

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

**АННОТАЦИЯ**

**к выпускной квалификационной работе**

по направлению подготовки (специальности) 09.04.01  
Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование)

студента Родионова Павла Александровича группы M15-ИВТ-3  
(Ф.И.О.)

по теме Модель и алгоритмы распознавания текстур на  
цифровых изображениях

Выпускная квалификационная работа выполнена на 70 странице, содержит 22 диаграмм,  
15 таблиц, библиографический список из 20 источников, 1 приложений.  
Актуальность:

Объект исследования: цифровое изображение

Предмет исследования: модели и алгоритмы распознавания текстур  
изображений

Цель исследования: разработка и исследование методов распознавания текстур на  
цифровых изображениях.

Задачи исследования: проведение анализа известных методов и подходов к  
распознаванию текстур; разработка информационной модели распознавания текстур на основе  
теории активного восприятия; исследование результатов полученных алгоритмов.

Методы исследования: Для решения поставленных задач в работе использованы методы  
распознавания образов, теории активного восприятия, методы цифровой обработки  
изображений, методы машинного обучения. Для практической апробации разработанных  
алгоритмов применено компьютерное моделирование, реализованное на языке  
программирования R.

Структура работы: Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка  
литературы.

Во введении: рассматривается актуальность темы, приводится цель работы и задачи  
исследования, научная новизна.

В 1 разделе «Обзор методов распознавания текстур».: приводится постановка задачи, выполняется обзор известных методов построения признакового описания изображения а также методы классификации полученных признаковых описаний. \_\_\_\_\_

Во 2 разделе «Информационная модель» рассматривается модель предлагаемой системы получения признакового описания текстурированного изображения а также последующего распознавания.

В 3 разделе «Вычислительный эксперимент» приводятся результаты вычислительного эксперимента.

В заключении обобщаются результаты проделанной работы: в работе предложен подход к получению признакового описания текстурированных изображений на основе теории активного восприятия. Полученные модели могут быть применены для широкого класса задач распознавания изображения. В том числе в системах автоматического пилотирования транспортных средств. Результаты исследования показали что предложенные модели не уступают известным подходам, а в ряде случаев превосходят их.

Выводы:

1. На основе предложенных в главе 2 модели и описания, а также исследования методов классификации признакового описания изображений, был разработан алгоритм классификации текстурированных изображений.

2. Результаты исследования разработанных алгоритмов классификации показывают что, метод является работоспособным а также могут обеспечивать лучшую устойчивость к появлению шумов на изображении, по сравнению с другими алгоритмами.

Рекомендации:

1. Рекомендуется использование результатов ВКР при разработки системы распознавания текстурированных изображений.

\_\_\_\_\_  
подпись студента /расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.