

عنوان مقاله:

ذخیره سازهای انرژی حرارتی در صنعت برق و انرژی

محل انتشار:

دوازدهمین همایش بین المللی انرژی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیده معصومه قاسمی نژاد - ایران، تهران، پژوهشگاه نیرو، گروه شیمی فرایند

هدی مولوی - ایران، تهران، پژوهشگاه نیرو، گروه شیمی فرایند

خلاصه مقاله:

امروزه به دلیل افزایش آلودگی هوا، محدودیت سوخت های فسیلی و افزایش استفاده از منابع تجدیدپذیر، توسعه ذخیره سازها در صنعت برق و انرژی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. ذخیره ساز انرژی حرارتی از فناوری های مطرح در زمینه تعادل عرضه و تقاضای انرژی، مدیریت انرژی، استفاده از حرارت تلف شده و الحاق انرژی های تجدیدپذیر است. امروزه بخش اعظم پروژه های عملیاتی ذخیره-سازهای انرژی حرارتی مربوط به مدیریت استفاده از انرژی خورشیدی در داخل و خارج شبکه است. ذخیره سازهای انرژی حرارتی براساس دمای کاری به ذخیره سازهای دما پایین (کمتر از 10 درجه)، متوسط (بین 10 تا 250 درجه) و بالا (بالتر از 250 درجه)، و براساس ماده ذخیره ساز به ذخیره ساز گرمای نهان، محسوس و ترموشیمیایی دسته بندی میشود. ذخیره ساز گرمای محسوس تجاریترین ذخیره ساز حرارتی است. ذخیره ساز گرمای نهان در مراحل اولیه تجاری شدن و ذخیره ساز ترموشیمیایی در مرحله تحقیق و توسعه است. تاکنون 160 گیگاوات ظرفیت ذخیره ساز انرژی در کل دنیا نصب شده است. بیشترین ظرفیت ذخیره ساز نصب شده به تلمبه برقآبی و بعد از آن به ذخیره ساز انرژی حرارتی اختصاص داده شده است. ذخیره سازهای انرژی حرارتی در طی سالهای 2007 تا 2017 بیشترین نرخ رشد سالانه پروژه های عملیاتی (30%) را نسبت به سایر ذخیره سازها بجز تلمبه برق آبی داشته است. امروزه تحقیق و توسعه مواد ذخیره کننده انرژی حرارتی در ذخیره ساز گرمای نهان و ترموشیمیایی (رفع چالش هایی مانند بهبود عملکرد، طول عمر و کاهش هزینه) و سیستم های ترکیبی گرمای نهان و محسوس از مهمترین موضوعات مطرح در زمینه ذخیره سازهای انرژی حرارتی است. تحقیق و توسعه تکنولوژی های مصرف کننده نهایی که از سیستم های ذخیره سازهای انرژی حرارتی سود میبرند و یکپارچه سازی سیستم های ذخیره سازی با شبکه و ساختمان های مسکونی و تجاری نیز از موضوعات مهم در این حوزه است. در این مقاله جهت بررسی نقش ذخیره سازهای انرژی حرارتی در صنعت برق و انرژی، مشخصه های فنی و اقتصادی، حوزه های کاربردی، پروژه های عملیاتی و پژوهش های انجام شده در این حوزه مورد مطالعه قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

انرژی حرارتی- مشخصه فنی ذخیره سازها- صنعت برق و انرژی- گرمای نهان- گرمای محسوس- ترموشیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/848536>

