

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра квантовой радиофизики и оптоэлектроники

Аннотация к дипломной работе

**ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ ГЛУБИНЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА
ЦИФРОВОГО СТЕРЕОИЗОБРАЖЕНИЯ**

Антонович Виктор Александрович

Научный руководитель – профессор Козлов В.Л.

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 40 стр., 24 рис., 15 источников.

Ключевые слова: КАРТА ГЛУБИНЫ, СТЕРЕОИЗОБРАЖЕНИЕ, ДИСПАРАТНОСТЬ, СОПОСТАВЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ДАЛЬНОСТЬ, СТЕРЕОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА,

Объектом исследования являются системы построения карты глубины на основе стереоизображений.

Цель работы – разработка методики построения карты глубины по дальности заданной области пространства на основе анализа цифрового стереоизображения и проведение экспериментального исследования разработанной методики.

Было выполнено экспериментальное построение карты глубины по дальности на основе анализа цифрового стереоизображения с использованием программного приложения Triaxes StereoTracer. Проведен анализ погрешностей построения карты глубины данной методикой. Получено что погрешность построения карты глубины для цифровой стереокамеры составляет от 0,3 мм на расстоянии 1 метр, до 28 см на расстоянии 30 метров.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 40 стар., 24 Мал., 15 крыніц.

Ключавыя словы: КАРТА ГЛЫБІННЫЯ, СТЭРЭАМАЛЮНАК, ДИСПАРАТНАСТЬ, СУПАСТАЎЛЕННЕ МАЛЮНКАЎ, ДАЛЁКАСЦЬ, СТЭРЭАСКАПІЧНАЯ СІСТЭМА.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца сістэмы пабудовы карты глыбіні на аснове стэрэамалюнка.

Мэта працы - распрацоўка методыкі пабудовы карты глыбіні па далёкасці зададзенай вобласці прасторы на аснове аналізу лічбавага стэрэамалюнка і правядзенне эксперыментальнага даследавання распрацаванай методыкі.

Было выканана эксперыментальнае пабудова карты глыбіні па далёкасці на аснове аналізу лічбавага стэрэамалюнка з выкарыстаннем праграмнага прыкладання Triaxes StereoTracer. Праведзены аналіз хібнасцяў пабудовы карты глыбіні дадзенай методыкай. Получено, что хібнасць пабудовы карты глыбіні для лічбавай стереокамеры складае ад 0,3 мм на адлегласці 1 метр, да 28 см на адлегласці 30 метраў.

ABSTRACT

Thesis: 40 p., 24 Fig., 15 Sources.

Keywords: DEPTH MAP, STEREOISM, COMPARISON IMAGES, DISTANCE, STEREOSCOPIC SYSTEM, DISPUTE.

The objects of the study are - systems for constructing a depth map based on stereo images.

The goal of the work is to develop a method for constructing a depth map over a range of a given area of space based on the analysis of a digital stereo image and to conduct an experimental study of the developed technique.

An experimental construction of a depth-range map was performed based on the analysis of a digital stereo image using the Triaxes StereoTracer software application. The analysis of the errors of the depth map construction using this technique has been carried out. The resulting error in constructing a depth map for a digital stereo camera is from 0.3 mm at a distance of 1 meter, to 28 cm at a distance of 30 meters.