

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра информационных систем управления

Аннотация к магистерской диссертации

**«Алгоритмы интеграции внешних знаний в нейросетевую технологию
обработки данных»**

Наумович Андрей Игнатович

Научный руководитель – доктор технических наук, заведующий кафедрой
ИСУ, профессор Краснопрошин В.В.

Минск, 2022

Реферат

Магистерская диссертация, 47 страниц, 11 рисунков, 2 таблицы, 26 источников.

Ключевые слова: НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, РАСПОЗНАВАНИЕ ПАТОЛОГИЙ, РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, АЛГОРИТМЫ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ, ИНВАРИАНТНОСТЬ РАСПОЗНАВАНИЯ.

Объектом исследования являются методы распознавания патологий грудной клетки на рентгенографических изображениях с помощью нейросетевой технологии обработки данных.

Предметом исследования являются глубокие нейронные сети при их применении в задачах анализа изображений.

Целью работы является получение новых результатов, связанных с распознаванием патологий грудной клетки по рентгенографическим изображениям.

В ходе работы разработан подход к решению задачи распознавания патологий грудной клетки в условиях выборок малого объема, инвариантный к различного рода искажениям, создаваемым портативным медицинским оборудованием.

Полученный результат можно использовать для разработки автоматизированных интеллектуальных систем диагностирования заболеваний грудной клетки.

Abstract

Master thesis, 47 pages, 11 figures, 2 tables, 26 resources.

Keywords: NEURAL NETWORKS, PATHOLOGY RECOGNITION, RADIOGRAPHIC IMAGES, NEURAL NETWORK LEARNING ALGORITHMS, RECOGNITION INVARIANCE.

The object of research are methods for recognizing chest pathologies on X-ray images using neural network data processing technology.

The subject of the study are deep neural networks when they are used in image analysis tasks.

The aim of this work is to obtain new results related to the recognition of chest pathologies from X-ray images.

The methodology: an approach to solve the problem of chest pathologies recognition in conditions of small volume samples, invariant to various kinds of distortions created by portable medical equipment has been developed.

The obtained result can be used to develop automated intelligent systems for diagnosing chest pathologies.