

## Реферат

Объем: 107 с., 30 рис., 19 табл., 32 формулы, 21 источников, 2 прил.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛИЦЕЙ, СЕРВЕР, СРЕДА РАЗРАБОТКИ, ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ, БИБЛИОТЕЧНЫЕ ФУНКЦИИ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНОЕ УСТРОЙСТВО.

Этот проект посвящен автоматизации процессов по уходу за тепличным хозяйством.

*Объект исследования* – управление микроконтроллерными устройствами.

*Предметом исследования* являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение микроконтроллерного устройства.

*Цель работы* – разработка электрической принципиальной схемы, программного обеспечения и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки была разработана серверная часть, клиентское приложение и блок управления теплицей. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база для различных модулей устройства.

*Полученные результаты.* В результате анализа был выбран одноплатный компьютер Orange Pi zero, на основании которого была разработана электрическая принципиальная схема микроконтроллерного устройства. Также было разработано программное обеспечение для микроконтроллерных устройств.

*Сфера применения.* Разработанная система может быть использована в сельскохозяйственной отрасли.