



Цель и задачи ВКР.

▶ Целью данной работы является опытное проектирование аппаратной части телекоммуникационной составляющей системы «Умный дом» для ООО «Браво Моторс СРС», в которую входят:

- система освещения здания;
- система безопасности и мониторинга;
- удаленный контроль и управление системой.

▶ Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

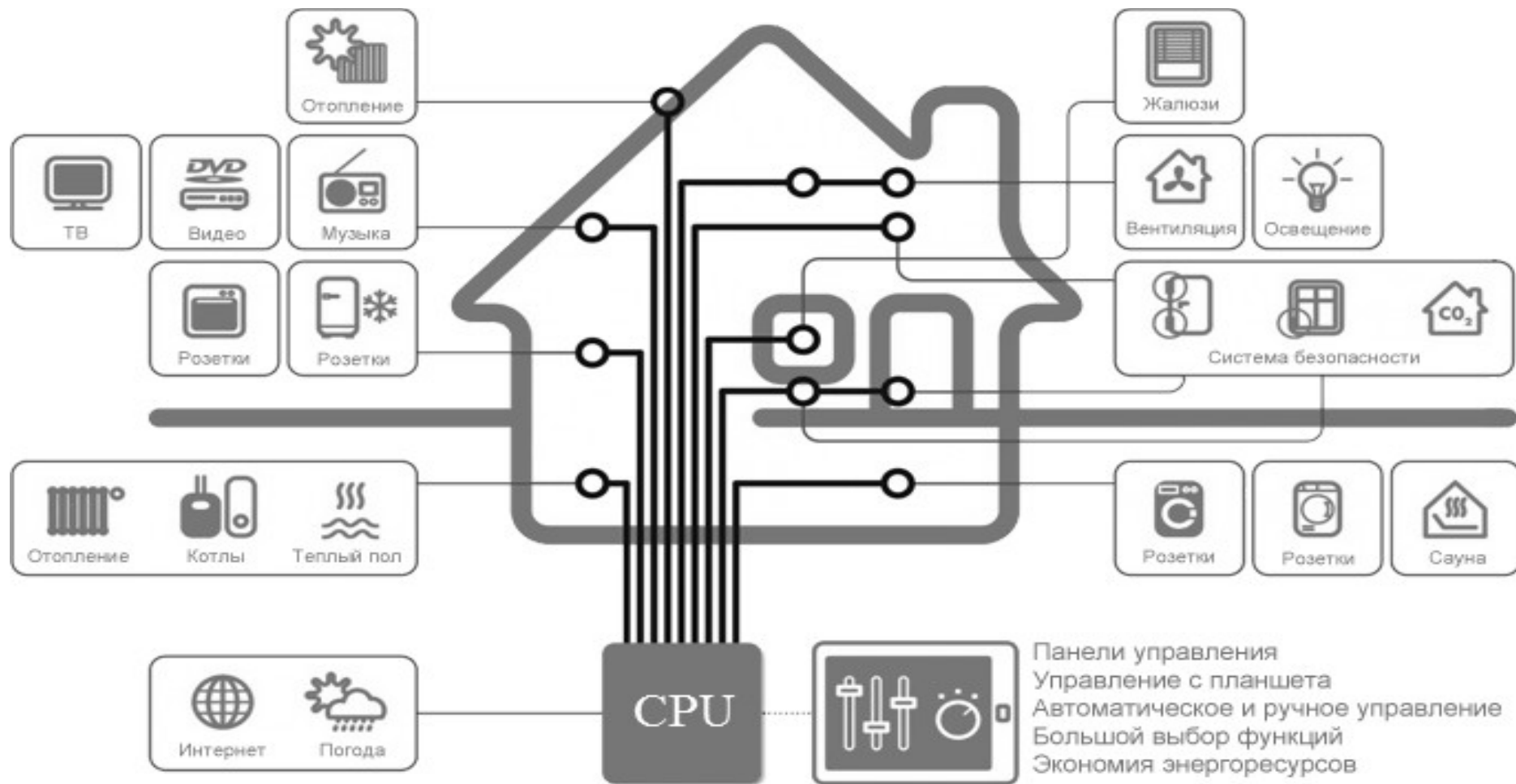
- выбор необходимого оборудования и платформы управления системой «Умный дом» для построения сети;
- проектирования сети связи для взаимодействия компонентов здания друг с другом и пользователем системы;
- калькуляция затрат на оборудование проектируемой системы.

«Умный дом» (англ. Smart house) – данный термин обозначает концепцию автоматизации жилья, которая является одной из приоритетных направлений в развитии Интернета вещей (IoT). Если рассматривать современное здание как множество инженерных подсистем, каждая из которых выполняет свою функцию, обеспечивающая комфорт, безопасность и уют, то «Умный дом» обычно позволяет объединить следующие подсистемы (модули) в единую сеть управления зданием:

- подсистема вентиляции, кондиционирования и отопления;
- подсистема освещения;
- подсистема управления и связи;
- подсистема электропитания;
- подсистема безопасности и мониторинга



Общая концепция системы «Умный дом»



Основными задачами проектирования системы управления модулями «Умный дом» является:

- ▶ объединение систем «Умного дома» организации в одну автоматизированную систему;
- ▶ предоставление администратору системы возможности конфигурирования различных сценариев работы системы;
- ▶ предоставления пользователю возможностей управления системой мониторинга информации, поступающей от различных компонентов этой системы через web-сервис (права доступа для взаимодействия пользователя с системой определяет администратор системы);
- ▶ обеспечить системой безопасности объекта.

Схема логического расширения системы «Умного дома»

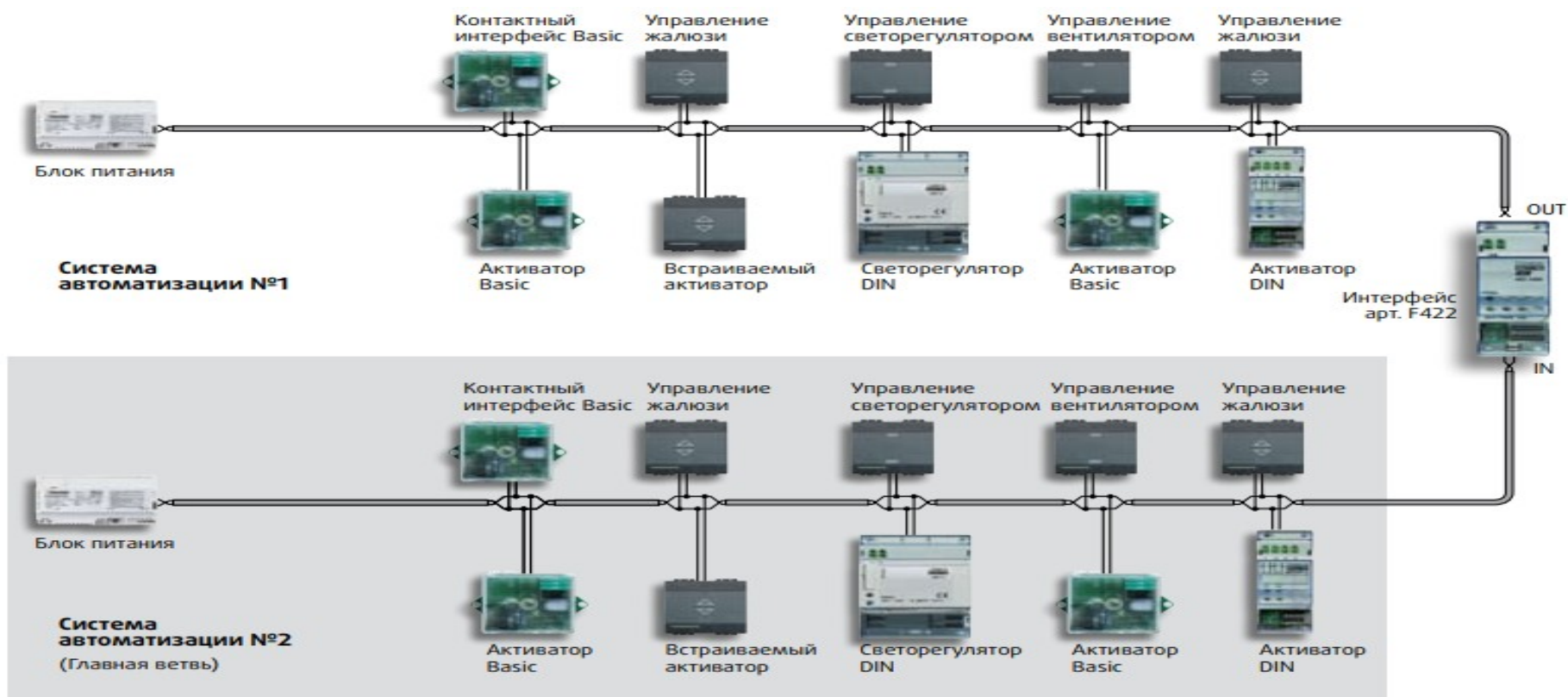
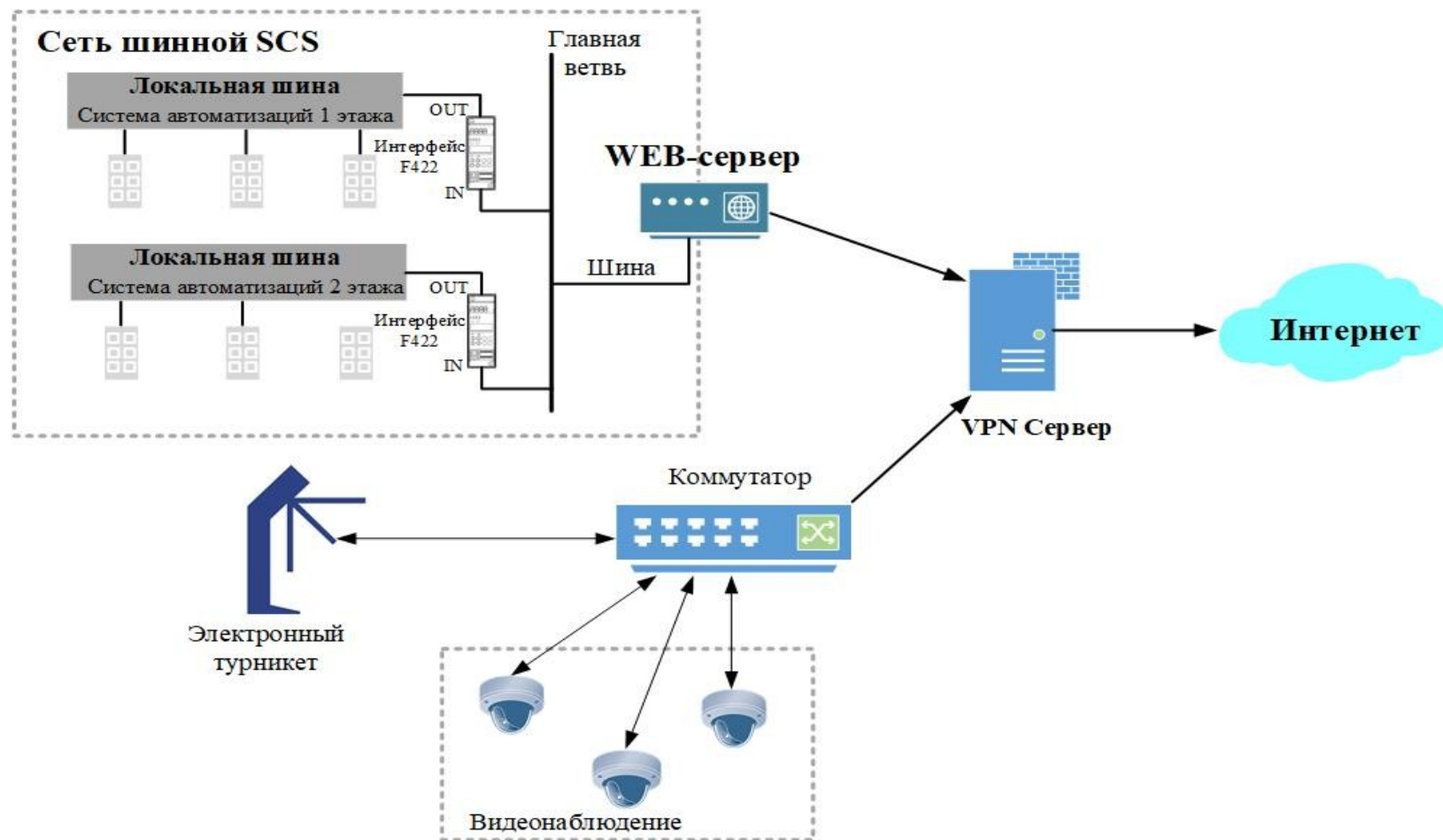


Схема организации сети



Web-страница MyHome

Файл

Редактировать

Инструменты

Сканировать

Конфигурировать

Опции

Вид

Язык

?

Вид проекта

Введите свои области

Помещения

Конфигурация тип функции

Диагностика

Диагностика по локальной кнопке

Диагностика

A

0

PL

0

Интерфейс

None

Тестировать исполнительный механизм

On

Тесты

IP

192.168.1.35

порт

20000

пароль

Установить соеди

Проект

Древовидное отображение

Вид

Поиск

	Ссылка	Описание	Персонализируемое имя	ID	Мас-адрес	Версии встроенного ПО	Фун
	3476	Стандартный исполнительный механизм управления					Авт
	3476	Стандартный исполнительный механизм управления					Авт
	3476	Стандартный исполнительный механизм управления					Авт
	3476	Стандартный исполнительный механизм управления					Авт
	3476	Стандартный исполнительный механизм управления					Авт
	3476	Стандартный исполнительный механизм управления					Авт
^	Контроль доступа						
	353000	Модуль клавиатуры				2.1	Кон
^	Система сигнализации о взломе						
	573934	Блок управления охранной сигнализацией с коммуникатором				2.0	Сис
^	Функция интеграции						
	F454	Веб-сервер шина A/B	F454			2.0	Фун
	F452V	Веб-сервер Видео (4 встроенные камеры)					Фун
	MH200	Программатор сценариев				2.0	Фун
	MH200N	Программатор сценариев	MH200N			1.0	Фун
	F452V	Веб-сервер Видео (4 встроенные камеры)					Фун
	F452V	Веб-сервер Видео (4 встроенные камеры)					Фун

Информация и ошибки

Описание

Проект

Устройства сети

Конфигурация

Конфигурация

Программирование продукта

F454

MAC-адрес

Описание

Веб-сервер шина A/B

Персонализируемое имя

F454

Конфигурировать устройство

Система безопасности зданий состоит из трех взаимосвязанных подсистем:



подсистемы контроля и
управления доступом;

подсистемы охранной
сигнализации;

подсистемы
видеонаблюдения.

Потребляемая мощность оборудования

Оборудование	Количество, шт.	Потребляемая мощность, Вт	Суммарная потребляемая мощность, Вт
D-Link DGS-1210-20/C 1A	1	238,7	238,7
Итого:			238,7

Технические характеристики ИПБ APC Smart-UPS 750VA LCD

Входное напряжение	160-240 В
Выходная мощность	750 ВА/500 Вт
Время работы при полной нагрузке	15 мин
Стабильность выходного напряжения	± 5 %
Выходная частота	47-63 Гц
Интерфейсы	RS-232, USB
Отображение информации	ЖК-дисплей
Звуковая сигнализация	Есть
Возможность замены батарей	есть
Время зарядки	3 часа
Возможность замены батарей	есть
Защита от перегрузки	есть
Защита от короткого замыкания	есть
Вес	14,3 кг
Цена	22780 руб.

Спасибо за внимание