

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра лазерной физики и спектроскопии

ИЛЬИН
Артем Юрьевич

Реферат

Магистерской работы

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СКРЫТЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА
ОСНОВЕ РАСТРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Научный руководитель:
Кандидат физ.-мат. наук, доцент
кафедры лазерной физики и
спектроскопии
Е.А. Мельникова

Минск, 2019

Реферат

Количество страниц – 26, рисунков - 14, источников - 7.

Ключевые слова: линзы, цилиндрические линзы, линзово-растровая система, растр, цилиндрический растр, фокальная поверхность, aberrации, растровый формат данных, зашумление.

Объект исследования: изображение, разработанное в программной среде Wolfram Mathematica 11.0.

Цели работы: разработка способа защиты документа с фотографией при копировании.

Методология: изображение разрабатывалось в программной среде Wolfram Mathematica 11.0, наблюдение конечного изображение производилось при помощи цилиндрического растра.

Основные результаты: были разработан метод защиты документа с фотографией при копировании с помощью цилиндрического растра. Создана программа синтеза скрытого изображения в среде Wolfram Mathematica 11.0.

Рэферат

Колькасць старонак-26, малюнкаў-14, крыніц-7.

Ключавыя словы: лінзы, цыліндрычныя лінзы, лінзава-растравая сістэма, растр, цыліндрычны растр, факальная паверхня, аберацыі, растры фармат дадзеных, зашумленне.

Аб'ект даследавання: малюнак, распрацаваны ў праграмнай асяроддзі Wolfram Mathematica 11.0.

Мэты працы: распрацоўка спосабу абароны дакумента з фатаграфіяй пры капіраванні.

Метадалогія: малюнак распрацоўвалася ў праграмнай асяроддзі Wolfram Mathematica 11.0, назіранне канчатковага малюнак выраблялася пры дапамозе цыліндрычнага растру.

Асноўныя вынікі: былі распрацаваны метады абароны дакумента з фатаграфіяй пры капіяванні з дапамогай цыліндрычнага растру. Створана праграма сінтэзу схаванай выявы ў асяроддзі Wolfram Mathematica 11.0.

Abstract

Number of pages – 26, figures - 14, sources - 7.

Keywords: lenses, cylindrical lenses, lens-raster system, raster, cylindrical raster, focal surface, aberrations, raster data format, noise.

The object of the research: the image is developed in the software environment Wolfram Mathematica 11.0.

Objectives: to develop a way to protect the document with a photo when copying.

Methodology: the image was developed in Wolfram Mathematica 11.0 software environment, the observation of the final image was made using a cylindrical raster.

Main results: a method was developed to protect the document with a photo when copying using a cylindrical raster . Software was developed to synthesis of the latent image in the Wolfram Mathematica 11.0.