

Слънчевата енергия – енергия не само за космическите полети на човека, но и енергия, използвана на Земята

Слънцето е най-близката до нас звезда. За древните то е било божество, даряващо живота. Сред стотиците милиарди звезди в нашата галактика, слънцето е звезда, която не се отличава с нещо особено от останалите. Неговите размери, маса, структура, температура и светимост са типични за по-голямата част от звездите. Единствената причина за особения интерес, проявен към Слънцето е проста – ние, заедно със Земята, обикаляме около тази звезда и затова можем да я изследваме в подробности. За много хора е известно, че основен източник на енергия и дневна светлина на Земята е именно Слънцето, а неговата енергия се явява един от неklasическите енергийни източници, поради своята практическа неизчерпаемост.

Не е тайна, че отдавна учените желаят и мечтаят за сателити, които да изпращат слънчева енергия към Земята и така да се решат енергийните проблеми на планетата. За тяхна огромна изненада един ден Пентагона решили да превърнат мечтата в реалност. Така през следващите десет години американското правителство трябвало да инвестира 10 млрд. долара в експериментален сателит, който трябва да изпраща до Земята лъч от десет мегавата електрическа енергия. За да се хване необходимата за това количество енергия слънчева светлина, в орбита трябвало да бъдат разпънати слънчеви платнища, с площ от десетки квадратни километри. Сателитът ще изпраща енергията до Земята под формата на лазерен лъч или микровълни. На земната повърхност лъчът ще бъде улавян със специални антени и ще бъде трансформиран в електроенергия. Основната част на фотоенергийната система на спътника е слънчевата батерия и мощността ѝ достига няколко kW, което е напълно достатъчно за нуждите на космическия кораб или орбитална станция. Предимството според Пентагона било, че подобен геостационарен сателит може да улавя слънчевата светлина както през нощта, така и при облачно време. Идеята да се използва слънчевата енергия от Космоса принадлежи на инженер Питър Глейзър. През 1968 г. той направил първите планове за слънчеви платнища с площ от 50 кв. км. Създателите на космическите станции и спътници пък използвали именно слънчевите лъчи за електрическо захранване на апаратурата на третия съветски изкуствен спътник на Земята, наречен Вангард I и изстрелян в Космоса през май 1958 г. От тогава слънчевите батерии се използват като основен източник на енергия за сателитите в Космоса, и са доказали своята ефективност. Но както е ставало много пъти досега, идеята, предназначена за Космоса, слиза и на Земята.

Системите, които преобразуват светлината се делят основно на две групи: за добив на топлина и за добив на електричество. Системите за добив на електричество обикновено се представени като фотоволтаични модули. Трансформацията на естествената дневна светлина в електрически ток, чрез тях, е най-екологичният начин на преобразуване на слънчевата светлина в електричество. Фотоволтаичният ефект е открит от Е. Бекерел през далечната 1839 г. През 1954 г. пък се появили устройства, с помощта, на които било възможно да се произвежда електрическа енергия. Тогава в САЩ била изобретена точно такава батерия. Днес производството на електричество от слънцето чрез фотоволтаици е бързо развиваща се индустрия с многобройни приложения във всекидневието. Трябва да се подчертае, че на тях не им е необходимо, нито пряко слънчево греене, нито е задължително южно изложение, за да могат да генерират електроенергия. Те позволяват на светлината да влиза, но ѝ забраняват да излиза. Слънчево енергийните проекти могат да се разполагат, както по фасадите и покривите на сгради, така и в дворове и на открито, на земеделски и горски терени - практически навсякъде. За разлика от вятърните генератори, за които е забранено да са в населени места и в близост до тях, то фотоволтаиците могат да се инсталират и в урбанизирани територии. Конструкторите на леки автомобили пък конструирали така наречения слънчомобил или по-точно електромобил, захранван със слънчеви батерии. Тези малки безшумни и екологични коли се движат със средна скорост 90 km/h, но въпреки това евтиното и чисто гориво има бъдеще. Всяка година в Австралия се провежда "Световно слънчево предизвикателство" за слънчеви състезателни автомобили. Колкото до системите за добив на топлина в повечето случаи са съставени от 2 компонента: колектор и водосъдържател или бойлер. Те се делят на два класа системи - пасивни и активни, като вторите предават топлината от колектора на бойлера активно. Системите се делят също на сезонни и такива, които функционират целогодишно, тъй като при вторите течността в колектора е незамръзваща. Един от изключително модерните и ефективни средства за отопление са така наречените слънчеви печки. Те са широко разпространени в милионни екземпляри в третия свят и са особено полезни на места, където няма друг енергиен източник освен Слънцето. Параболичната слънчева печка е много популярна в Китай. За да се използва, тя трябва да се остави навън и да се насочи точно към слънцето. Другият тип печки, слънчевите фурни или кутии, работят с по-ниски температури и са разпространени в Африка. **Топлинните тръби пък представляват** херметически затворени вакуумни тръби, съставени от алуминий или мед. Тръбите са безвъздушни и не трябва да пропускат въздух. Тези колектори се използват целогодишно и се препоръчват за сезонна употреба.. Интересното при системите за добив на топлина е, че в области, където слънцето е много силно, а електроцентралите са твърде далеч, вече има малки фотоенергийни системи, осигуряващи електрическа енергия за задвижване на електромоторите на мощни водни помпи. С тяхна помощ водата може да се извлича от дълбочина над 40 метра. По такъв начин много пустеещи земи могат да се превърнат в зелени градини. В Индия, например, помпи захранвани със слънчева енергия, добиват вода през целия ден. На учените им предстои да извършат още много изследователска работа тъй като слънчевата батерия, било то за добив на електричество или на топлина, трябва да стане по-ефективна, по-надеждна и

преди всичко да функционира по-икономично.

Но да погледнем слънчевата енергия от друг ъгъл. Ако някой познат ви каже, че в света съществуват хора, които издържат на така наречената фотосинтеза и това е техният начин на живот, едва ли ще му повярвате. Но за голямо наше учудване съществуват и такива хора, първият, от които е Хира Ратам Манек. Този изключителен човек вече осма година се храни само и единствено със слънчева светлина. Понякога разнообразявал менюто си с чай, кафе, чаша чиста вода или просто някаква течност. Манек е бил роден през 1937 г. и е инженер. Кариерата му е била успешна, но идва момента, когато усетил пълната безсмисленост на стремежа към материалното. През 1995 г. отива на поклонение в Хималаите и когато се връща, преставя да се храни. Жена му Вилма казва, че всяка вечер той гледал в слънцето без да мига по един час. Поетата енергия е единствената му храна. Да, но кой може да практикува тази сложна процедура освен той самият? Отговорът е, че дори даже няма ограничения за възраст, раса или религия. Да приемем всички тези неща е лесно, но какво става ако се замислим за нашите очи. Те няма ли да пострадат? Световно известно е правилото: Внимание, никога не гледайте Слънцето директно. Неговата светлина уврежда [ретината](#) и може да причини частична или пълна загуба на

[зрението](#)

. Тогава на кого да вярваме? На смелите привърженици на Манек или на лекарите, които ни препоръчват да избягваме пряката слънчева светлина? Отговорът е че при прилагане на велико слънчево хранене е особено важно да не се измъчват очите и да не се увеличава визуалният контакт със слънцето с повече от 10 секунди дневно като периодично да се посещава очен лекар, за да се избегне опасностите от усложнения. Е, ако все пак някои от нас не желаят да се поддават на такива експерименти, спокойно всеки обикновен човек може да потича бос под слънцето за 40-50 минути дневно и така да усети освобождаване от вътрешния си дискомфорт.

Трудно е да се предскаже бъдещето на слънчевата енергия. Дори традиционните източници като петрол, газ или въглища да се изчерпят, не може да се гарантира, че алтернативни енергии от вятър, слънце или вода могат да ги заместят. Навсякъде се правят опити за оползотворяването на слънчевите лъчи за добив на електричество и други цели, защото слънчевият източник на енергия е най-изгоден и нито замърсява, нито създава опасност от прегряване на планетата. Самият Хира Манек и сподвижниците му, които са живи и здрави и се чувстват отлично ни доказват, че тялото и духът ни нямат необходимост от нищо повече и светът, макар и бавно, започва да вярва в това. Доказателство са над 25 000 човека по света, които се хранят само със слънчева енергия, а изводът е, че слънчевата енергия, употребявана за всякакви нужди, е нашият светъл път към духовно и материално чист екологичен живот, към правилния избор за бъдещето на нашата планета.

