

اولین همایش ملی مدیریت انرژی هاک نو و پاک

۱۳ شهریور ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتح



بررسی روشهای ذخیره سازی انرژی حرارتی

آرمین امامی فر^۱

^۱عضو هیات علمی دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی ره. پست الکترونیکی: emamifar.armin@abru.ac.ir

چکیده

یکی از انواع ذخیره انرژی، ذخیره انرژی حرارتی است که می تواند فاصله میان عرضه و تقاضای انرژی را کاهش دهد. انرژی حرارتی می تواند به شکل تغییر در انرژی درونی مواد به روش گرمای محسوس، گرمای نهان و ترموشیمیایی یا ترکیبی از این روشها ذخیره شود. در روش ذخیره سازی گرمای محسوس، انرژی حرارتی بوسیله بالا بردن دمای ماده مورد نظر ذخیره می شود. سیستم های ذخیره گرمای محسوس با ظرفیت گرمایی مواد و همچنین تغییر دمای آنها ضمن گرفتن و از دست دادن گرما رابطه مستقیم دارد. ذخیره گرمای نهان برپایه جذب یا آزادسازی گرماست، زمانی که ماده مورد استفاده برای ذخیره انرژی حرارتی دچار یک فرایند تغییر فاز مثلا از جامد به مایع یا مایع به گاز و ... شود. استفاده از سیستم های ذخیره گرمای نهان توسط مواد تغییر فاز دهنده به علت داشتن چگالی بالای انرژی و انجام گرفتن در دمای ثابت بسیار سودمندتر از روش گرمای محسوس است. در این مقاله پس از بررسی این روشها، متریکالهای مورد استفاده در هر کدام از این روشها نیز بررسی گردیده اند.

واژه های کلیدی: انرژی حرارتی، ذخیره انرژی، گرمای محسوس، گرمای نهان