

عنوان مقاله:

کاربرد مفهوم اکسرژی در ساختمان های انرژی خالص صفر

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مدیریت سبز پسماند (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مرتضی آغباشلو - دانشیار دانشگاه تهران، گروه مهندسی ماشینهای کشاورزی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

محمد مهدی احمدی - فارغ التحصیل دکتری دانشگاه تهران، گروه مهندسی ماشین های کشاورزی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، مفهوم انرژی خالص صفر باهدف کاهش مصرف انرژی و توسعه سامانه های تجدیدپذیر در محل برابردستیابی به تعادل سالانه انرژی، محبوبیت فزاینده ای را در سطوح مختلف ساختمان ها و جوامع به دست آورده است. اما علیرغم مطالعات گسترده در این حوزه، هنوز رویکرد جامعی ارائه نشده است تا بتواند پاسخگوی همه ملاحظات فنی، اقتصادی و زیست-محیطی مرتبط با ساختمانهای انرژی خالص صفر باشد؛ لذا در پژوهش حاضر، سه تعریف خالص صفر به نام های "اکسرژی اقتصادی خالص صفر"، "اکسرژی-محیط زیست خالص صفر" و "اکسرژی توسعه یافته خالص صفر" ارائه شده است تا بدینوسیله بینش های به دست آمده از تعاریف قبلی برای توسعه مناسبترین پیکربندی تکمیل گردد. این رویکردها به همراه رویکرد اکسرژیخالص صفر در یک ساختمان انرژی کارا با تغییر پارامترهای حامل های انرژی تجدیدپذیر و شبکه و همچنین اعمال تغییراتالگوی مصرف بار به لحاظ فنی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفتند. نتایج این پژوهش نشان داد که رویکرد اکسرژی خالص تنهایی نمی تواند نواقص رویکردهای موجود را برطرف نماید. همچنین نتایج به دست آمده با استفاده از روش اکسرژی-محیط زیست خالص صفر به دلیل استفاده از دو مفهوم اکسرژی و ارزیابی چرخه حیات سامانه، نتایج جامع تری را نسبت به روشآلایندگی انرژی خالص صفر ارائه می دهد. اما رویکردهای اکسرژی اقتصادی و اکسرژی توسعه یافته خالص صفر، بهترین انعطاف-پذیری را به تغییرات پارامترهای شبکه و سامانه تجدیدپذیر و همچنین تغییرات الگوی مصرف بار نشان دادند؛ لذا به صورت کلی، روشهای پیشنهادی به عنوان مکمل تعاریف فعلی انرژی خالص صفر برای کمک به طراحی سامانه های پایدار توصیه می شود.

کلمات کلیدی:

ساختمان انرژی خالص صفر، اکسرژی اقتصادی، اکسرژی-محیط زیست، اکسرژی توسعه یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1548090>

