

# Солнечная энергия

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

# Солнечная энергия



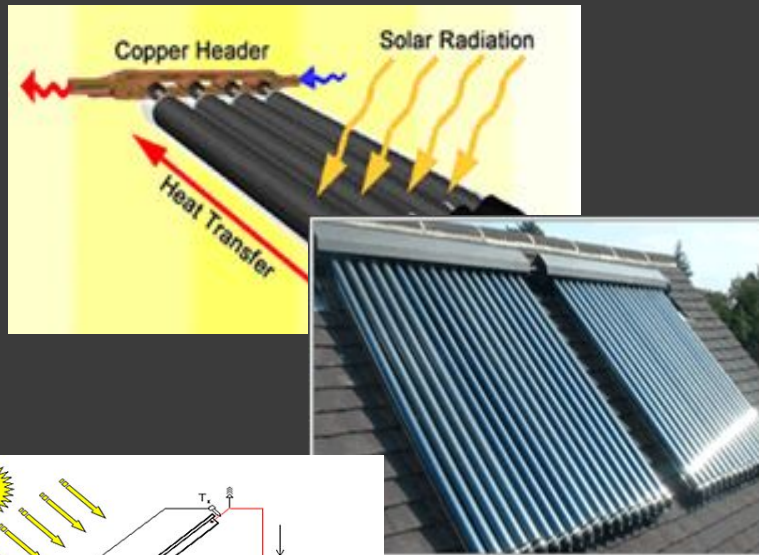
- ◎ **Солнечная энергия** – использование солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде.

# Земные условия

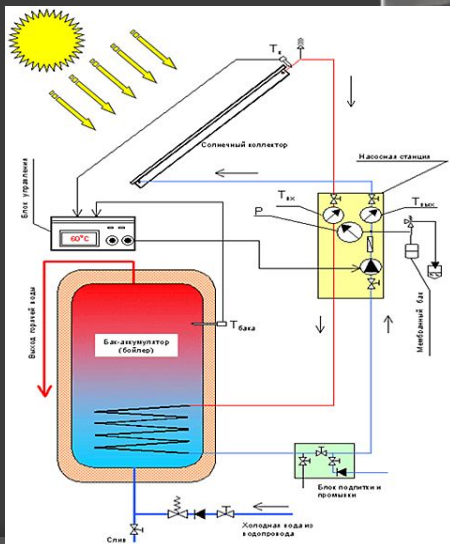


- Максимальный поток солнечного излучения на уровне моря – 1020 Вт/м

# Способы получения электричества и тепла из солнечного излучения



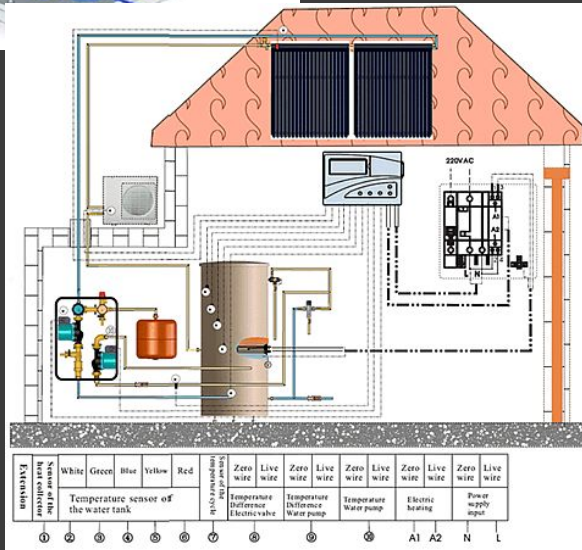
- Получение электроэнергии с помощью фотоэлементов
- -Нагревание поверхности, поглощающей солнечные лучи и последующее распределение, и использование тепла



# Способы получения электричества и тепла из солнечного излучения



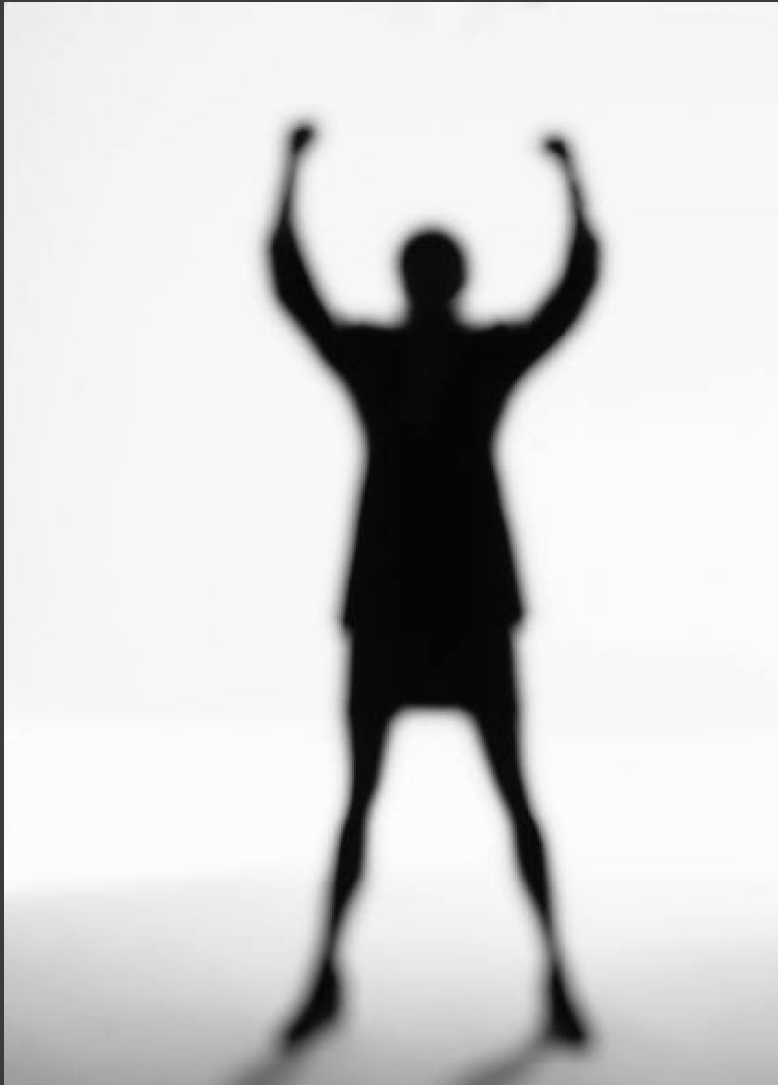
- -«Солнечный парус»
- Термовоздушные электростанции
- Солнечные аэростатные электростанции



White	Green	Blue	Yellow	Red	Temperature sensor of the heat collector	Zero wire	Live wire	Zero wire	Live wire	Zero wire	Live wire	Zero wire	Live wire	Zero wire	Live wire
					Temperature sensor of the water tank	Temperature Difference Electric valve	Temperature Difference Water pump	Temperature Water pump	Electric heating	Power supply input					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
										A1	A2	N	L		

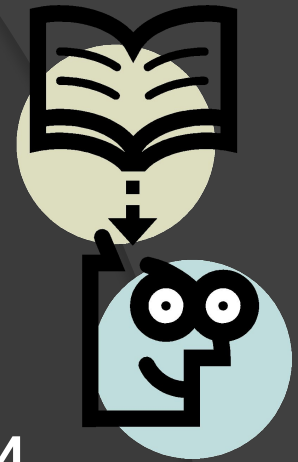


- ◎ Человечеству нужна *энергия*, причем потребность в ней увеличивается с каждым годом. Вместе с тем запасы традиционных природных топлив (нефти, угля, газа и др.) конечны.



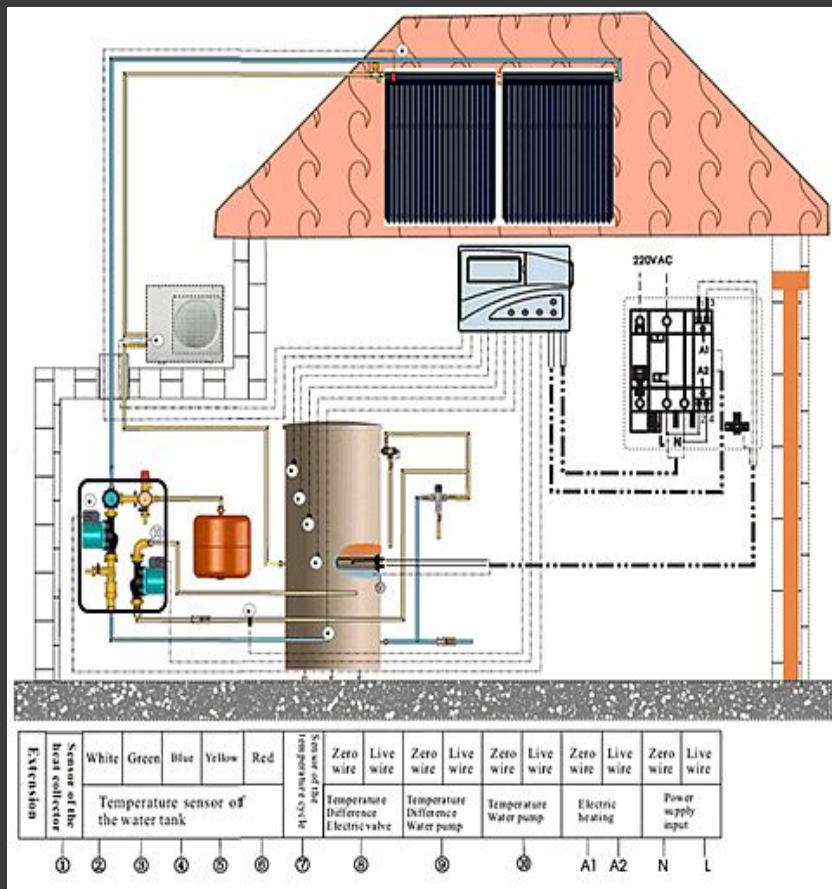
- ⦿ . В связи с указанными проблемами становится все более необходимым использовать нетрадиционных энергоресурсов, в первую очередь: **солнечной**, ветровой, геотермальной энергии, наряду с внедрениями энергосберегающих технологий.

# 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 накопление 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)