

عنوان مقاله:

مدلسازی و تحلیل عددی سرعت سوزش در سوخته‌های جامد شامل مفتولهای فلزی

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی بیدآبادی - استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی مکانیک، آزمایشگاه

عباسعلی فرداد - استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی مکانیک، آزمایشگاه

محمد صدیقی - دانشجوی دکتری، عضو هیئت علمی دانشگاه هوایی دانشگاه علم و صنعت ایران،

مسعود محمدیان - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی مکان

خلاصه مقاله:

با استفاده از قانون بقای انرژی و معادلات حاکم بر انتقال حرارت در سیم فلزی و سوخت جامد، مدل ریاضی برای محاسبه سرعت سوزش بدست می‌آید. بر اساس این مدل ریاضی، معادلات حاکم بر پروفیل دمایی در سوخت و سیم (سیم درون محصولات گازی شکل احتراقی و سیم درون سوخت جامد)، بصورت معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی بر حسب زمان و مکان و شرایط مرزی و اولیه مربوط به آنها، حاصل می‌گردد. سپس با استفاده از روش تفاضل محدود معادلات فوق از حالت دیفرانسیلی خارج و بصورت جبری در آمده. و آنگاه با استفاده از روش عددی توماس در حل دستگاه معادلات سه قطری، نتایج نهایی یعنی سرعت سوزش و پارامترهای مؤثر در آن، حاصل میشود

کلمات کلیدی:

سوخت جامد - سرعت سوزش - مفتول فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26865>

