

ГРАЖДАНСКОТО ОБЩЕСТВО В ПОЛЗА НА БИЗНЕСА

В Бургас заработи Консултативен център по възобновяеми енергийни технологии

В партньорство с Областна администрация, Община-Бургас и фондация "Зелена енергия", бургаското сдружение "Втори Шанс" изгражда Консултативен център по възобновяеми енергийни технологии. Задавайте вашите въпроси на second_chance_bg@yahoo.com, а наши и привлечени специалисти ще ви отговорят.

Енергията от слънцето, достигаща до земята, задвижва почти всеки един физичен и биологичен процес на земята, влияе върху метеорологичните условия и живота на всички растения и животни.

Слънчево излъчване	173,000TW
Директно отражение от земята	52000TW (30%)
Директно трансформиране в топлина	81000TW (41%)
Фотосинтеза	40TW (<1%)
Хидрологичен цикъл	40000TW (23%)
Ветрове, вълни, конвекция & течения	370TW (<1%)

Слънчевата светлина достига до повърхността на земята под формата на видима и невидима светлина, включително инфрачервеното лъчеизпускане, което ние приемаме директно като топлина. По-голямата част от получената енергия задвижва естествените процеси на земята (виж таблицата), но част от енергията може да бъде уловена и да се използва под формата на светлина, топлина или електричество. Тази уловена енергия е известна като слънчева енергия. Излъчването на слънчева радиация на земята включва невидима инфрачервена светлина, видима светлина и невидима ултравиолетова светлина. Повечето топлина се съдържа в инфрачервената светлина, но и част от всичката светлина може да бъде уловена на повърхността като топлина. Има различни технологии за улавяне на тази енергия и за пренасянето и като топлина във водата.

Наличието на слънчева енергия зависи от географската дължина, ширина и облачната покривка. Количеството енергия в слънчевата светлина в Европа през годината е от 1000 kWhm⁻² в Северна Европа до 2500 kWhm⁻² на година в Пиренеите и Южна Европа.

Използване на слънчеви колектори за затопляне на вода

Вода с ниска температура (под 100° C) се използва за домакински нужди и в търговския, индустриален и т.н. сектор в повечето страни. Обикновено отоплителните системи за топла вода използват вода между 40°С (подо̀во отопление) и 90°С (радиатори, използващи вода). Горещата вода за пране обикновено се съхранява при 60°С (минимална температура, за да се избегне рискът от бактерията легионела) и се използва между 35°С и 50°С.

Перспективи за използване на слънчева енергия

Слънчевата енергия е първичен източник за създаване на другите видове ВЕИ. За използването на тази енергия са разработени следните технологии:

Технологията Tandem Cell

За захранване на перспективните "Водородни клетки" са нужни промишлени количества водород.

Досега единственият начин за неговото получаване беше електролизата на вода. Но британската компания Hydrogen Solar счита, че фотоелектрохимическият метод е много по-изгоден. Компанията е разработила технологията Tandem Cell, при която за получаването на водорода се използва пакет тип "сандвич" от специални слънчеви панели.

Първият слой е полупрозрачен. Той поглъща ултравиолетовите и сините лъчи. Останалата част от спектъра (зелен, червен и инфрачервени лъчи) преминават по-нататък - към втория панел. Двата панела са съединени с проводници по специална схема. Те заедно генерират електрически потенциал, способен да разложи водата на съставящите я водород и кислород. Водата е тънък слой между двата панела.

Авторите оценяват КПД на процеса на 8%. Опитната установка, работеща в Hydrogen Solar, изработва няколко килограма водород в денонощие!!!

Когато КПД на процеса се подобри до 10% и се покрие с такива панели покривът на гаража, то годишният добив на водород ще бъде достатъчен за годишен пробег на автомобил с горивни клетки за 17 000 км!!!

Фотоклетки (Фотоволтаици)

Фотоклетките директно превръщат слънчевата светлина в електрическа енергия. Те се състоят от различни полупроводникови материали, които в случая стават електрически проводими, когато се облъчат със светлина или топлина.

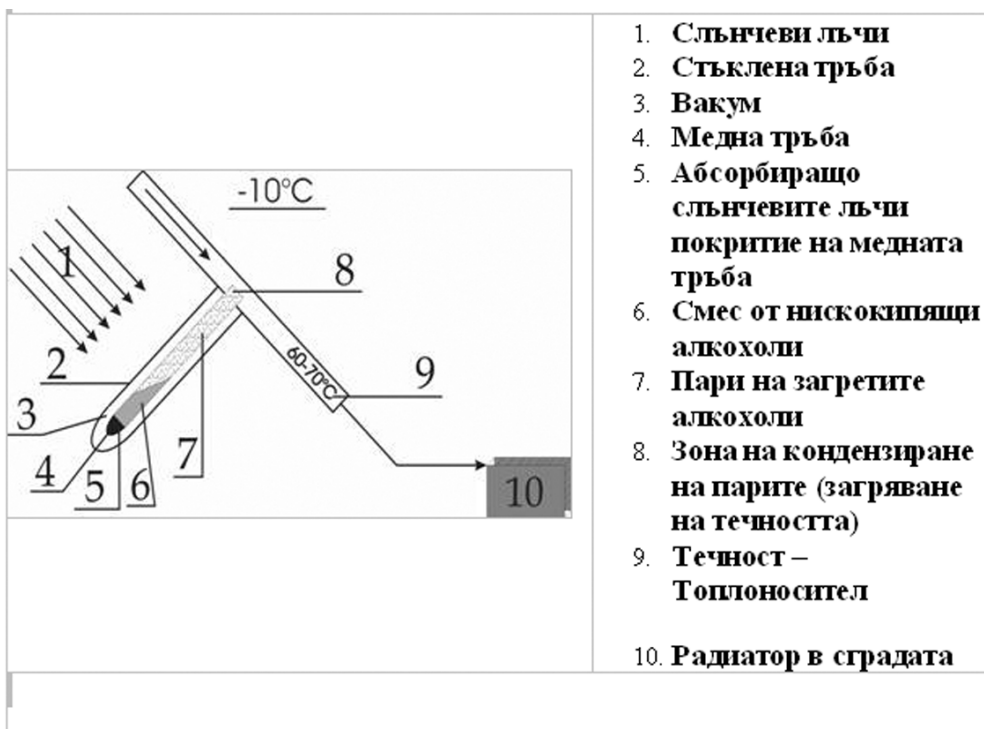
Над 95% от всичките фотоклетки, произвеждани в момента, са от силиций. Тъй като е един от най-разпространените елементи на земята, допълнителната му обработка не вреди на околната среда.

Индивидуална фотоклетка обикновено произвежда между един и два вата, затова клетките се свързват в големи фотоволтаични панели с мощност между 10 и 300W.

Слънчеви колектори

Те се използват за осигуряване на топла вода или отопление на сгради. Най-евтините модели представляват разгъната тръбна система на покрива на сградата, която директно поглъща слънчевата топлина и я пренася в сградата. Тези колектори са приложими само през лятото, защото имат недостатък да излъчват топлина обратно към атмосферата.

Този проблем е решен с въвеждането на вакуумни тръби за топлоизолация. Вече са разработени активни слънчеви колектори, използващи принципа на термопомпата. Те работят и през зимата при температура на околния въздух под 0 градуса. Виж графиката 1.



Графика 1

Мога ли да приложа слънчева технология в моето предприятие?

Отговорите на следните въпроси ще ви дадат ясна представа, дали слънчевата технология е подходяща за предприятието.

Сградата подходяща ли е за монтаж на фотоволтаични панели или пасивни слънчеви колектори?

За да се използва най-добре соларната ви система, слънчевите модули трябва да имат ясен "поглед" към слънцето за по-голямата част на деня, без да са възпрепятствани от дървета, фронтони на покриви, комини, сгради или други компоненти на вашата сграда. Това засенчване може значително да намали ефективността на системата.

Избраното място с подходяща ориентация ли е?

Ориентацията на вашата слънчева система (посоката, към която гледа вашата система), ще окаже влияние. Обикновено най-доброто място за слънчева система е покрив с южно изложение, но и покриви, които гледат на изток или запад, също могат да се използват. Плоски покриви също са подходящи, защото слънчевите модули могат да бъдат монтирани, гледайки към небето, или на рамки, наклонени на юг под оптимален ъгъл.

Има ли достатъчно място на покрива или в собствеността ви?

Физическият размер на слънчевата система и площта, необходима, за да бъде инсталирана, зависи от необходимото количество енергия.

Ако след първоначалната ви оценка, установите, че е подходящо, избраният от вас дистрибутор на слънчеви системи разполага с необходимите уреди да избере конкретното място и технология.

Ако покривът ви не е подходящ, няма необходимата площ или изложение, може да монтирате слънчевата система на рамки на земята.

Друга възможност е инсталиране на системата на конструкции, които създават покрив паркинг или осигуряват сянка като тента на прозорец.

Технологията Tandem Cell е в процес на усъвършенстване и по-скоро е поглед към бъдещето, отколкото реално приложима алтернатива.