

عنوان مقاله:

امکان سنجی استفاده از انرژی زیست توده فضولات دامی در استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از نرمافزار HOMER

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و مکاترونیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی کریمی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

امیر صفرپور دهکردی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

مهدی جهانگیری - عضو هیات علمی گروه مهندسی مکانیک، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه به پتانسیل و ارزیابی اقتصادی احداث نیروگاههای همزمان برق و حرارت بیوگاز با استفاده از منابع انرژی زیستتوده (فضولات دامی گاو) ، در یک مجتمع صنعتی-کشاورزی نمونه در شهرستان شهرکرد واقع در استان چهارمحال و بختیاری پرداخته شده است. هدف از انجام این پژوهش این است که در این مجتمع گاوآردی مطالعات امکانسنجی استفاده از نیروگاه بیوگاز انجام شود. در این راستا فرض شده است که مجتمع در حال حاضر دسترسی به شبکه برق سراسری دارد و نیروگاه تجدید پذیر بهعنوان یک سیستم کمکی تامین برق و حرارت در این مجموعه به کار گرفته خواهد شد. با توجه به نتایج بهدستآمده در نرمافزار هومر، در سیستم متصل به شبکه، تمام بار الکتریکی گاوآردی از شبکه برق سراسری تامینشده است، لذا درصد تجدید پذیری آن صفر میباشد. به دلیل عدم وجود مالیات بر کربن تولیدی توسط نیروگاههای فسیلی و همچنین پایین بودن تعرفه برق خریداریشده توسط گاوآردی در کشور ایران، حالتی که گاوآردی کل برق مورد نیاز خود را از شبکه برق تامین کند، نسبت به سایر سیستمهای معرفی شده، کمترین هزینه خالص کنونی را در بر خواهد داشت. با برآورد بار الکتریکی و حرارتی با استفاده از آمار میانگین، نیاز الکتریکی و حرارتی گاوآردی مشخص گردید. پس از انجام محاسبات اقتصادی، بازگشت سرمایه طرحهای معرفی شده، تعیین گردید. نتایج این تحقیق نشان میدهد که افزایش نرخ سوختهای فسیلی در کشور ایران میتواند زمینه را برای توسعه سیستمهای تجدید پذیر را فراهم آورد. در مطالعه دمداری مشخص شد که به طور میانگین مبلغ 1500000 ریال مصرف برق ماهانه و 2000000 ریال مصرف گاز ماهانه میباشد و طبق مطالعات صورت گرفته با نرمافزار هومر مشخص شده است که استفاده از سیستم بیوگاز از لحاظ اقتصادی به صرفه نخواهد بود.

کلمات کلیدی:

انرژی زیست توده، بیوگاز، نرمافزار هومر، بازگشت سرمایه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/621371>

