

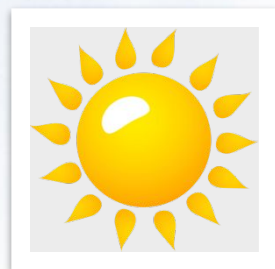
# Дома с нулевым потреблением энергии

# Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как:

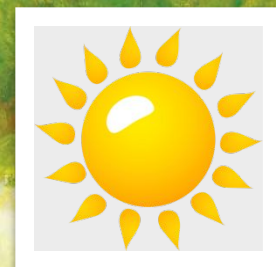


# Классификация энергоэффективных зданий:

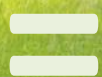
Пассивный  
дом



Энергогенерирующий  
дом



Дом с нулевым  
энергопотреблением



# Вращающийся "солнечный" дом



# Энергоэффективный дом. Основные элементы.

Энергоэффективный дом позволяет создать комфортный микроклимат зимой и летом, без отопления и кондиционера

## «Теплые» окна

Используются:

- широкие оконные профили с внутренним утеплением
- тройное остекление с двумя низкоэмиссионными покрытиями и заполнением инертным газом
- специальные «теплые» дистанционные рамки по краю стеклопакетов

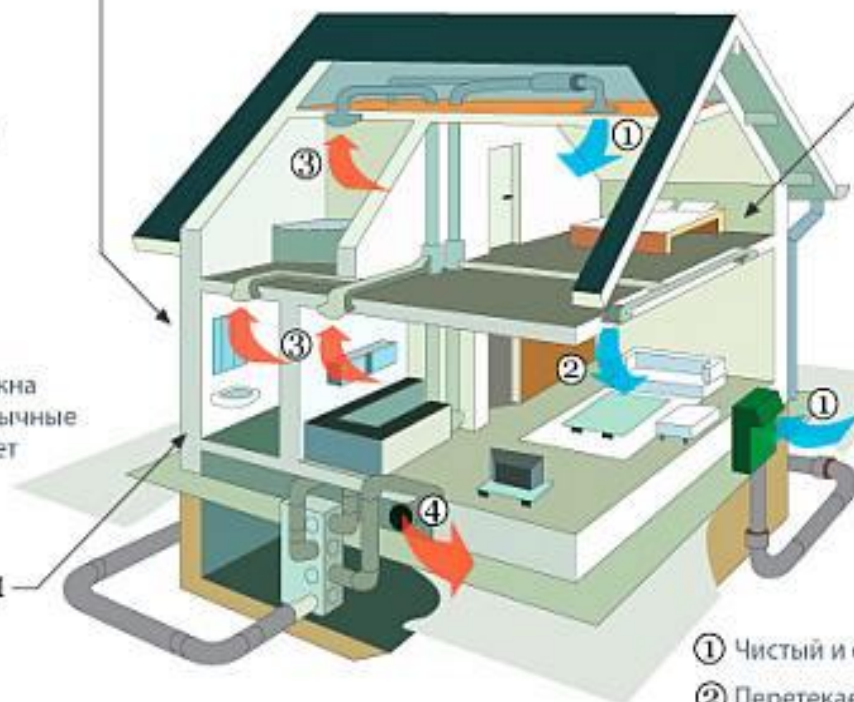
Теплопотери через «теплые» окна в 2-3 раза ниже, чем через обычные стеклопакеты. От таких окон нет «холодного излучения»

## Герметичность наружной оболочки

Используются:

- сплошная пароизоляция
- пароизоляционные ленты

Создается сплошная герметичная наружная оболочка для того, чтобы конструкции дома **плотно примыкали друг к другу**



## Внутренняя теплоизоляция

Используются:

- минераловатные утеплители
- органические утеплители
- пенополистирол
- вакуумная теплоизоляция

Вокруг дома создается теплоизоляционная оболочка без разрывов и без уменьшения толщины

## Вентиляция с рекуперацией тепла

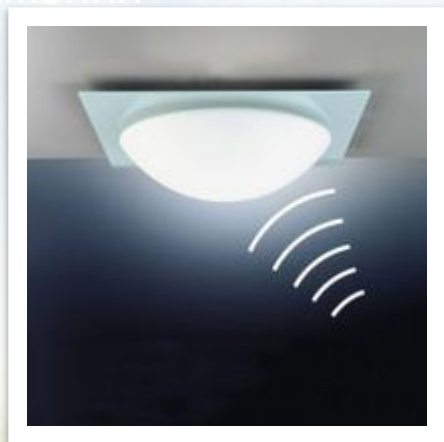
Используются:

- приточно-вытяжная вентиляция с рекуперацией тепла

- ① Чистый и свежий воздух поступает в жилые комнаты
- ② Перетекает в коридоры и лестничные клетки
- ③ Попадает в кухни, ванные комнаты, туалеты, курилки
- ④ Выходит наружу, забирая с собой неприятные запахи

# Энергосберегающие устройства для освещения

Светильник с датчиком  
движения



Звуковой



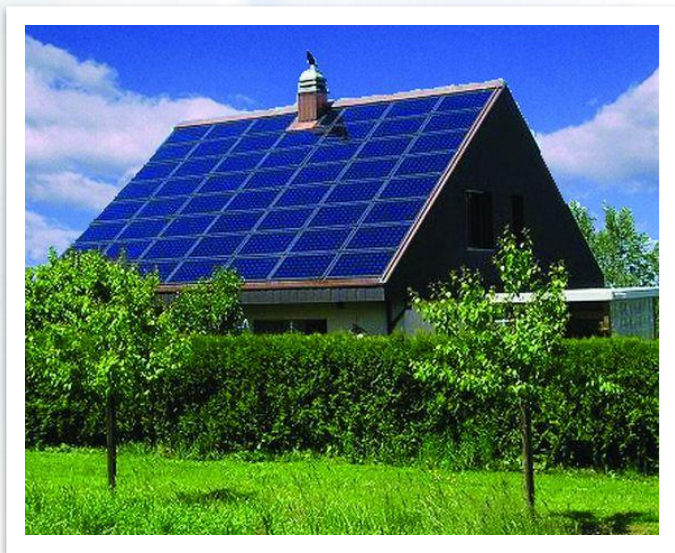
Фотореле



Энергосберегающие и диодные  
лампы



# Солнечные модули



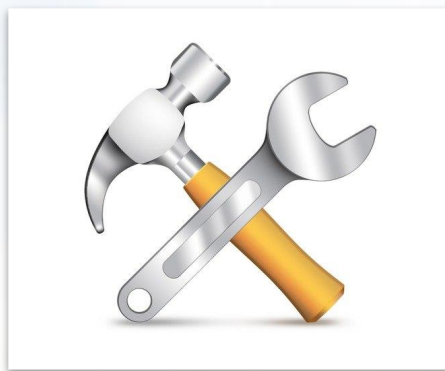
# Преимущества СФЭУ

(солнечных фотоэлектрических установок):

Экологичность  
ь



Простота в  
обслуживании



Автономность  
работы



Бесшумность  
работы

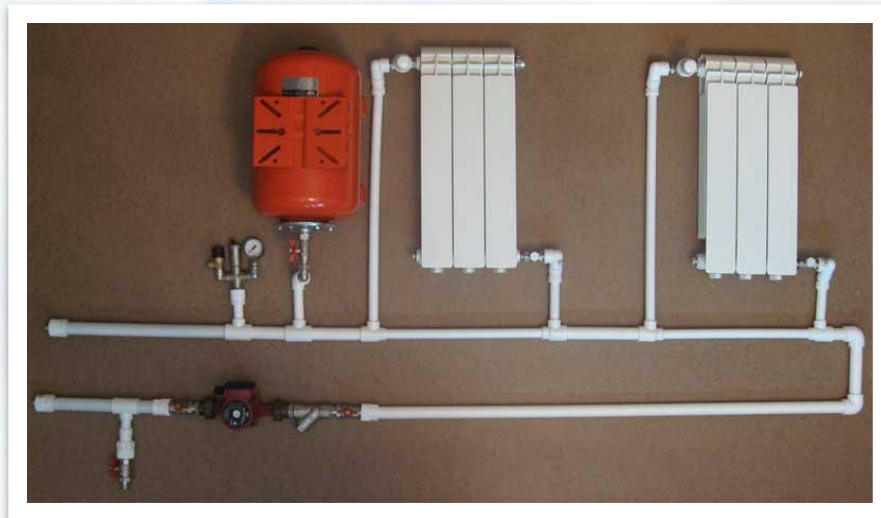


Значительный срок  
службы





# Отопление




# Преимущества и недостатки «нулевых домов»:

## Преимущества:

- Значительное сокращение использования природных ресурсов.
- Экономия денежных средств (коммунальные услуги).
- Обычно применяется повышенная термоизоляция, термоизоляция, низкий уровень проникновения воздуха извне (инфильтрация) и т.д. Т.е. высокий уровень комфорта.

## Недостатки:

-

A soft-focus landscape painting. The foreground is a lush green field filled with numerous small yellow flowers. A path or stream winds through the field towards the background. On the right side, a large, rounded tree with dense green and yellow foliage stands prominently. The sky is filled with soft, white and light blue clouds, creating a hazy, atmospheric effect. The overall color palette is dominated by greens, yellows, and blues, with a gentle, painterly texture.

Презентацию выполнила  
студентка 2 курса направления архитектуры  
Галкина Анастасия