

Производство электроэнергии

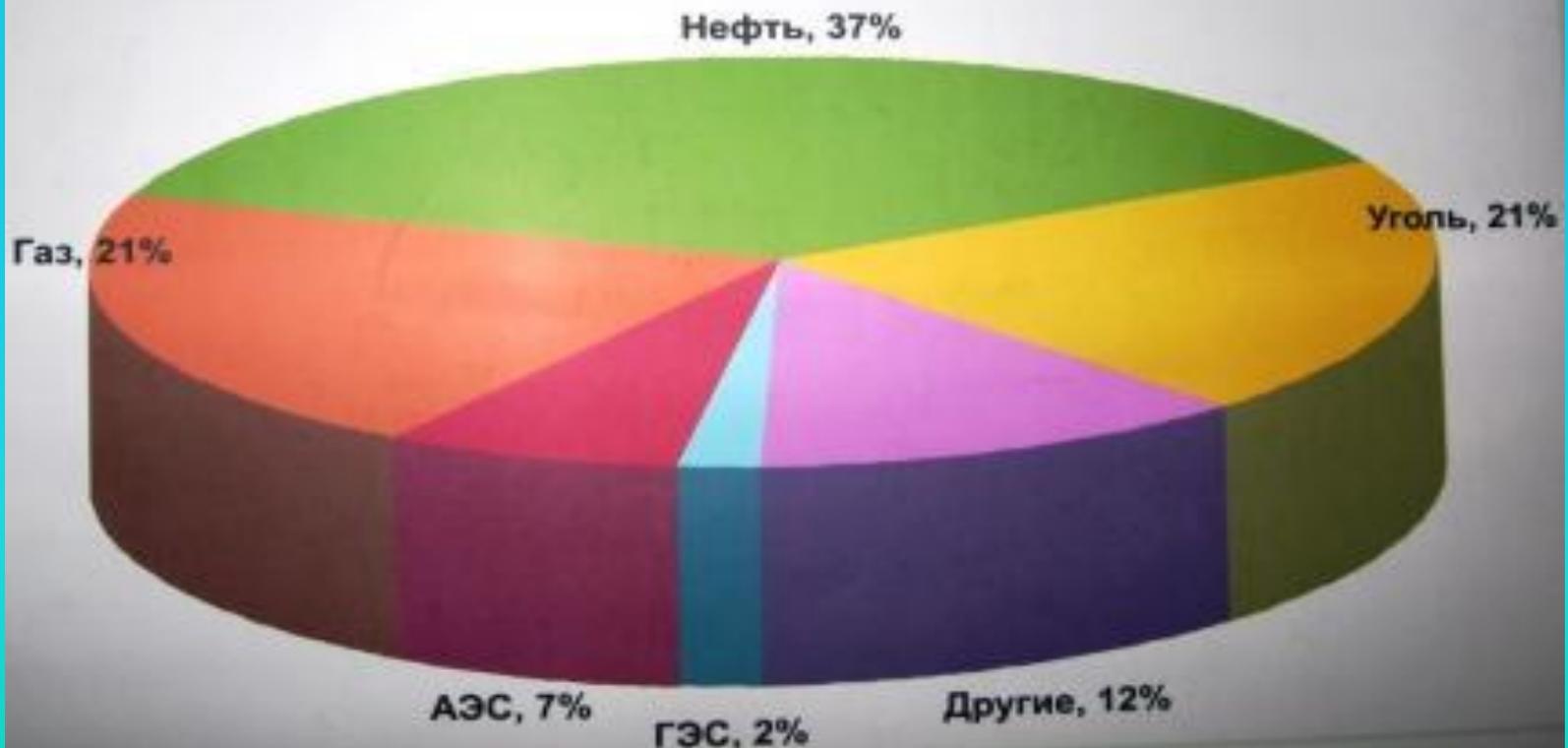


и энергосбережение.

Потребление электроэнергии в мире

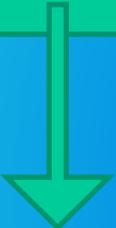
Современное мировое потребление энергии	$4 \cdot 10^{20}$ Дж в год
Среднее потребление энергии на душу населения в мире	$7 \cdot 10^{12}$ Дж в год
Средняя потребляемая мощность на душу населения	2 кВт

Примерный мировой энергетический баланс



Виды электростанций в России

традиционные

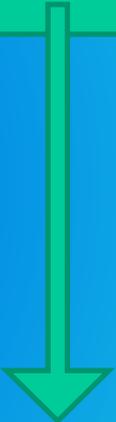


Тепловые: ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС

Гидравлические: ГЭС

Атомные: АЭС

альтернативные



Ветровые: ВЭС

Геотермические: ГеоТЭС

Солнечные: СЭС

Приливные: ПЭС

Выработка электроэнергии (в процентах от всей электроэнергии, производимой в нашей стране)

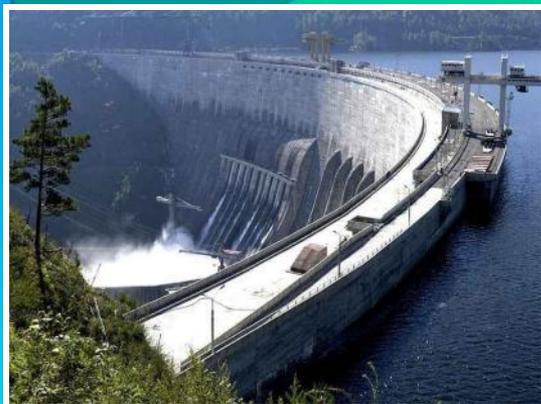
АЭС 15%

нашей стране)



ГЭС 20%

ТЭС 63%



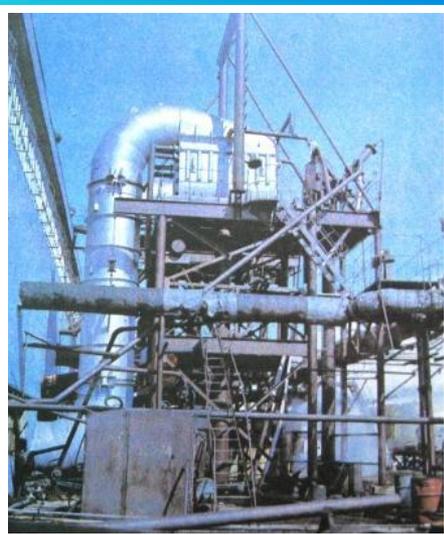
Альтернативная энергетика

(дает 2-3% всей электроэнергии в стране)

Солнечная ЭС



Ветровая ЭС



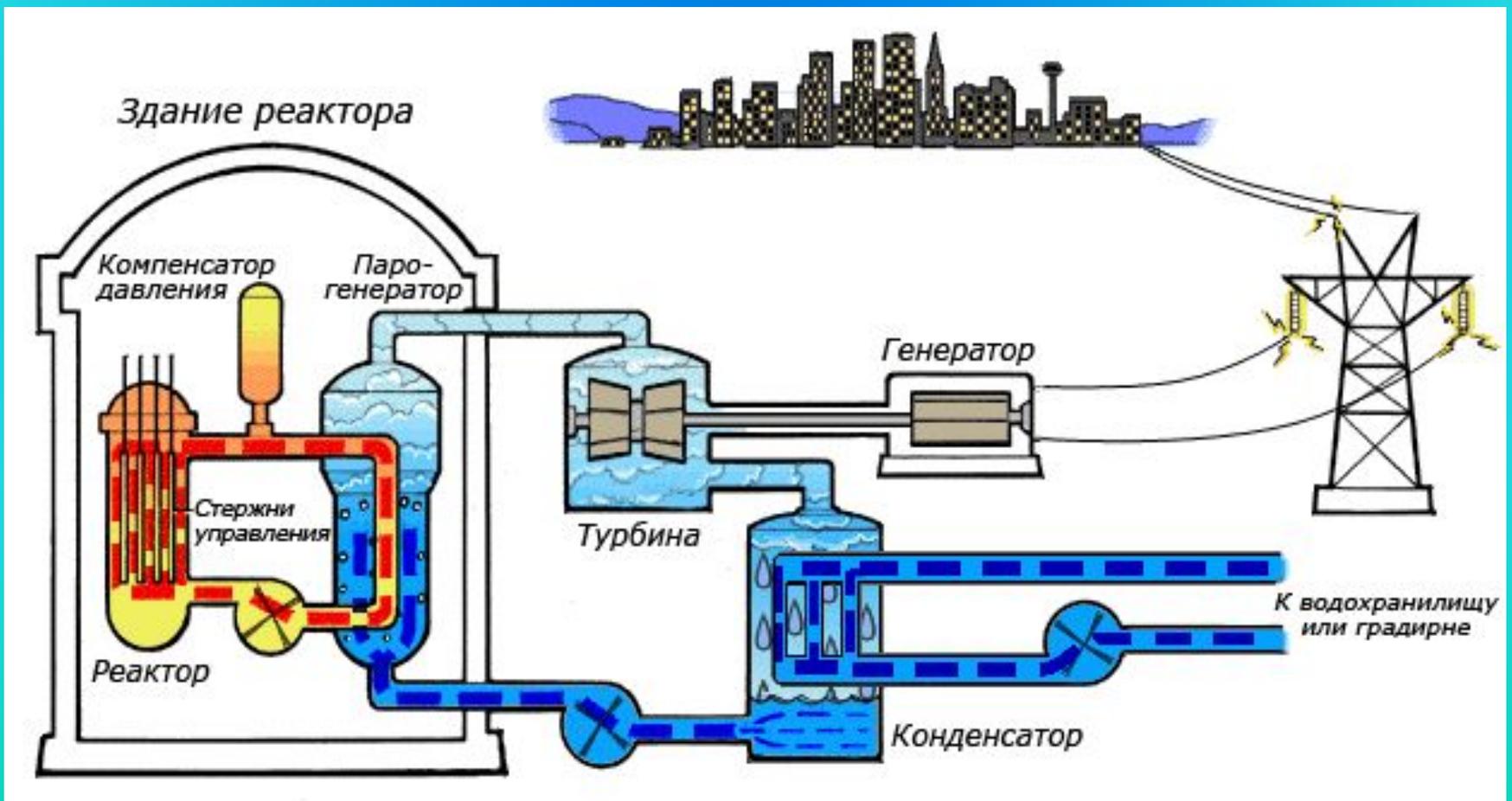
ГеоТЭС

Приливная ЭС (схема)



АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

□ Схема работы АЭС



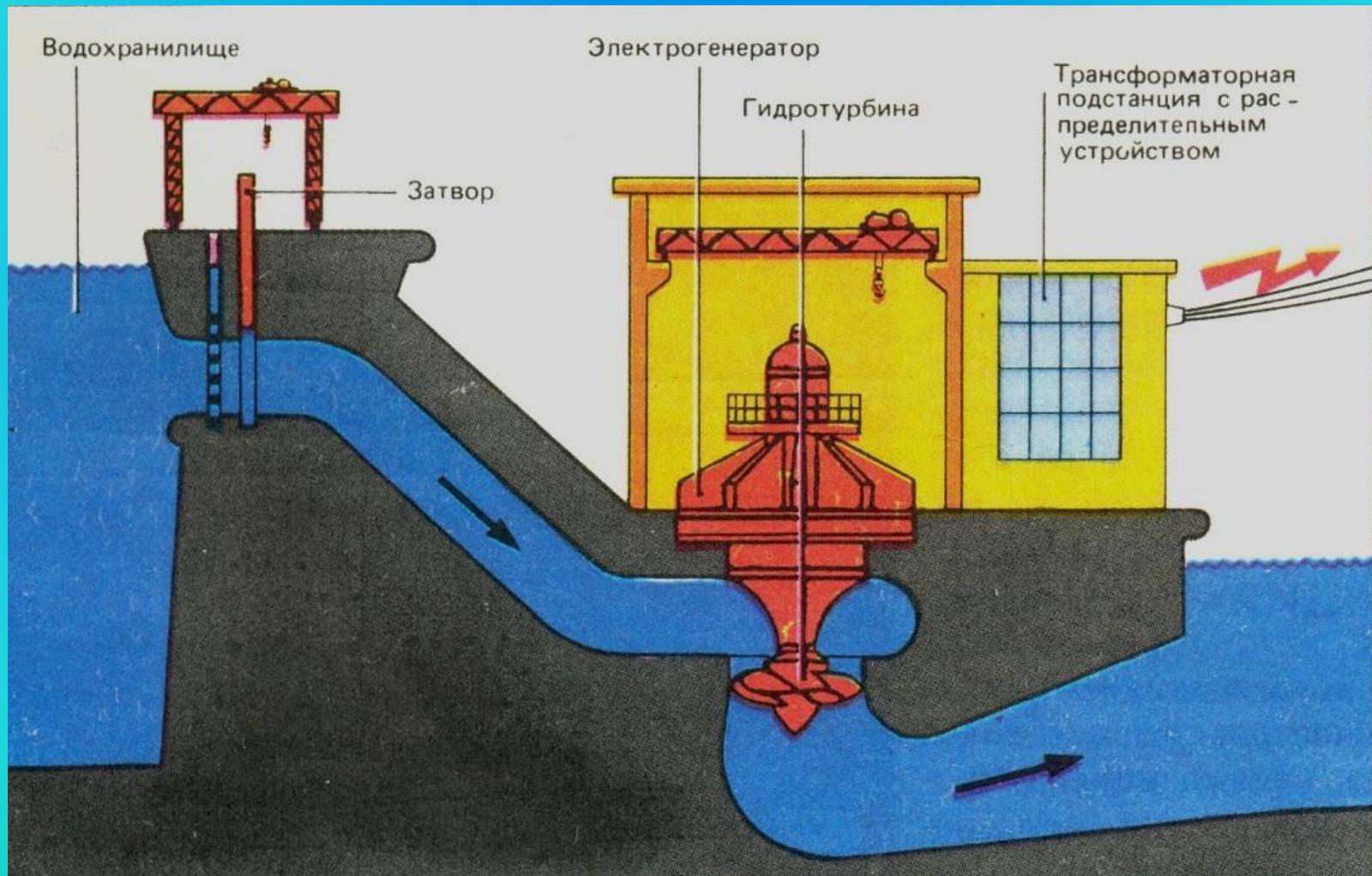
Преимущества АЭС:

- Отсутствие вредных выбросов
- Выбросы радиоактивных веществ в несколько раз ниже, чем у ТЭС
- Небольшой объём используемого топлива, возможность использования его после переработки
- Высокая мощность: 1000—1600 МВт на энергоблок
- Стоимость энергии ниже, чем у ТЭС

Проблемы АЭС:

- Топливо опасно, требует сложных и дорогих мер по переработке и хранению
- Срок эксплуатации низок (30-35 лет)
- Вероятность аварий и их тяжелые последствия
- Высокая стоимость монтажа АЭС и её инфраструктуры, а также её демонтажа
- Сложность выбора места для строительства (не везде можно построить)
- Проблема захоронения радиоактивных отходов

Принцип работы ГЭС



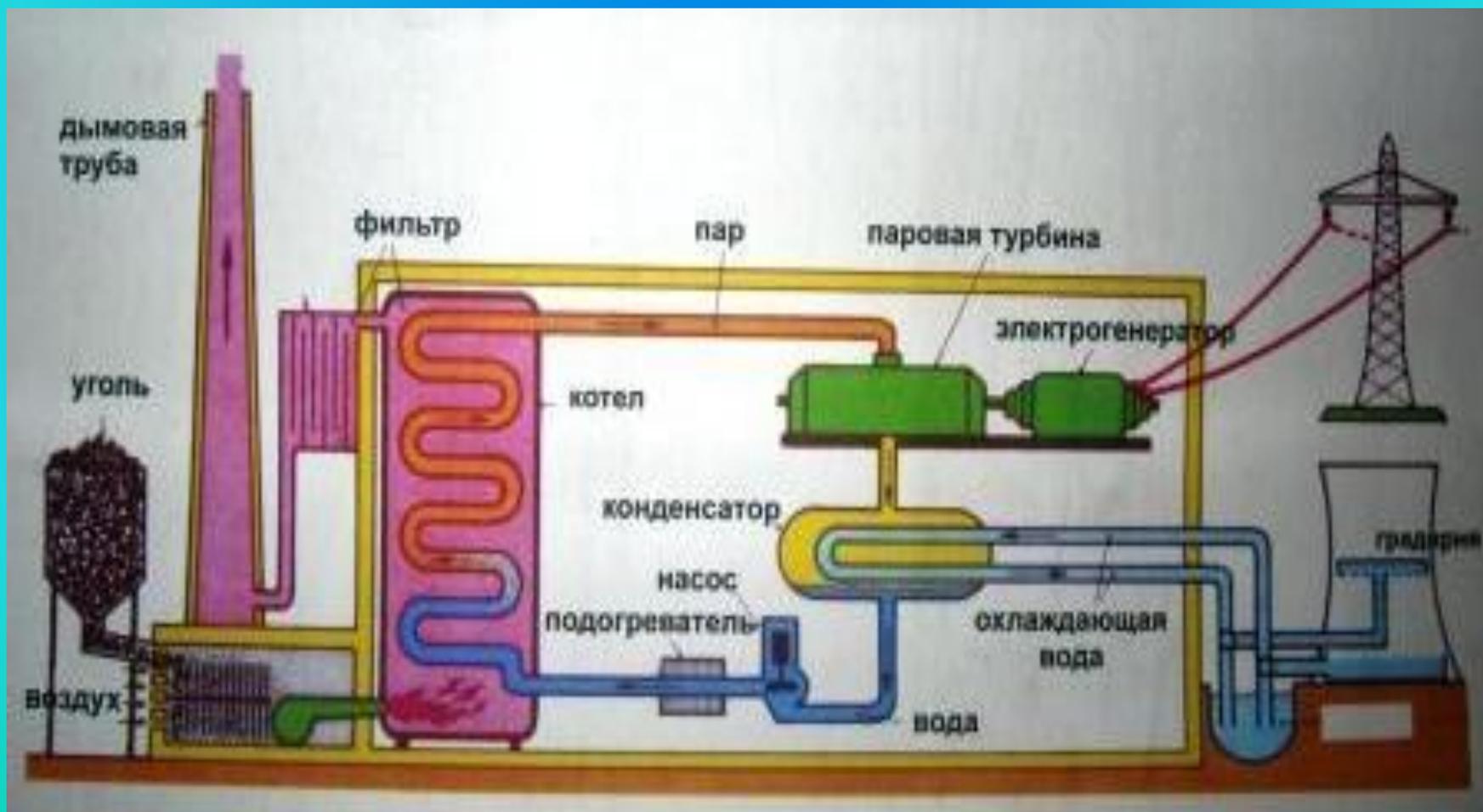
Преимущества ГЭС:

- ❖ Экологически чистый способ производства (нет вредных выбросов в атмосферу)
- ❖ Простая технология получения электроэнергии
- ❖ Небольшие затраты при эксплуатации
- ❖ Низкая стоимость электроэнергии

Проблемы ГЭС:

- ❖ Сложность выбора места для строительства
- ❖ Большие затраты при строительстве плотин
- ❖ Затопление больших площадей
- ❖ Заболачивание почв
- ❖ Трудности в рыбном хозяйстве и судоходстве

Схема работы ТЭС



Преимущества ТЭС:

- Доступное сырьё
- Большие (пока) запасы сырья
- Высокий КПД (у ТЭЦ – до 70%).
- Использование тепловой энергии (пара)

Проблемы ТЭС:

- Загрязнение окружающей среды (очень большие выбросы в атмосферу)
- Исчерпание топлива (в перспективе)
- Высокая стоимость электроэнергии

Альтернативные ЭС

Преимущества

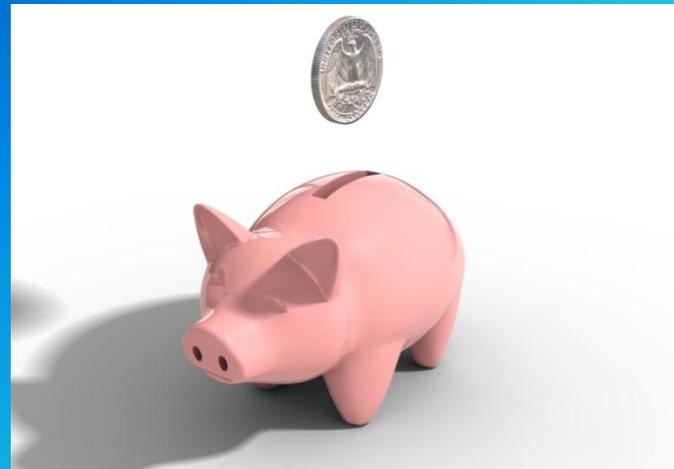
- Экологически чистые
- Используют возобновляемые ресурсы (энергию Солнца, ветра и др.)

Проблемы

- Нестабильность работы
- Малая мощность
- Низкий КПД

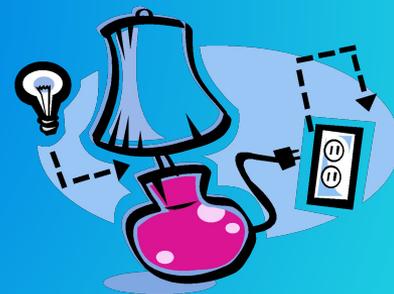
Что дает экономия?

- Снижение финансовых затрат.
- Повышение комфорта.
- Бережное отношение к природе.
- Сохранение топливно-энергетических ресурсов.



Экономим на всем!

- **Экономьте электроэнергию при освещении:**
 1. Используйте дневной свет, пока это возможно
 2. Встройте автоматическое отключение света на лестничной клетке и в прихожей
 3. светлые абажуры и белые стены усилят освещение
 4. используйте только энергосберегающие лампочки. Они работают в 8 раз дольше обычной лампочки и отдают в 5 раз больше света!!!





Конец