферат

Дыпломная праца: 49 старонак, 14 малюнкаў, 2 табліцы, 1 блок-схема, 4 формулы.

БІЯМЕТРЫЧНЫЯ ТЭХНАЛОГІІ, АУТЭНТЫФІКАЦЫЯ,  
НЕЙРАСЕТКАВЫ КАНТЭЙНЕР, ІДЭНТЫФІКАЦЫЯ,  
НЕЙРАСЕТКАВАЯ АПРАЦОЎКА МАЛЮНКАЎ, АБАРОНА  
АСАБІСТЫХ ДАННЫХ, РУКАПІСНЫ ПАРОЛЬ.

*Аб'екты даследавання* - выявы рукапіснага пароля, атрыманыя з дапамогай графічнага планшэта.

*Мэта працы* - распрацоўка і рэалізацыя алгарытму нейрасеткавай біяметрычнай аутэнтыфікацыі асобы па асаблівасцях рукапіснага почарку.

Разгледжаны асноўныя алгарытмы апрацоўкі малюнкаў рукапіснага пароля, прыклады іх выкарыстання, а таксама праблемы ўкаранення дадзеных рашэнняў.

Выканана праграмная рэалізацыя алгарытмаў аутэнтыфікацыі асобы па рукапісным паролі у сістэме Matlab . Атрыманыя выявы падвяргаюцца папярэдняй апрацоўцы і фарміраванню навучальнай выбаркі для нейронавай сеткі прамога распаўсюджвання сігнала.