

Реферат

Объём: 183 страниц; 35 рисунков; 33 таблиц; 24 формул; 36 источников, 8 приложений.

УМНАЯ ТЕПЛИЦА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ, АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТА, УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, TELEGRAM – БОТ, ОДНОПЛАТНЫЙ КОМПЬЮТЕР, АВТОПОЛИВ, OPENCV.

В дипломном проекте представлена реализация системы компьютерного зрения на базе OpenCV для системы «Умная теплица».

Объект исследования – способ реализации компьютерного зрения для системы “Умная теплица”.

Предмет исследования – программно - аппаратные средства реализации компьютерного зрения для системы “Умная теплица”.

Цель работы – реализация системы компьютерного зрения на базе OpenCV для системы «Умная теплица».

В процессе разработки был проведён: аналитический обзор предметной области; определены показатели микроклимата, нуждающиеся в регулировании; выявлены преимущества, которые обеспечиваются при применении системы компьютерного зрения; выявлены преимущества умной теплицы в сравнении с классической, проведён обзор существующих решений.

Полученные результаты. В результате было разработано устройство умной теплицы, включающее в себя систему компьютерного зрения на базе технологии OpenCV. Разработано пользовательское программное обеспечение (мобильное приложение, программа - бот для мессенджера Telegram).

Сфера применения. Разработанное устройство может быть использовано в сфере сельского хозяйства с целью автоматизации традиционных теплиц.