

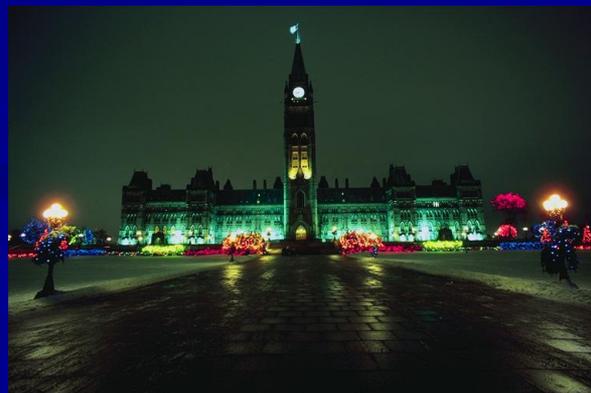
МОУ «Антоновская средняя общеобразовательная
школа»

Альтернативные источники энергии

Выполнил: ученик 11класса
Маслодуда Андрей

2007 год

- В связи с проблемой экологической катастрофы важное место отводится поиску альтернативных источников энергии.



Ветровая энергия

- Общий энергетический потенциал Земли равен $1,2 \cdot 10^{13}$ Вт.
Ветроэнергетическая установка, со среднегодовой удельной мощностью составляет 500 Вт/м^2 , (скорость воздушного потока равна 7 м/с), может преобразовывать в электроэнергию около 175 из возможных 500 Вт/м^2 .

- Сегодня ветроэнергетические агрегаты надёжно снабжают током нефтяников, успешно работают на дальних островах, в Арктике, на тысячах сельскохозяйственных ферм.



Энергия рек

- Устройства, в которых используется энергия воды, называют водяными (или гидравлическими) двигателями. Гидроэлектростанции классифицируются на:
 1. Мелкие (с мощностью до 0,2МВт)
 2. Средние (с мощностью до 2МВт)
 3. Крупные (с мощностью свыше 20МВт)



Геотермальная энергия

- Содержание количества теплоты в земной коре до 10 км равно $0,126 \cdot 10^{23}$ Дж. Эти ресурсы равны теплосодержанию $0,0046 \cdot 10^{13}$ т угля. В таких районах, как Парижский или Венгерский бассейны, температура воды, поступающей из скважин достигает 100°C .



Энергия Мирового океана

- Кинетическая энергия океанских течений оценивается величиной в

10^{18} Дж

Максимально возможная мощность в одном цикле прилив – отлив, выражается уравнением:

$$W = \rho g S R^2,$$

где ρ - плотность воды, g – ускорение силы тяжести, S – площадь приливного бассейна, R – разность уровня прилива.



Атомная энергетика

- За тридцать лет общая мощность ядерных энергоблоков выросла с 5 тыс. до 23 млн. киловатт. При объединении протонов и нейтронов в ядро, выделяется много энергии.
- Убыль массы ядер на 1г. эквивалента такому количеству тепловой энергии, какое получилось бы при сжигании 300 вагонов каменного угля.