

Солнечная энергия

Авторы: студенты гр. АП-11
Тарасова О.
Гладкова Ю.
Воробьева Е.

Солнечная энергия



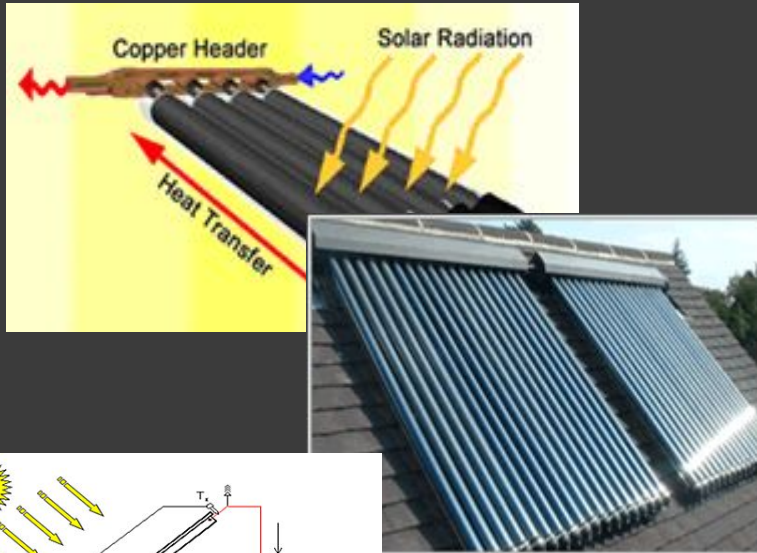
- ◎ **Солнечная энергия** – использование солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде.

Земные условия

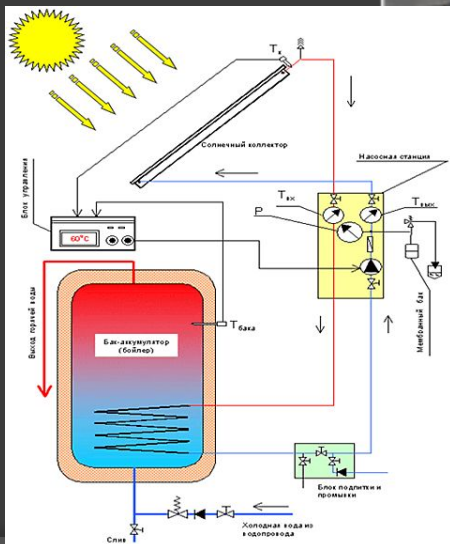


- Максимальный поток солнечного излучения на уровне моря – 1020 Вт/м

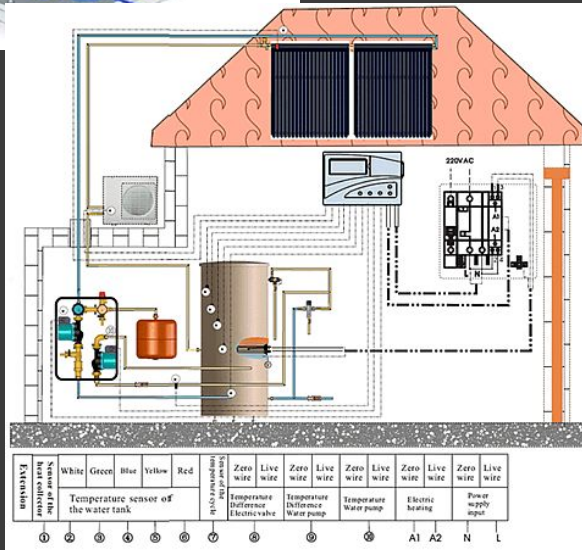
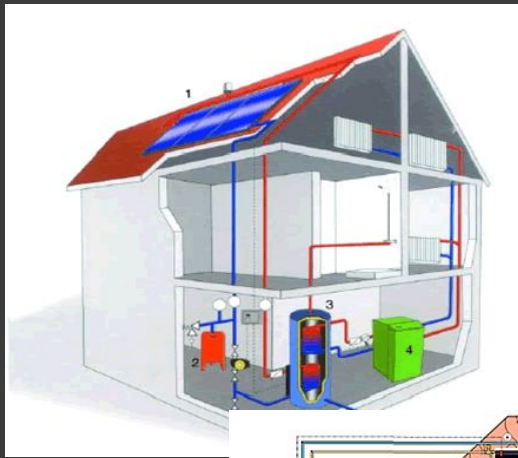
Способы получения электричества и тепла из солнечного излучения



- Получение электроэнергии с помощью фотоэлементов
- -Нагревание поверхности, поглощающей солнечные лучи и последующее распределение, и использование тепла



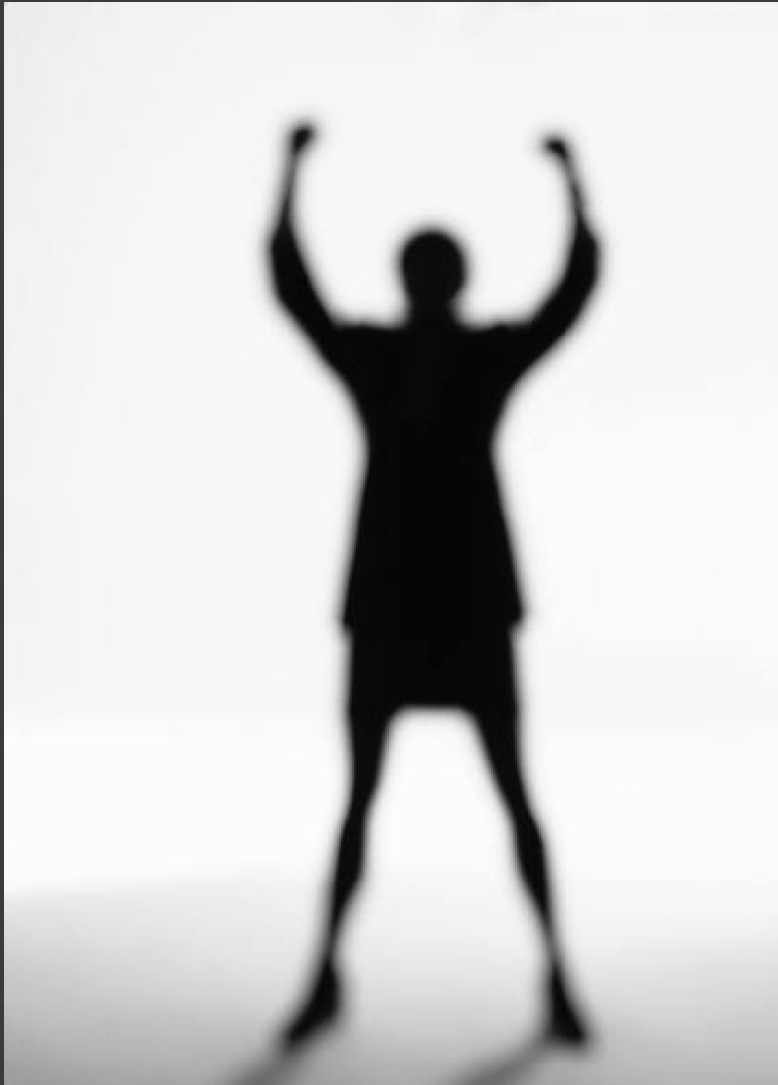
Способы получения электричества и тепла из солнечного излучения



- -«Солнечный парус»
- Термовоздушные электростанции
- Солнечные аэростатные электростанции

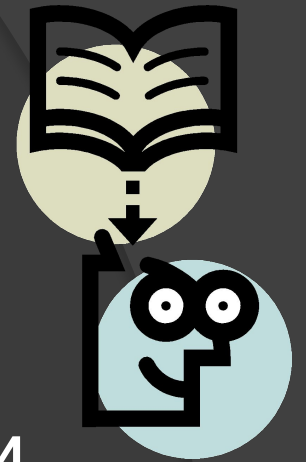


- ◎ Человечеству нужна *энергия*, причем потребность в ней увеличивается с каждым годом. Вместе с тем запасы традиционных природных топлив (нефти, угля, газа и др.) конечны.

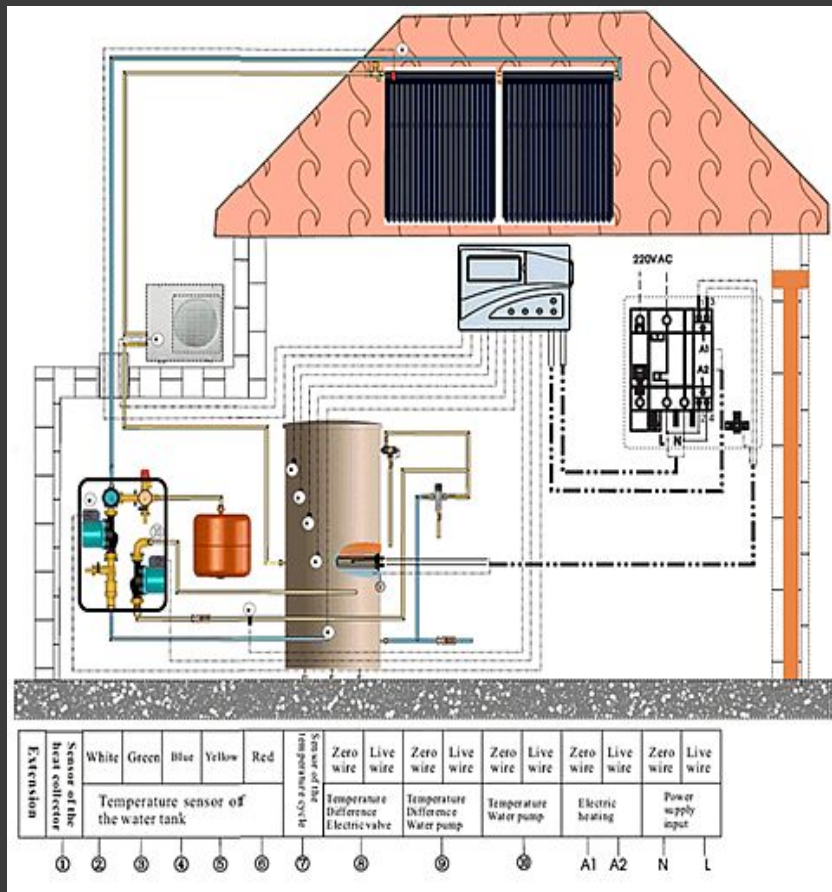


- ⦿ . В связи с указанными проблемами становится все более необходимым использовать нетрадиционных энергоресурсов, в первую очередь: **солнечной**, ветровой, геотермальной энергии, наряду с внедрениями энергосберегающих технологий.

Немного из истории...



- Впервые на практическую возможность, использования людьми огромной энергии Солнца указал основоположник теоретической космонавтики К.Э.Циолковский в 1912 году во второй части своей книги: «Исследования мировых пространств реактивными приборами»



- В настоящее время солнечную энергию экономически целесообразно использовать для горячего водоснабжения сезонных потребителей типа спортивно-оздоровительных учреждений, без отдыха, дачных поселков, а также для обогрева открытых и закрытых плавательных бассейнов.

Достоинства солнечной энергетики



- Общедоступность и неисчерпаемость источника
- Теоретически, полная безопасность для окружающей среды

Недостатки солнечной энергетики



- Фундаментальные проблемы
- Технические проблемы
- Экологические проблемы

Солнечные электростанции



Солнечные батареи



- ◎ солнечных батареи – устройства, состоящие из тонких пленок кремния или других полупроводниковых материалов.

Солнечный пруд

- В солнечном пруду происходит одновременное улавливание и накапливание солнечной энергии в большом объеме жидкости.



Прогнозы...

- ◎ К 2010 году
появятся новые
гелиосистемы, с
большей
эффективностью и
сроком
окупаемости до 1
года



| Энергоноситель | Перспективы Выработка энергии | Перспективы Выработка энергии | Экологическое воздействие |
|----------------|--|--|---|
| Атомный | Использование реакторов-размножителей (брудеров) | Неограниченная | Непредсказуемо с элементами риска |
| Гидроресурсы | Использование турбин | Ограниченное кол. водных ресурсов, пригодных для ГЭС | Нарушение экобаланса региона |
| Газ | Использование широкой сети трубопроводов от мест добычи до потребителя | Невозобновляемость | Нарушение экобаланса мест разработки |
| Нефтяной | Химическая промышленность | Невозобновляемость ресурсов | Нарушение Экобаланса мест разработки и транспортировки |
| Солнце | Тепловой режим Земли сбалансирования с учетом солнечной энергии $1,5 \cdot 10$ Дж в год | Доступность возобновляемость Ресурсов | Отсутствие |
| Ветер | Кинетическая и ветровая энергия в приземном слое, с обеспечением мин. Скорости ветра 4 м/с | Доступность возобновляемость Ресурсов | Отрицательное воздействие на орнитосферу (незначительное) |
| | | | |