

Franc sOlar  
*energy of future*

**ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ  
ЗА СОЛАРЕН ГРЕАЧ НА ВОДА**

### Податоци за соларен греач на вода

Економската корист е очигледна. Соларните системи за греење на вода се познати по еднократната инвестиција и долгорочниот профит. Според нашето долгогодишно искуство и тестови, соларните греачи на вода можат да ја повратат инвестицијата за 2-3 години. Општо земено, по квадратен метар на колектор на соларен греач на вода може да се генерира 50-60 литри на жешка вода над 40-50 степени секој ден и може да генерира топлина од 600000~700000kcal. годишно. Во споредба со традиционалните извори на енергија (сметајќи во просек по 300 сончеви денови годишно): соларната енергија загрева 14 тони вода до 30 степени дневно.

Со струја ефикасноста на електричниот греач е 95%;

Со природниот гас квалитетот на греењето е  $37000\text{KJ}/\text{m}^3$ , ефикасноста на греачите на гас е 85%.

Со дизел нафтата квалитетот на греењето е  $46040\text{KJ}/\text{kg}$ , ефикасноста на греачите на нафта е 80%.

Тип на греач на вода	10t-ски соларен колектор	Нафтен бојлер со 300 000 kcal	Бојлер на гас со 300 000 kcal	Електричен бојлер со 300 000 kcal
Инвестиција за опремата				
Време на употреба на опремата (години)	15	5	5	5
Дневен капацитет $\text{t}/\text{d}$	14t/55jæ	14t/55jæ	14t/55jæ	14t/55jæ
Трошоци за горивото	0			
Вкупна инвестиција за опрема за 15 години				
Трошоци за плати	0			
Можност за несреќи	Не	Да	Да	Да
Загадување на околината	Не	Да	Да	Малку
Забелешки	1 Податоците во текстот се теоретски 2 Трошоците за вода не се вклучени 3 Со користење на соларните греачи на вода, можеме да ја вратиме инвестицијата за 4 години.			

Според резултатите во табелата погоре, целата инвестиција во соларните греачи на вода може да се врати за 2 до 4 години. После тие 2 до 4 години, греењето на водата е бесплатно. Односно можеме да заштедиме на трошоците за струја или можеме да заштедиме на трошоци за гас или пак на трошоци за нафта.

Резултати можат да се покажат и на друг начин:

1, користење само на бојлер на јаглен: Ако потребата од топла вода е 8000 литри годишно, секој ден а цената по единица јаглен е 600МВ/Т, снабдувањето со топла вода ќе биде  $1172360 \div 4300 \div 60\% \div 0.6 \div 365 = 100$  долари годишно.

2, користење само на бојлер на гас: Ако потребата од топла вода е 8000KGS секој ден и цената на единица гас е 2.2RMB/M3, снабдувањето со топла вода ќе биде  $1172360 \div 8600 \div 75\% \div 2.2 \div 365 = 146$  долари годишно.

3, користење на соларен греач на вода и греач за вода на гас: Во Р.Македонија, каде има во просек 280-300 сончеви денови, во кои можеме да го користиме соларно греење на вода, како и за снабдување со топла вода секоја година, а во другите околу 85 дена во зависност од греачот може да догреваме алтернативно.

Инсталацијата на целиот проект за греење на вода за 8000KGS топла вода е 600 долари

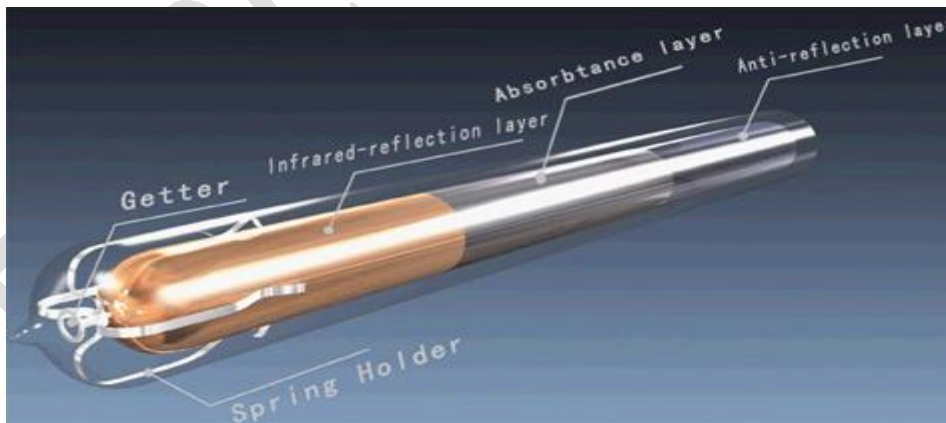
Од погорната пресметка можеме да видиме дека цената за користење на соларно греење на вода и на греење на гас е пониска отколку бојлерот за греење на јаглен, а цената на греењето на вода само со гас е највисока. Затоа што времето за обновување на бојлерите на јаглен и гас е околу 1-2 години, додека работниот век на соларниот греач на вода е 15 години, користењето на соларните греачи на вода е најекономично, освен што штеди енергија и ја чува околината.

## 1.SC Стаклена Вакумирана Цевка

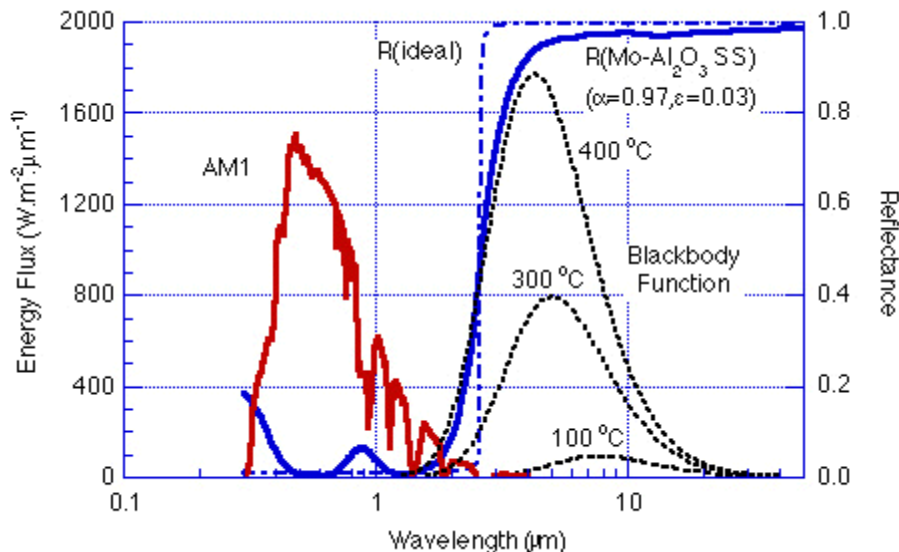
Сите стаклени вакумирани цевки се клучен дел на соларниот колектор. Вакумираната цевка е слична на обичен термос и се состои од две боросиликатни стаклени цевки, стакло кое има висока хемиска и термална отпорност. Надворешната страна на внатрешната цевка е обложена со соларно селективна површина. Оваа обложена внатрешна цевка е затворена на едниот крај и запечатена на другиот кон надворешната цевка. Просторот помеѓу надворешната и внатрешната цевка е вакуумиран за целосно да се отстрани загубата на топлина преку допир и пренесување.

Ние ги користиме цевките кои го користат успешно развиениот иновативен систем за Напредни Соларно Селективни Облоги за комерцијална употреба, кои постигнуваат најголема термална ефикасност и добра термална стабилност. Соларно селективната облога го апсорбира поголемиот дел од сончевиот спектар, а во исто време ја потиснуваат топлинската загуба од обложените површини. Тие варираат воглавно во нивните оптички својства и во термалната стабилност.

Постигнати се одлични резултати со користење на DC магнетрон технологијата за селективна пропустливост. Постигната е соларната апсорбција од 0.94 – 0.96 со испуштање топлина од 0.04-0.06 на 100 степени.



- Infrared reflection layer – Инфрацрвен рефлектирачки слој
- Absorbance layer – Апсорпционен слој
- Anti-reflection layer – Анти-рефлектирачки слој
- Getter – Собирач
- Spring Holder – Држач



Модел	§47j150	§58j180
Тежина	1.35j0.12kg	2.29j0.18kg
Структура	Сите се двослојни коаксијални цевки	Сите се двослојни коаксијални цевки
Дијаметар на надворешната цевка	§47j0.7mm	§58j0.7mm
Дијаметар на внатрешната цевка	§37j0.7mm	§47j0.7mm
Дебелина на надворешната цевка	1.6j0.15mm	1.8j0.15mm
Дебелина на внатрешната цевка	1.6j0.15mm	1.6j0.15mm
Должина на цевката	1542j4mm	1812j4mm
Материјал за облога	AIN/AIN-SS/Cu	AIN/AIN-SS/CU
Абсорпција	0.94~0.96	0.94~0.96
Испуштање топлина	0.04~0.06	0.04~0.06
Вакуум	Pj5j10-3pa	Pj5j10-3pa
Емитирање на надворешната цевка	0.91	0.91
Стагнациона температура (висина)	270~300jæ	270~300jæ
Коефициент на реемитирање на топлина	j0.6w/ m2*jæ)	j0.6 w/ (m2*jæ)
Отпорност на град	Дијаметар на градот§25mm	Дијаметар на градот§25mm
Издржува притисок од	1MPa	1MPa