

Исследовательский проект на тему «Умный дом»

Выполнено: Урсаевой Ксении
Ученицей 7«б» класса
МБОУ «СОШ № 22
г. Челябинска»

Цель проекта:

убедить вас, беречь нашу планету и использовать как можно меньше электричество

Задачи:

- 1) собрать необходимую информацию, посвященную комплексной системе управления "Умный дом";
- 2) исследовать, как система управления "Умный дом» помогает сберечь электроэнергию.
- 3) Проблемы «Умного дома»

Что такой «умный дом»

- Умный дом — жилой дом современного типа, организованный для проживания людей при помощи автоматизации и высокотехнологичных устройств.



Под «умным» домом следует понимать систему, которая обеспечивает безопасность и ресурсосбережение (в том числе и комфорт) для всех пользователей.

В простейшем случае она должна уметь распознавать конкретные ситуации, происходящие в доме, и соответствующим образом на них реагировать: одна из систем может управлять поведением других по заранее выработанным алгоритмам. Кроме того, от автоматизации нескольких подсистем обеспечивается синергетический эффект для всего комплекса.

Важным в нашей жизни
является энергосбережение,
потому что энергия
делается с нефти, а нефть
ищут с земли и это
разрушает нашу планету

Помогает ли «Умный дом» сберегать электроэнергию?

Для освещения дома в 150 м^2 требуется примерно 100 светодиодных ламп мощностью 10 Вт общей мощностью 1 кВт.

Цена за электричество в Челябинске на данный момент 3 рубля за кВт·ч. Допустим, что без системы умного дома, свет горит во всем доме используя все лампы с 19:00 до 00:00, т.е. 5 часов в день. Исходя из этого – 5 кВт·ч в день. $3 \text{ рубля} * 5 = 15 \text{ рублей}$ в день. В год получаем – $15 * 365 = 5475 \text{ рублей}$ за освещение.

Выключение всех ламп в 23:00 и грамотное распределение энергии позволят нам сократить время расхода энергии до 4 часов и использовать в среднем на 30% меньше энергии это даст нам 2,8 кВт·ч или 8,4 рубля в день — примерно 4782 рубля в год, чтобы обеспечивает 3066 рублей экономии в год.

Проблема умного дома

Первым, и основным, недостатком "умного дома" являются высокая стоимость оборудования, его монтажа и обслуживания. Этот аспект многократно перекрывает затратами весь эффект от экономии энергоресурсов, обозначенных в преимуществах систем "умного дома". При тщательных подсчётах можно удостовериться, что срок окупаемости получается просто фантастическим. Также стоит отметить опасность выхода из строя дорогостоящего оборудования и возможные неудобства при необходимости проведения его ремонта и обслуживания

- Второй недостаток – необходимость специального места в доме для размещения оборудования. Оборудование должно работать постоянно, стабильно и не ломаться, а значит, необходим источник бесперебойного питания источник бесперебойного питания и стабилизатор источник бесперебойного питания и стабилизатор. А, в идеальном случае – резервный источник электропитания. В качестве такого может выступать генератор, работающий на бензине или дизельном топливе. Для генератора необходимо отдельное, специально оборудованное помещение, специализированное обслуживание.

- В третьих для внедрения системы "умный дом" необходимо полностью заменить всю электропроводку, установить всё необходимое оборудование "умного дома", переделать водопровод, систему отопления, кондиционирования и вентиляции, возможно, заменить окна и двери (если они будут открываться и закрываться при помощи электроприводов), установить роллеты и шторы с электроприводом. Кто делал хоть раз ремонт, тот знает, чем это грозит. Фактически Вы должны разрушить свой дом, чтобы построить его заново.