



## سرمقاله

### استاندارد آزمون کلکتورها و آبگرمکن های خورشیدی:

استانداردهای آزمون کلکتورها و آبگرمکن های خورشیدی در ایران ترجمه استانداردهای معادل ایزو هستند. برخی از استانداردهای مزبور ترجمه شده اند و به عنوان استاندارد ملی به کار می روند. لازم به ذکر است که استاندارد های آزمون کلکتورهای خورشیدی جزو استاندارد تشویقی هستند.

### آزمایشگاه آزمون سیستم های خورشیدی حرارتی:

در سال ۱۳۹۵ اولین مرکز آزمون کلکتورها و آبگرمکن های خورشیدی در پژوهشگاه صنعت نفت احداث شد. این آزمایشگاه در حال حاضر به عنوان آزمایشگاه مورد تایید سازمان ملی استاندارد فعالیت می کند.

### بازار آبگرمکن های خورشیدی در کشور:

در حال حاضر دولت مشوق مستقیمی برای استفاده از انرژی خورشیدی در تولید حرارت در دست اجرا ندارد. لیکن در قالب طرح موتورخانه، آبگرمکن خورشیدی نیز می تواند به عنوان یکی از راهکارها مطرح شود. همچنین در دستورالعمل استفاده ۲۰ درصدی از انرژی های تجدیدپذیر در ادارات دولتی، آبگرمکن های خورشیدی نیز می توانند به عنوان یکی از راهکارها مورد استفاده قرار گیرند. با هدف صیانت از جنگل های کشور، ادارات منابع طبیعی و آبخیزداری کشور نیز حمایت هایی را در این زمینه انجام دادند. در برخی روستاهای کشور، بنیاد مسکن نیز طبق توافقی که با تامین کنندگان آبگرمکن خورشیدی انجام داد تسهیلاتی را برای خرید آبگرمکن خورشیدی به صورت قرض الحسنه به روستائیان می دهد.

پیش بینی می شود تولید حرارت مورد نیاز در فرایندهای صنعتی نیز در سال های آینده یکی از بازارهای رو به رشد برای آبگرمکن های خورشیدی باشد.

شرکت مهرتاب انرژی از هفتم تا نهم شهریور ماه یک دوره آموزشی با عنوان طراحی و انتخاب تجهیزات آبگرمکن های خورشیدی را برگزار می کند. علاقمندان برای کسب جزئیات بیشتر می توانند به صفحه بعدی خبرنامه مراجعه فرمایند.

دکتر فرزاد جعفر کاظمی - مدیر عامل

نرخ های جذاب خرید تضمینی برق حاصل از تجدیدپذیرها و عدم توجه کافی به تولید حرارت از منابع تجدیدپذیر باعث شده تا این روزها اخبار کمتری از آبگرمکن های خورشیدی بشنویم. از طرفی سابقه نه چندان مطلوب کاربرد آبگرمکن های خورشیدی در سال های قبل در برخی روستاهای دور دست و قیمت پایین سوخت در این امر بی تاثیر نیست. سرمقاله این شماره مروری بر وضعیت سیستم های حرارتی خورشیدی در ایران دارد.

### اسناد بالا دستی در خصوص حرارت تجدیدپذیر:

بر طبق سند دانش بنیان انرژی های تجدیدپذیر که در خبرنامه شماره ۲ معرفی شد تا سال ۱۴۰۴ باید ۱/۵ درصد از حرارت مصرفی کشور از منابع تجدیدپذیر حاصل شود. بر طبق برآورد شرکت بهینه سازی مصرف سوخت کشور این سهم تقریباً معادل ۵ تا ۶ میلیون متر مربع سطح کلکتور خورشیدی است. سطح فعلی نصب شده بر طبق آمارهای غیر رسمی تقریباً ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار متر مربع است. بنابر این پتانسیل بالقوه بالایی برای رسیدن به هدف تعیین شده وجود دارد.

### وضعیت تولید آبگرمکن های خورشیدی در ایران:

شرکت های تامین کننده آبگرمکن های خورشیدی در کشور را به طور کلی می توان به سه دسته شرکت هایی که تمام اجزاء را در داخل تولید می کنند، شرکت هایی که تمام تجهیزات را وارد می کنند و شرکت هایی که برخی اقلام را تامین و برخی را تولید می کنند تقسیم کرد.

در حال حاضر تکنولوژی تولید برخی از کلکتورهای صفحه تخت در داخل وجود دارد و چند شرکت در این زمینه فعال هستند. البته برای کلکتورهای صفحه تخت وارداتی حتی از کشورهای اروپایی نیز در برخی کاربردها بازار اندکی وجود دارد. در زمینه تولید کلکتورهای لوله خلاء نیز یک یا دو شرکت داخلی فعالیت هایی را شروع کرده اند لیکن بخش عمده کلکتورهای لوله خلاء از چین تامین می شوند. در مورد مخزن، تکنولوژی تولید آن در کشور وجود دارد لیکن تامین مخازن خاص یا تامین مخازن برای کاربردهای لوکس تر از خارج از کشور صورت می گیرد.

هدف از این دوره آشنا کردن شرکت کنندگان با شناسایی و نحوه انتخاب تجهیزات مربوط به سیستم های حرارتی خورشیدی از جمله کلکتورها و آبگرمکن های خورشیدی است. دوره کامل طی سه روز ارائه می شود.

برنامه دو روز اول: طراحی و انتخاب تجهیزات سیستم های حرارتی خورشیدی. پس از طی این دوره، شرکت کنندگان قادر خواهند بود تجهیزات مورد نیاز در این سیستم ها را برای یک کاربرد مشخص انتخاب کنند.

برنامه روز سوم: آموزش نرم افزار T\*SOL. ثبت نام در دوره آموزش نرم افزار منوط به شرکت در دوره دو روز اول است.



### مشخصات دوره

لینک جزئیات و ثبت نام دوره: <https://evnd.co/pclKL>

#### دوره آموزش نرم افزار T\*SOL

زمان: ۹ شهریور  
هزینه ثبت نام: ۱۰۰ هزار تومان  
نوع ارائه:  
روش کار با نرم افزار به همراه مثال های کاربردی توسط مدرس توضیح داده خواهد شد.  
فیلم ضبط شده از تدریس و همچنین نسخه ای از نرم افزار با امکانات کامل با دوره تست یک ماهه پس از پایان دوره به شرکت کنندگان داده خواهد شد.

#### مدرس

دکتر فرزاد جعفرکاظمی، طراح اولین آزمایشگاه آزمون کلکتورها و آبگرمکن های خورشیدی در ایران، مدرس دانشگاه با سابقه بیش از ۱۰ سال تدریس انرژی خورشیدی، رئیس تدوین استاندارد آزمون کلکتورهای خورشیدی، مدرس مورد تایید شرکت ارائه کننده نرم افزار T\*SOL

#### دوره تئوری طراحی و انتخاب تجهیزات سیستم های ...

زمان: ۷ و ۸ شهریور  
هزینه ثبت نام: ۳۰۰ هزار تومان  
نوع ارائه:  
به صورت حضوری در کلاس به همراه نمایش برخی از تجهیزات

#### مخاطبان

فارغ التحصیلان و دانشجویان رشته های مهندسی، کارشناسان صنایع مختلف، علاقمندان به کسب و کار در زمینه کلکتورها و آبگرمکن های خورشیدی

مدرك دوره: به صورت مشترك توسط انجمن انرژی خورشیدی ایران و شرکت مهرتاب انرژی

برای اطلاعات بیشتر در خصوص سایر دوره ها به سایت زیر مراجعه فرمایید.

[www.MehrtabEnergy.Com](http://www.MehrtabEnergy.Com)