

**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»**

**студента Преснякова Игоря Александровича группы М16 ИВТ-3**

**по теме «Информационные модели карт пространственной глубины»**

Выпускная квалификационная работа выполнена на 49 страницах, содержит 22 рисунка, 14 таблиц, библиографический список из 6 источников, - приложений.

Актуальность: Одна из важных задач компьютерного зрения это преобразование стереопары изображений в трехмерную сцену. В результате этого процесса происходит восстановление информации о глубине (расстоянии от камеры до реальной точки сцены) каждой точки изображения. Получение точной карты глубины - это конечная цель восстановления трехмерности изображения.

Полученная в результате этого процесса информация о глубине может быть использована во множестве других сфер. Например, карты глубины используются для захвата опорных точек объектов в кинопроизводстве при создании спецэффектов, а также в системах компьютерного зрения используемых на транспортных средствах для предупреждения водителя о возможном столкновении.

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что разработка новых моделей и методов для решения задачи построения карты глубины на основе стереопары является актуальной.

Объект исследования: объектом исследования являются стереопары изображений, представленные в одном из доступных цифровых форматов.

Предмет исследования: предметом исследования являются модели и методы решения задачи построения карты глубины.

Цель исследования: разработка новых моделей и методов решения задачи построения карты глубины

Задачи исследования: рассмотрение и анализ существующих известных методов решения данной задачи; создание информационной модели описания сегментов изображения; создание алгоритма построения карты глубины; проведение вычислительного эксперимента для установления корректности работы созданных моделей и алгоритмов.

Методы исследования: методы формирования признакового описания изображений на основе теории активного восприятия; методы поиска соответствий между точками изображений; метод вычислительного эксперимента.

Структура работы: введение, три главы основной части, заключение, список литературы.

Во введении отражены актуальность выбранной темы, цель работы и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая ценность работы, а также ее обоснованность и достоверность.

В 1 главе «Обзор существующих методов построения карт глубины» составлен обзор известных методов построения карт глубины, выявлены этапы решения этой задачи, а также проблемные места существующих методов.

Во 2 главе «Метод построения карты глубины» рассмотрены теоретические подходы к решению задачи построения карты глубины на всех ее этапах, предлагаемые разработанным методом.

В 3 главе «Вычислительный эксперимент» приведено описание вычислительного эксперимента, предназначенного для тестирования предлагаемого метода решения задачи, а также анализ результатов этого эксперимента.

В заключении обобщены результаты проделанной работы, сделаны выводы о достижении поставленной перед началом работы цели.

Выводы:

1. Разработанный метод построения карты глубины дает корректные результаты работы, является конкурентоспособным по сравнению с аналогами, может использоваться на практике.
2. Задачи, поставленные перед началом исследования, выполнены, цель работы достигнута.

Рекомендации:

1. Рекомендуется использование результатов работы при разработке методов сегментирования изображений
2. Рекомендуется использование результатов работы при создании систем построения карт глубины

---

подпись студента /расшифровка подписи

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