

PHN10103630315

فناوری جایگزینی انرژی تجدیدپذیر ژئوترمال در ایران

محسن محمدی زاده^۱، رضا پورحسینی اردکانی^۲، معین محمدی زاده^۳، مرتضی محمدی زاده^۴

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سیرجان، گروه مهندسی عمران، سیرجان، ایران

۲- استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد

۴- دانشجوی کارشناسی عمران-عمران، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سیرجان

:

mohammadizadeh@stu.yazd.ac.ir

خلاصه

نیاز بشر به انرژی انکار ناپذیر است. در ایران انرژی فسیلی بدلیل مصرف بی رویه، در آینده نه چندان دور به اتمام خواهد رسید. همچنین اثرات مخرب سوخت های فسیلی روی محیط زیست توجه ما را معطوف داشته که از انرژیهای تجدید پذیر که عمر آنها نامحدود بوده، استفاده شود. هر نقطه از جهان با توجه به شرایط یکی از فناوری های جدید خیلی خوب جواب می دهد. از مهمترین نشانه های منابع ژئوترمال چشمه های آبگرم، گسل و شکستگی ها، نواحی دگرسان شده، گل فشانها، کوه های آتشفشانی فعال است منابع عظیم این انرژی در بسیاری از مناطق کشورمان قابل مشاهده می باشد انرژی ژئوترمال، درحقیقت حرارت استحصال شده از زمین بر اثر گرمای ماگمای داغ و تجزیه رادیو ایزوتوپ هایی مانند اورانیوم به وجود می آید. در این مقاله سعی شده به بررسی پتانسیل سنجی انرژی زمین گرمایی در ایران و راهکارهای کاربردی توسعه انرژی زمین گرمایی جهت نیروگاهها، گرمایش و سرمایش محیط و منازل پرداخته شود.

کلمات کلیدی: ژئوترمال، انرژی تجدید پذیر، انرژی زمین گرمایی، انرژی جایگزین.

۱- مقدمه

وجود کوه های آتشفشان یقیناً نیاکان ما را از این حقیقت آگاه ساخته باشد که بخش های خاصی از اعماق زمین داغ می باشد. نخستین اندازه گیری ها بوسیله ی دماسنج در سال ۱۷۴۰ و در معدنی نزدیکی Belfort در کشور فرانسه انجام پذیرفت. در سال ۱۸۷۰ از روشهای علمی پیشرفته ای جهت مطالعه ی نوع رفتار حرارتی زمین استفاده شد. نخستین تلاش ها برای تولید برق از بخار آب ژئوترمال در سال ۱۹۰۴ میلادی در ناحیه ای لاردلرو انجام پذیرفت. سیستم نمونه ای که در کشور ایتالیا راه اندازی شد، به سرعت توسط چند کشور دیگر الگو برداری شد. نخستین چاه های ژئوترمال در سال ۱۹۱۹ در Beppu ژاپن و در سال ۱۹۲۱ در Geysers کالیفرنیا (آمریکا) حفر شدند که البته در آن زمان با موفقیت چندانی همراه نبودند. در کشور ما ایران از سال ۱۳۵۴ و بمنظور شناسایی پتانسیل های منبع انرژی زمین گرمایی مطالعات گسترده ای توسط وزارت نیرو با همکاری مهندسین

¹ عضو هیئت علمی

² استادیار

³ دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی

⁴ دانشجوی کارشناسی عمران-عمران