**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»**

Кафедра Школа бакалавриата (школа)

Оценка работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель от УрФУ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ананичев Д.С.

Тема задания на практику

Модуль архивации JPEG файлов

ОТЧЕТ

Вид практики Производственная практика

Тип практики Преддипломная практика

Руководитель практики Ананичев Дмитрий Сергеевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **ФИО руководителя Подпись**

Студент Кулаков Владислав Сергеевич

**ФИО студента**

Специальность (направление подготовки) 10.05.01 Компьютерная безопасность

Группа МЕН-651015

Екатеринбург 2020

# **Введение**

# **Комната Эймса**

# **Алгоритм POSIT**

# **POSIT в комнате Эймса**

# **Заключение**

В работе описана проблема однокамерных систем. Описан пример оптической иллюзии комнаты Эймса. Данный механизм может быть использован для реализации атак на одиночные камеры. Представлено два варианта атаки: атака на систему контроля периметра, атака на систему компьютерного зрения транспортного средства. Обе атаки, как и любые атаки на основе иллюзий производятся путём подмены или искажения информации, получаемой с камеры. Был описан алгоритм POSIT позволяющий защитить камеру от атаки комнаты Эймса. Этот алгоритм позволяет определять положение объектов в пространстве относительно камеры используя генерируемые ей изображения и особые точки объектов, положение которых известно относительно определённой системы отсчёта. Таким образом данный алгоритм препятствует атакам на основе комнаты Эймса, генерируя правильное положение, однако применяя алгоритм к комнате Эймса можно заметить, что заранее неизвестное положение точек или неправильное измерение приводит к тому, что иллюзия продолжает работать. Это говорит о том, что если наша иллюзия, не попадёт под особые точки, то её всё ещё можно использовать для атак на одиночные камеры.

Оглавление

[**Титульный лист** 1](#_Toc28237345)

[**Введение** 2](#_Toc28237350)

[**Комната Эймса** 3](#_Toc28237351)

[**Примеры атак** 4](#_Toc28237352)

[**Алгоритм POSIT** 5](#_Toc28237353)

[**Описание** 5](#_Toc28237354)

[**Определение переменных** 5](#_Toc28237355)

[**Постановка задачи** 6](#_Toc28237356)

[**Алгоритм** 7](#_Toc28237357)

[**POSIT в комнате Эймса** 8](#_Toc28237358)

[**Заключение** 10](#_Toc28237359)