



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تشخیص آسیب سازه با استفاده از پاسخ های دامنه زمانی و یک روش بهینه سازی

عنوان انگلیسی مقاله :

Structural damage detection using time domain responses
and an optimization method



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusion

This paper presents a thorough investigation of a vibration-based damage detection technique, which utilizes an efficient optimization algorithm in combination with acceleration responses-based objective function, to identify the location and severity of multiple damages in structures. Firstly, the damage detection problem is formulated as a standard optimization problem aiming to minimize an objective function for finding continuous damage variables. The objective function has been defined based on a vector containing acceleration responses extracted from a limited number of measuring points. The DEA as a global optimization algorithm is utilized to properly solve the optimization problem. In order to assess the competence of the proposed approach for structural damage detection, four illustrative examples are numerically tested. Up to 15% noise is added to numerical data to consider uncertainty, and a noise sensitivity study is conducted to investigate the noise robustness of the developed method.

۵. نتیجه گیری

این مقاله یک مطالعه کامل از یک تکنیک تشخیص آسیب مبتنی بر ارتعاش ارائه می دهد که از یک الگوریتم بهینه سازی کارآمد و موثر همراه با تابع هدف مبتنی بر پاسخ شتاب، برای شناسایی موقعیت مکانی و شدت آسیب های متعدد در سازه ها استفاده می کند. ابتدا، مسئله تشخیص آسیب به صورت یک مسئله بهینه سازی استاندارد با هدف به حداقل رساندن یک تابع هدف برای یافتن متغیرهای آسیب پایدار، در نظر گرفته شده است. تابع هدف بر اساس یک بردار حاوی پاسخ های شتاب برگرفته از تعداد محدودی از نقاط اندازه گیری تعریف شده است. DEA به عنوان یک الگوریتم بهینه سازی جهانی برای حل صحیح و کامل مسئله بهینه سازی استفاده می شود. چهار نمونه گویا به منظور ارزیابی عملکرد روش پیشنهادی برای تشخیص آسیب های ساختاری، به صورت عددی مورد آزمایش قرار گرفتند. برای اطمینان کامل، سطح صدای بالای ۱۵٪ به داده های عددی اضافه شده و یک مطالعه در مورد حساسیت صدا به منظور بررسی قدرت صدای روش توسعه یافته انجام شده است. نتایج عددی با در نظر گرفتن صدای اندازه گیری شده نشان می دهد که ترکیبی از AROF و DEA می تواند یک ابزار قوی برای تشخیص آسیب ساختاری، حتی در سطوح صدای بالای (۱۵٪) ارائه دهد. نتایج مطالعات پارامتری نشان می دهد که طرح شناسایی آسیب با وجود نقاط اندازه گیری توسعه بیشتری می یابد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.