СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 7

1.1 Обзор существующих аналогов 7

1.2 Обзор плат Raspberry Pi 8

1.3 Аналитический обзор 9

1.4 Архитектура клиент-сервер 10

1.5 REST-сервис 12

1.6 Шаблон проектирования MVC 13

2 СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ 16

3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ 20

3.1 Классы веб-приложения 20

3.2 Классы управляющей программы 41

4 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ 44

4.1 Управляющая программа 44

4.2 Веб-приложение 49

5 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ 57

5.1 Веб-приложение 59

5.2 Управляющая программа 62

6 РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 63

6.1 Аппаратная часть 63

6.2 Программная часть 65

7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И

РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММНО-АППАРТНОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ВИДЕОКОНТРОЛЯ «УМНЫЙ ДОМ» 76

7.1 Характеристика аппаратно-программного комплекса 76

7.2 Расчет стоимостной оценки затрат 76

7.3 Расчет экономической эффективности разработки комплекса 81

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 82

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 83

ПРИЛОЖЕНИЕ А Исходный текст управляющей программы 84

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Исходный текст веб-приложения 85

ПРИЛОЖЕНИЕ В Спецификация проекта 89

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Ведомость документов 90