



Экономическая эффективность использования системы "Умный Дом" в жилищной сфере

Выполнил:

Научный руководитель:

ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ

Цель – эффективность использования системы «Умный Дом» в жилищной сфере.

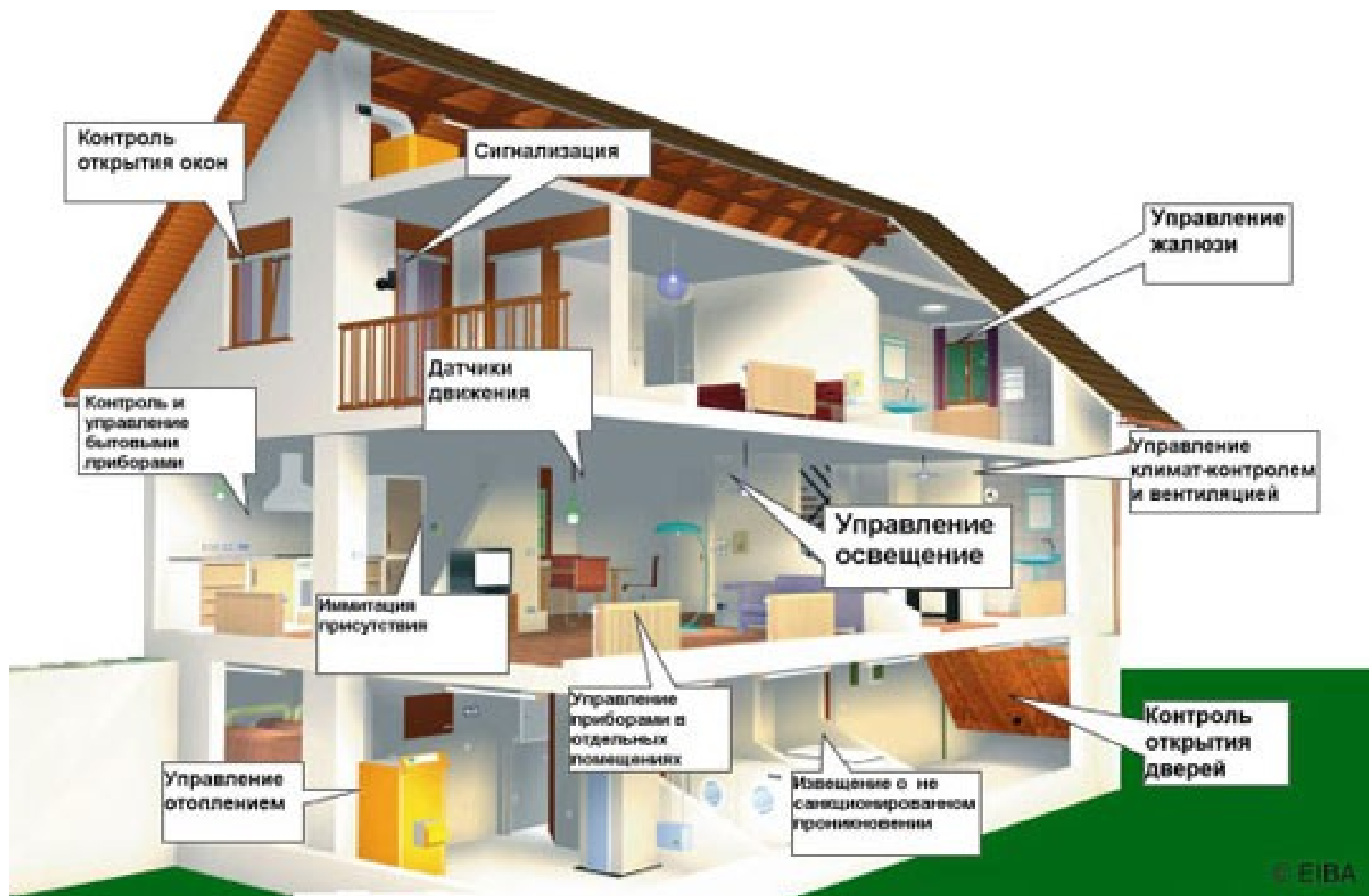
Задачи:

1. Рассмотреть понятие и особенности информационных технологий в жилищной сфере.
2. Дать характеристику сущности и развития интеллектуальных «умных» технологий в жилищной сфере.
3. Провести анализ жилищно-коммунальных услуг и способов экономии по средствам «умных» технологий.
4. Сформировать основные мероприятия и характеристики проекта внедрения технологии «Умного дома» в жилищную сферу.

Объект исследований – информационные технологии жилищной сферы.

Предмет исследований – оптимизация процесса содержания жилищной сферы.

«Умный Дом»



Среднее ежемесячное энергопотребление основных бытовых приборов

Тип электроприбора	Время работы в которое потребляется 1 энергии	Среднее время использования, час		Расходование за месяц в кВт*ч
		в сутки	в месяц	
Холодильник	24	24	720	30
СВЧ печь	1	1	30	30
Стиральная машина	1	0,5	16	16
Машина посудомоечная	0,5	1	30	60
Пылесос	2		8	4
Утюг	2		8	4
Вытяжной шкаф	8	2	60	4
Вентилятор с обогревом	0,5			—
Плита электрическая	1,3	2	60	46
Электрочайник	1	1	30	30
Мультиварка	6			—
Водонагреватель (60 л)	1			—
Компьютер	3	4	120	30
Телевизор	6	4	120	20
Фен	2	0,5	15	7,5
Лампа накаливания	12	6	180	15

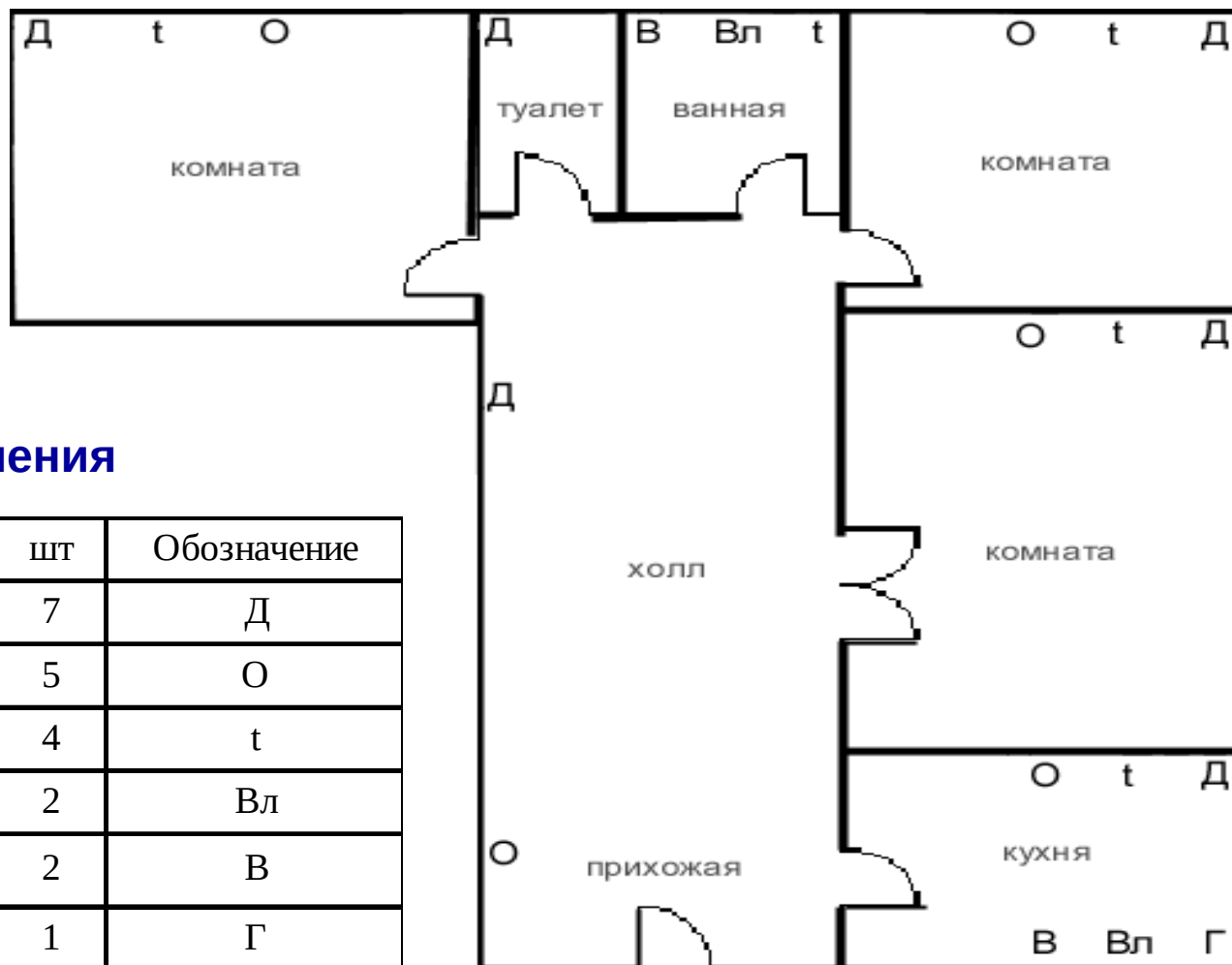


Схема точек управления системой «умный дом»

Сравнительная характеристика обычной электрики и интеллектуальной системы

	«Умный дом»	Классическая электрика
Энергосбережение	Возможность экономии электроэнергии, за счет использования систем приоритетного отключения нагрузок	Не предусмотрено
Безопасность	Отсутствие высокого напряжения на выключателях, защита от поражения электрическим током при прикосновении к элементам с неисправной изоляцией, уменьшение вредных излучений за счет применения современных методов прокладки кабеля	Не предусмотрено
Контроль и диспетчеризация	Возможность централизованного управления и контроля состояния электрических нагрузок	Не предусмотрено
Удобство использования	Возможность изменения назначения выключателей в процессе эксплуатации, возможность создания световых сцен, управление освещением с пульта	Невозможно изменить заранее определенные функции выключателей
Дизайнерские розетки и выключатели	Возможность использования современных моделей выключателей с сенсорными механизмами, позволяющих управлять не только освещением, но и климатом, жалюзи, проекционным экраном и т.д.	Возможность использования только классических механизмов выключателей, управляющих только светом

Схема квартиры



Обозначения

Наименование	шт	Обозначение
датчики движения	7	Д
датчики освещения	5	О
датчик температуры	4	t
датчики влажности	2	Вл
датчики протечки воды	2	В
датчики утечки газа	1	Г

Анализ эффективности создания инженерии «Умный дом»

	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
До установки системы "Умный Дом"						
Коммунальные платежи с учетом роста тарифов, руб	-48800	-56364	-65101	-75191	-86846	-100307
Затраты на непредвиденные расходы, руб	-6000	-6000	-6000	-6000	-6000	-6000
Денежный поток	-54800	-62364	-71101	-81191	-92846	-106307
Накопленный денежный поток	-54800	-117164	-188265	-269456	-362302	-468610
После установки системы "Умный Дом"						
Установка системы	-115000					
Коммунальные платежи, руб/год	-29280	-33819	-39060	-45115	-52108	-60184
Затраты на непредвиденные расходы, руб	-3600	-3600	-3600	-3600	-3600	-3600
Денежный поток	-147880	-37419	-42660	-48715	-55708	-63784
Экономия/расход	-93080	24946	28440	32477	37138	42523
Накопленный денежный поток	-93080	-68134	-39694	-7217	29921	72444

Показатели инвестиционного проекта

Показатели	Год							Итого
	0	1	2	3	4	5	6	
Доходы		21920	24946	28441	32476	37140	42523	187446
Затраты	-115000	0	0	0	0	0	0	-115000
Чистый доход		21920	24946	28441	32476	37140	42523	72446

Расчет срока окупаемости

Показатели	Год						
	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции	-115000						
t_i		19927	20616	21368	22182	23061	24003
Чистый дисконтированный доход		-95073	-74457	-53089	-30907	-7846	16157

ВЫВОД:

«Умный дом» – это:

- эффективное вложение денежных средств
- снижение расходов на проживание, эксплуатацию и обслуживание инженерных систем
- повышение комфорта проживания



Экономическая эффективность использования системы "Умный Дом" в жилищной сфере

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!