

عنوان مقاله:

بررسی خرابی در سازه ها با استفاده از منحنی تابع پاسخ فرکانس

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پیمان ترکزاده - استادیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان

مجتبی خمسه - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان

یونس گودرزی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان

خلاصه مقاله:

امروزه روش های نوینی برای شناسایی خرابی در سازه ها ابداع شده و یک روش مفید و کارا در این زمینه، ارزیابی های غیر مخرب ارتعاشی می باشد. در این تحقیق، بررسی خرابی در سازه ها بر اساس تغییر مشخصات دینامیکی انجام شده و در این راستا از ویژگی های منحصر به فرد هر سازه نظیر اشکال مودی و فرکانس های طبیعی استفاده شده است. در این راستا، یک الگوریتم عیب یابی با استفاده از مدل تحلیلی سازه های سالم و آسیب دیده ارائه می شود. این روش یکی از روش های غیر مخرب جهت تعیین خرابی در سازه ها می باشد. بدین منظور، ابتدا با کمک اصول دینامیک سازه ها، تابعی تحت عنوان تابع پاسخ فرکانس (FRF) تعریف شده، سپس اطلاعات FRF سازه های آسیب دیده و سالم مورد تحلیل قرار گرفته و در نهایت با بررسی تغییرات این اطلاعات، مکان آسیب شناسایی می شود. جهت نشان دادن کارایی روش پیشنهادی، مثال های عددی ارائه شده که نتایج بیانگر دقت و عملکرد مناسب روش پیشنهادی برای شناسایی خرابی در سازه ها می باشد.

کلمات کلیدی:

سازه های خرابی، خرابی، پاسخ دینامیکی، تابع پاسخ فرکانس، نمودار تغییرات FRF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/121321>

