



Женщины Европы за Общее Будущее

Семинар

Сооружение и Установка Солнечных Коллекторов

02-04 Июня, 2009 года

Г. Степанаван, Армения



Агентство Развития Сельских Общин

Ростом Гамисония



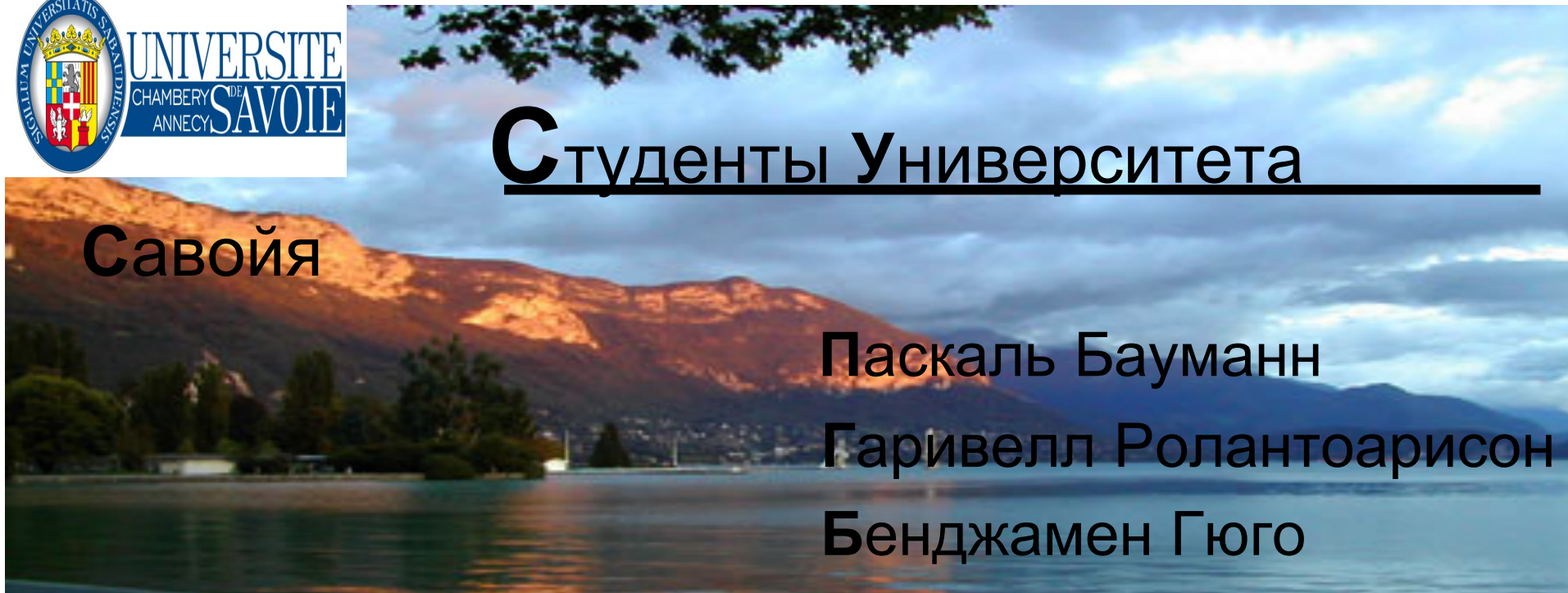
Студенты Университета

Савойя

Паскаль Бауманн

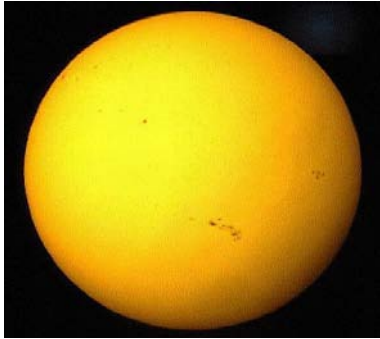
Гаривелл Ролантоарисон

Бенджамен Гюго





Возможности Исползования
Солнечной Энергии



Наше Солнце

Возраст - 5 миллиардов лет

99.9 массы всей солнечной системы составляет солнце

Диаметр: 1,390,000 km REA

Масса: 1.99 триллион, триллион, миллиард кг.

Температура поверхности: 5,800 K

Температура ядра: 15,600,000 K

Выход Энергии: 386 миллиард, миллиард мегаватт/секунда

Мощность солнечной радиации на земле : 1 .4 киловатт на м2

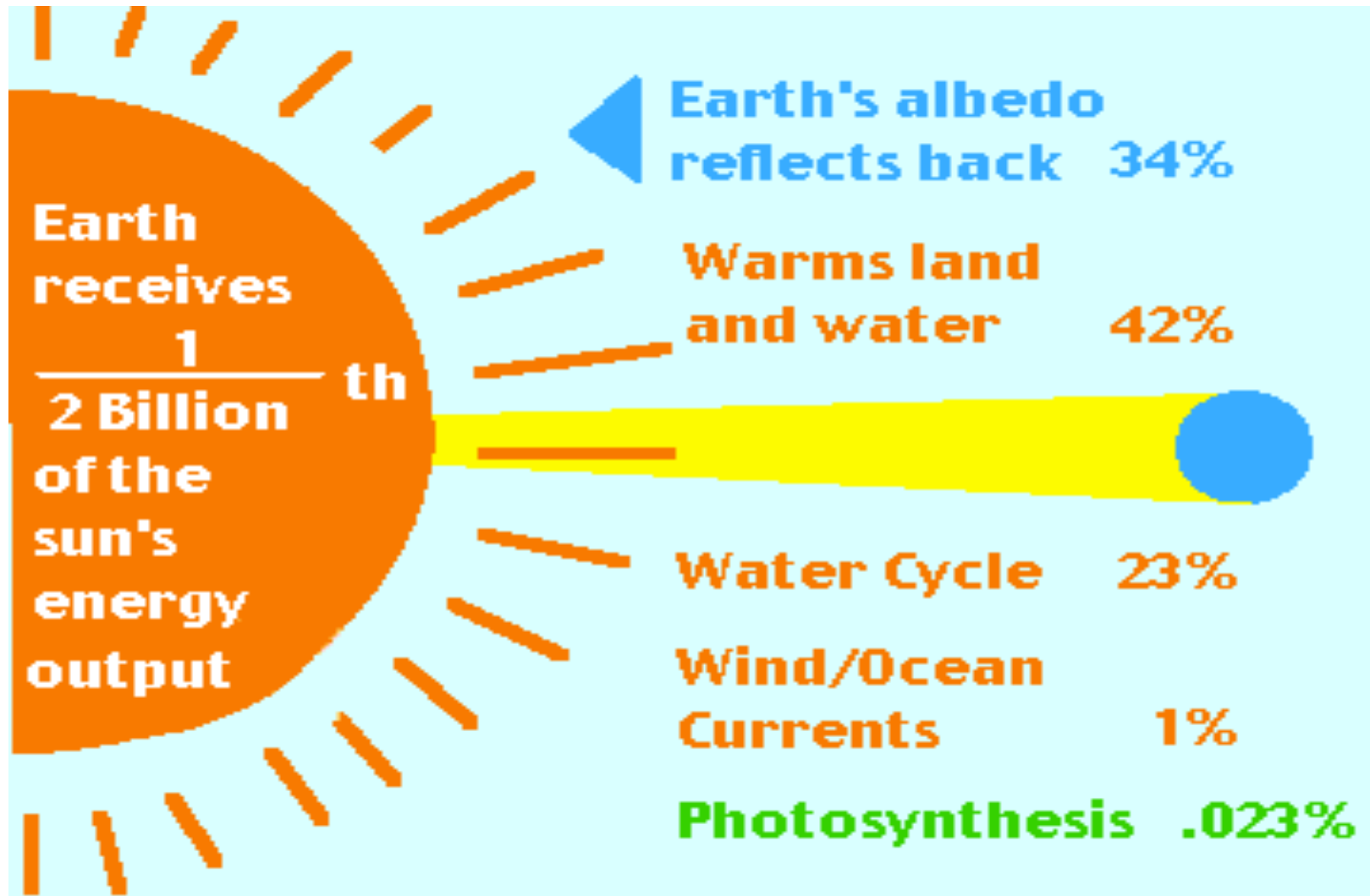
В каждую секунду до 700,000,000 тон водорода превращается в 695,000,000 тон геллия и 5,000,000 тон энергии в форме гамма лучей



Распределение Солнечной энергии

- Земля получает только 2 миллиарда тон солнечной энергии что болле чем достаточно
- Для поддержания жизни на земле (фотосинтез) используется всего лишь 023% энергии поступающей на землю
- 34% солнечной энергии отражается в пространство снегами и облаками Отражательное качество планеты именуется albedo.
- 42% энергии идет на обогрев почвы и воды
- Водяной цикл – испарение и осадки используют 23% солнечной энергии .
- Ветры и океаны используют- 1%.

Распределение Солнечной энергии



Факторы Солнечной Активности

Каждое месторасположение на земле получает ту или иную дозу солнечного света хотя бы в определенное время года

Объем солнечной энергии которая достигает определенную точку земли зависит от следующих факторов:

- Географическое месторасположение
- Время дня
- Сезон
- Местный ландшафт
- Местные погодные условия

Рассеянная и Прямая Солнечная Радиация

При прохождении солнечных лучей через атмосферу некоторые из них поглощаются, рассеиваются и отражаются следующими явлениями:

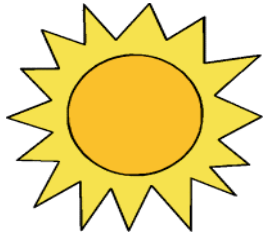
- *Воздушные молекулы*
- *Испарения воды*
- *Облака*
- *Пыль*
- *Загрязнители*
- *Лесные пожары*
- *Вулканы.*

Это явление называется **рассеянной (диффузивной) солнечной радиацией**

Солнечное излучение которое достигает поверхности земли называется **прямой лучевой солнечной радиацией**

Сумма диффузивной и прямой солнечной радиации называется **глобальной солнечной радиацией**

Атмосферные условия могут уменьшить прямое излучение на 10% во время хорошей погоды и на 100% во время облачных дней.⁸



Радиационный баланс

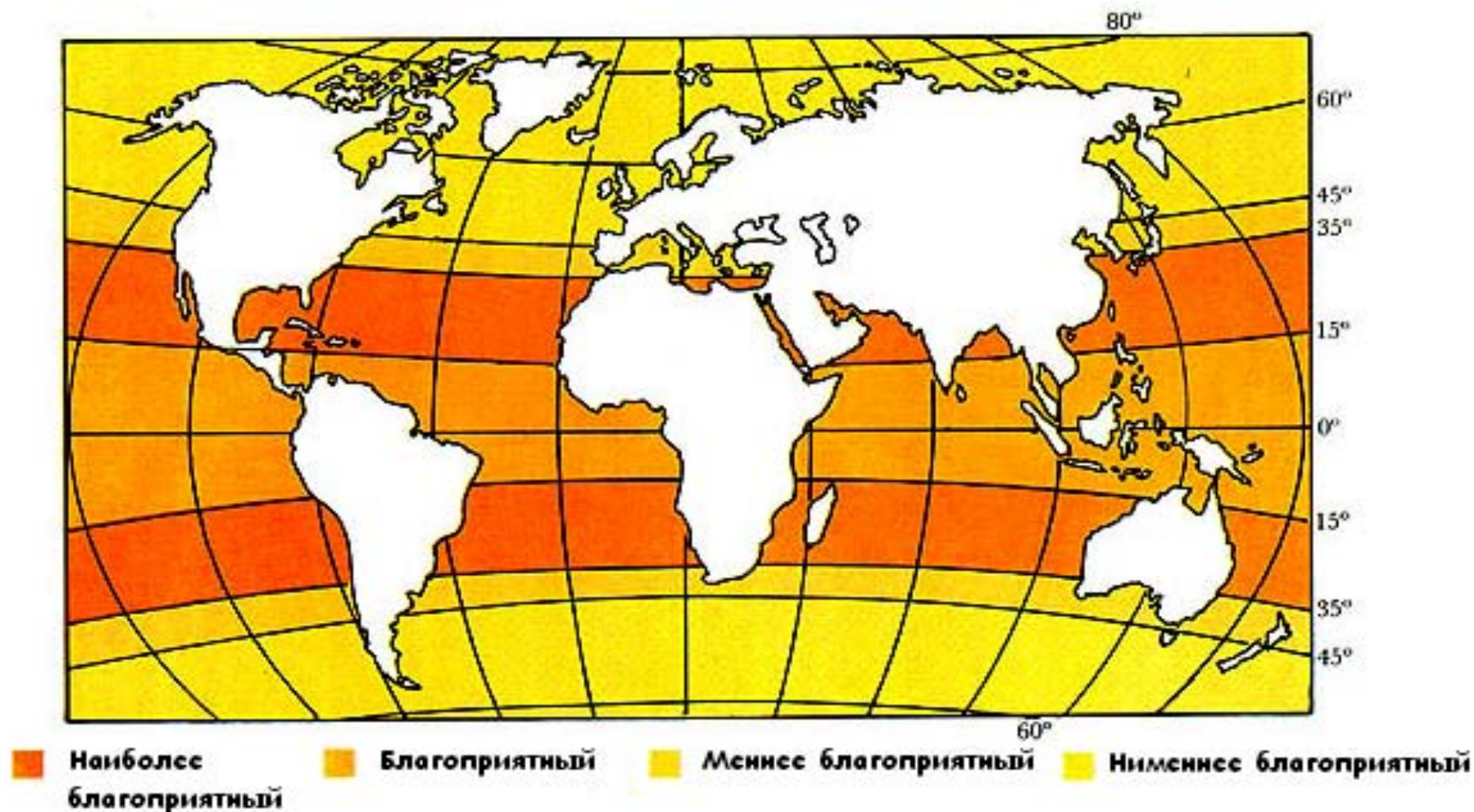
Общий радиационный баланс на поверхности нашей планеты над землей и морской поверхностью **ПОЗИТИВНЫЙ.**

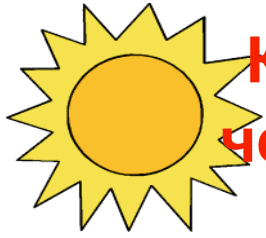
Отрицательный радиационный баланс на земной поверхности наблюдается в зоне вечных снегов и льдов.

Количество солнечного света попадающего на поверхность земли в различных местах отличается друг от друга



Распределение солнечной энергии на земной поверхности

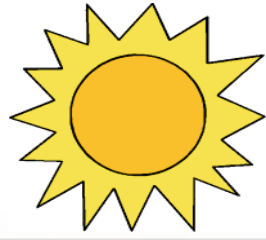




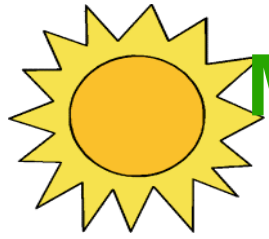
Конечном счете именно солнечной энергии человек обязан всеми своими техническими достижениями

Благодаря солнцу:

- возникает круговорот воды
- образуются потоки воды
- вызывает движение воздуха
- образуется ископаемое топливо
- Солнечные лучи способствуя фотосинтезу преобразовали растения в зеленую массу, которая в результате длительных процессов превратилась в нефть, газ, уголь

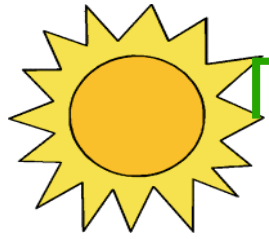


**За три дня Солнце посылает
Земле столько энергии, сколько
содержится ее во всех
разведанных нами запасах
топлива !**



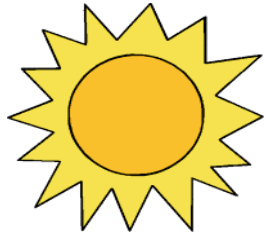
Можно ли Использовать Энергию Солнца?

1. Солнечная энергия использовалась человечеством еще с незапамятных времен
2. Достижения науки позволяют преобразовать солнечную энергию в:
 - электрическую
 - тепловую



Преимущества использования Солнечной энергии

- Простота и и дешевизна технологии использования
- Неистощимый источник снабжения
- Доступность везде и всем
- Нет необходимости затрат времени, усилий, транспортировки
- В значительной степени может решить критические проблемы –снабжения топливом и водой
- Не влечет негативных последствий для окружающей среды
- Может содействовать в решении проблемы энергетической безопасности страны



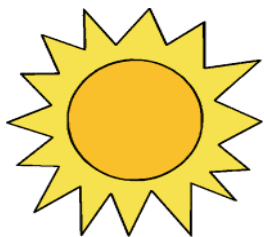
Типы солнечных систем

1. Пассивные

- простота используемых технологий
- Не содержит съемных частей
- Не используют электричество
- Могут функционировать при отключении

2. Активные

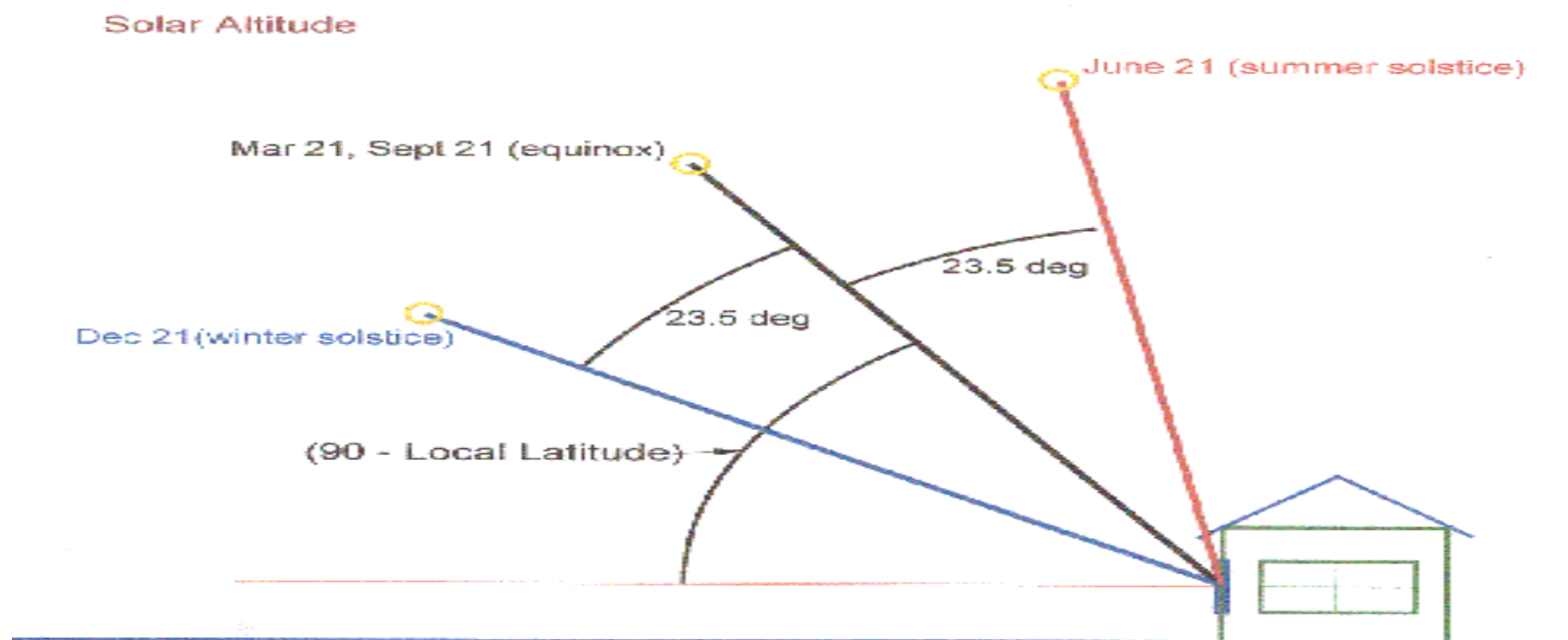
- Технологически более сложные
- Используют электричество
- Работают при помощи дополнительных установок
- Не функционируют при отключении



Эффективность использования солнечных систем

Эффективность работы солнечных систем зависит:

- Месторасположения
- Активности солнечного воздействия





Возможности Использования Солнечной Энергии

1. Архитектура и Жилищное строительство

2. Сельское хозяйство

-теплоснабжение к.р.с ферм, курятников

-сушка овощей, фруктов, зерна, специй

-пастеризация молока

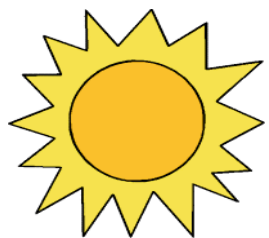
-солнечные теплицы

-ското поилки

-солнечные насосы

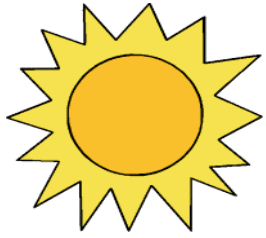
-солнечные печи для приготовления пищи

3. Производство Электроэнергии



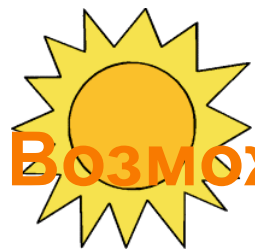
Возможности Исползования Солнечной Энергии

4. Уличное и домашнее освещение
5. Обогрев пространства и воды (солнечные коллекторы)
6. Отопление домов, плавательных бассейнов
7. Водоснабжение
 - дезинфекция воды
 - дистилляция воды
 - десалинизация воды
 - получение воды с воздуха
8. Очищение сточных вод
9. Ускорение химических реакций
10. Производство водорода



Возможности Исползования Солнечной Энергии

11. Солнечный холодильник
12. Дорожные знаки
13. Солнечные заводы по переработке
отходов
14. Автомобили на солнечных баттареях
15. Лодки на солнечных баттареях
16. Солнечный резервуар – солнечный коллектор
большого масштаба с интегрированным
теплохранилищем для снабжения тепловой энергией

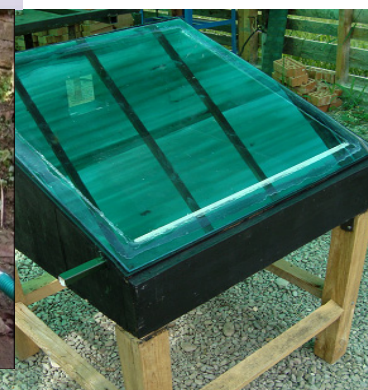
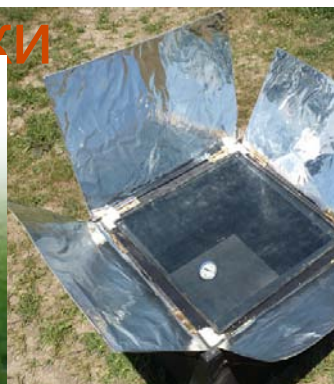


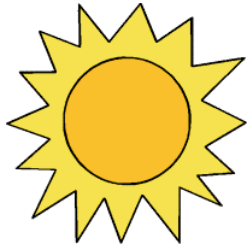
Возможности Использования Солнечной Энергии

11. Солнечный холодильник

12. Солнечные автомобили

13. Солнечные полки





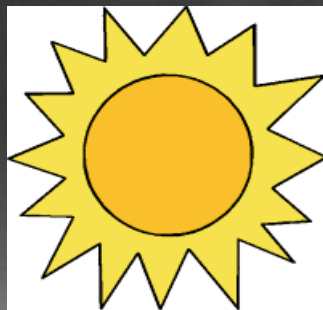
Темы Про Лайсенс Студентов

Паскаль Бауман- Солнечные коллекторы

Гаривелл Ролантоарисон- Дистиллятор воды,
Солнечная печь,
Пастеризатор молока

Бенджамен Гюго – Солнечная теплица,
Солнечные Батареи

Тедди Буи – Сушилки для фруктов и овощей



Солнце Светит для Всех