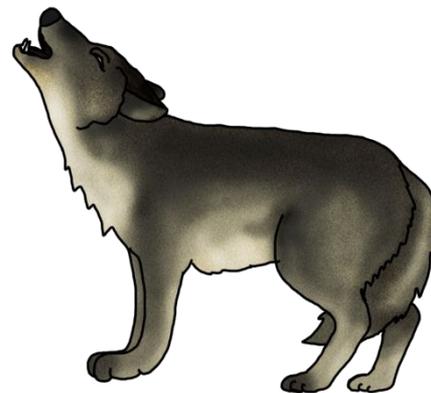


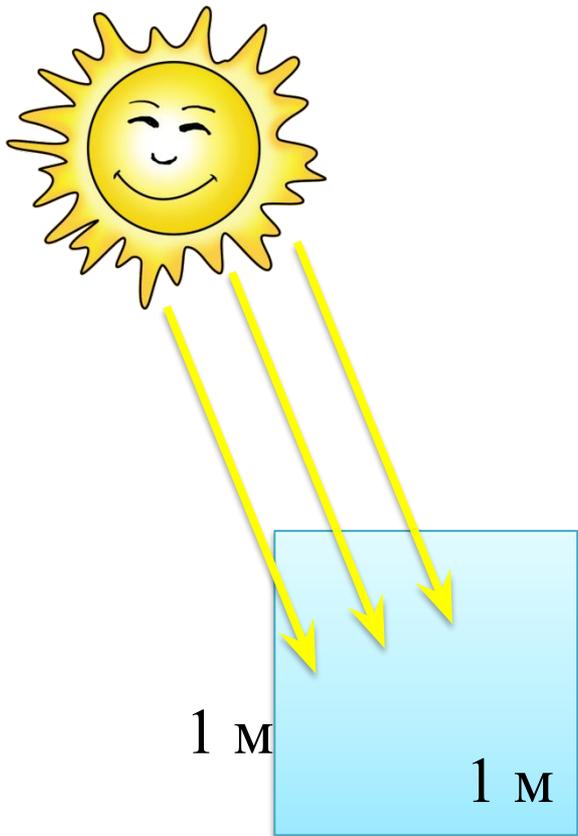
Использование солнечной энергии



Солнечные батареи



Интенсивность солнечного излучения



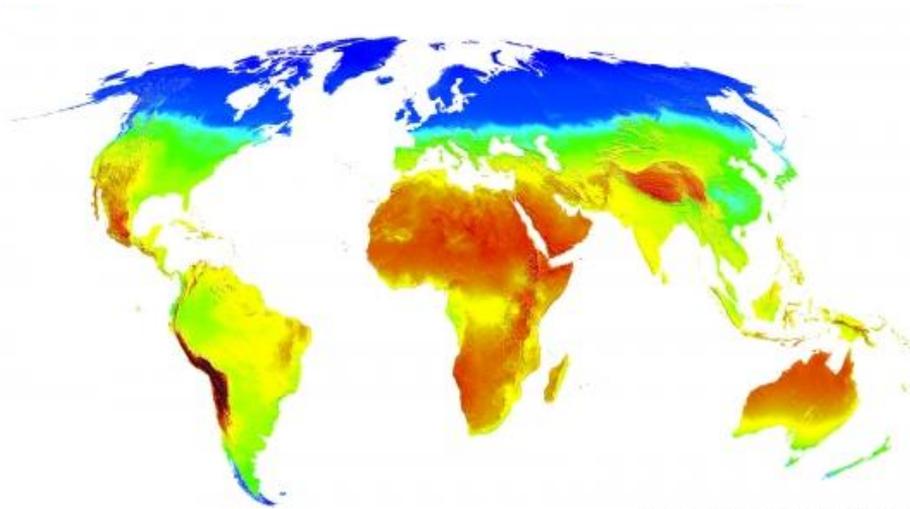
Интенсивность обозначается буквой I .

$$I = \frac{P}{S}$$

$$I_0 = 1367 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$$

$$E_0 = P_0 t = I_0 S t = 1367 \text{ Дж}$$

Интенсивность солнечного излучения



● Максимальная интенсивность:

$$I_0 = 102 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$$

Средняя интенсивность:

$$I_0 = 34 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$$

Расчёт энергии, поглощаемой солнечной батареей



$$P = I_0 S$$

$$E = Pt$$

$$E = I_0 St$$

Батарея 5 м на 8 м



$$E = I_0 St$$

$$E = 34 \times 5 \times 8 \times 8 \times 3600 = \\ = 39168000 \text{ Дж}$$

$$Q = qm = 32660000 \text{ Дж}$$

$$A_{\text{п}} = \eta E = 39168000 \times 0,1 = \\ = 3916800 \text{ Дж}$$

$$E_{\text{л}} = 3 \times 100 \times 4 \times 3600 = \\ = 4320000 \text{ Дж}$$



$$E = 34 \times 200 \times 12 \times 3600 = 293760000 \text{ Дж}$$

$$A_{\text{п}} = \eta E = 293760000 \times 0,1 = 29376000 \text{ Дж}$$

2200 Вт



180 Вт



100 Вт



Германия произвела
5,1 ТВт-ч солнечной
энергии в июле 2013
года

$$5,1 \text{ ТВт-ч} = 18,36 \times 10^{18} \text{ Дж}$$

Достоинства солнечной энергии



У меня
многооого
энергии!

Я люблю
природу и
не
загрязняю
её!

Я дарю
свою
энергию
всем, всем,
всем!

- Неисчерпаемый источник энергии
- Общедоступность
- Экологически безопасный источник энергии

Недостатки использования солнечной энергии



Я свечу
по-разному

- Зависимость от погодных условий и времени суток



Мы
дорогостоящая
строим!

- Дорогостоящая конструкция солнечной батареи



- Есть риск изменения **альбедо**
- **Альбедо** — это характеристика отражательной способности
- Повсеместное внедрение солнечных батарей может изменить **альбедо** Земли
- Это может каким-то образом повлиять на жизнь нашей планеты

Основные выводы

- Использование солнечной энергии имеет практическую пользу
- Использование альтернативных источников энергии необходимо, потому что ресурсы планеты не бесконечны
- Природные источники энергии полностью экологически чистые