

عنوان مقاله:

عیب یابی سازه ها با استفاده از الگوریتم تکامل تفاضلی در خرابی دو بعدی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی عمران معماری شهرسازی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سعید نبوی - گروه عمران، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

کارن خانلری - گروه عمران، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

اشکان خداینده لو - گروه عمران، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

تأثیر آسیب های جزئی در پاسخ سازه ها بسیار ناچیز و یافتن آنها با استفاده از سیگنال های سازه بسیار مشکل است. لذا استخراج مشخصه های دقیق و حساس نسبت به آسیب های جزئی امری ضروری می باشد. پاسخ های متعددی برای تعیین موقعیت و شدت آن در سازه ها به کار گرفته می شود که از جمله این پاسخ ها می توان به تغییر شکل های استاتیکی و دینامیکی، فرکانس ها، مود شکل ها و تابع پاسخ فرکانس اشاره نمود. تعداد خطاها در اندازه گیری هر یک از این پاسخ ها تأثیر قابل ملاحظه ای بر کاربرد هر کدام از روش های عیب یابی دارد. در مقاله برای عیب یابی یک سازه روش به کمک روش فرکانس های طبیعی سازه ارائه می شود. بدین صورت که ابتدا فرکانس های سازه سالم به دست می آید، سپس آلمان های خراب سازه مشخص می گردد و فرکانس های سازه خراب به دست می آید و بعد برای تعیین مقدار دقیق موقعیت شدت خرابی یک مدل بهینه یابی طراحی می گردد. کارایی روش پیشنهادی با حل مثالی نشان داده می شود.

کلمات کلیدی:

خرابی، تغییرات فرکانس های طبیعی، بهینه سازی، خرابی، الگوریتم بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/475437>

