

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ**  
**ТЕХНОЛОГИЙ**  
**Кафедра телекоммуникаций и информационных технологий**

**КУПРИЯНОВ**  
Дмитрий Павлович

**СБОР ДАННЫХ С УСТРОЙСТВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ**  
**РЕСУРСАМИ И ОТОБРАЖЕНИЕ ИХ В ВЕБ СЕРВИСАХ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель – ассистент Цеховой Иван Андреевич

Минск, 2022

# РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 62с., 17 рис., 5 табл., 22 источник, 2 прил.

## МИКРОКОНТРОЛЛЕР, ОБНАРУЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ, СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

**Цель работы** – сбор данных с устройств с ограниченными ресурсами и отображения их в веб-сервисах.

**Объект исследования** – система наблюдения, собранная из устройств интернета вещей.

В ходе работы разработана система наблюдения, с возможностью удаленного управления по сети. Использована плата esp-32-sam для получения и отправления изображения. Так же, созданы шаблоны для работы с системой.

Разработанная система может быть использована в полученном виде для обучения студентов построению и настройке систем наблюдения.

# РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 62 с., 17 мал., 5 табл., 2 дадаткі  
МІКРАКАНТРОЛЕР, ВЫЯЎЛЕННЕ АБ'ЕКТАЎ, СІСТЭМА  
НАЗІРАННЯ, ФІЗІЧНЫЯ МЕТАДЫ АБАРОНЫ.

**Мэта работы** – збор даных з прылад з абмежаванымі рэсурсамі і адлюстраванні іх у вэб-сэрвісах.

**Аб'ект даследавання** – сістэма назірання, сабраная з прыладаў інтэрнэту рэчаў.

Падчас працы распрацавана сістэма назірання, з магчымасцю выдаленага кіравання па сетцы. Выкарыстана плата esp-32-sam для атрымання і адпраўлення выявы. Таксама створаны шаблоны для працы з сістэмай.

Распрацаваная сістэма можа быць выкарыстана ў атрыманым выглядзе для навучання студэнтаў пабудове і наладзе сістэм назірання.

# ABSTRACT

Thesis: 62 p., 17 Figures, 5 Table, 22 sources, 2 adj.

MICROCONTROLLER, PRESENCE DETECTION, SURVEILLANCE SYSTEM, PHYSICAL PROTECTION METHODS

**Objective** – collecting data from devices with limited resources and displaying them in web services.

**Research object** – a surveillance system assembled from Internet of Things devices.

In the course of the work, a monitoring system was developed, with the possibility of remote control over the network. The ESP-32-cam board is used to receive and send the image. Also, templates have been created for working with the system.

The developed system can be used in the resulting form to teach students how to build and configure surveillance systems.