

## مروری بر آبرمکن های خورشیدی و کاربردهای آن

فیروز محمدی<sup>۱</sup>، وحید منفرد<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه مهندسی مکانیک، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

<sup>۲</sup> گروه مهندسی مکانیک، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران (عهده دار مکاتبات)

### چکیده

به دنبال بحران نفت در دهه هفتاد میلادی و افزایش قیمت سوخت های فسیلی، استفاده از انرژی های تجدیدپذیر رونق گرفت و با کشف مشکلات و موارد محیط زیستی پدیده گرمایشی زمین و تغییرات آب و هوایی، مساله حفاظت از محیط زیست و تامین انرژی پایدار و پاک برای جوامع حائز اهمیت شد. بکارگیری انرژی های تجدیدپذیر بویژه انرژی خورشیدی، این منبع لایزال الهی به دلیل دریافت آسان تر و در دسترس بودن آن، در طی سال های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. روش های گوناگونی برای استفاده از این انرژی پاک وجود دارد، اما گرم کردن آب با استفاده از آبرمکن های خورشیدی، شاید از آسان ترین و اقتصادی ترین روش های موجود باشد. آبرمکن های خورشیدی از طریق تابش نور بر کلکتورها و جذب انرژی خورشید عمل می نمایند. انواع مختلفی از آبرمکن های خورشیدی با کلکتورهای مختلف وجود دارد که با توجه به شرایط محیطی و اقتصادی می توان از آنها بهره برد. با توجه به اقتصادی بودن آبرمکن های خورشیدی، پژوهش های بسیاری در این زمینه برای طراحی آبرمکن های خورشیدی انجام شده است که هدف آنها، افزایش راندمان و بهره وری از انرژی خورشیدی می باشد که در این پژوهش به آنها پرداخته می شود.

**واژه های کلیدی:** انرژی های تجدیدپذیر، آبرمکن خورشیدی، کلکتور، طراحی آبرمکن خورشیدی

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۶، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹، صفحات ۶۸-۷۶