

عنوان مقاله:

روشهای تشخیص آسیب ساختاری مبتنی بر ارتعاش

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسام هروی - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی خراسان

مهسا پهلوان مصوری - دانشجوی دکترای مهندسی عمران گرایش سازه، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

از واکنش ارتعاشات سازه نظارت شده (SDD برای درک شرایط کلی سازه استفاده می شود. بسته به اطلاعات استخراج شده از سیگنالهای اندازه گیری شده، روشهای SDD مبتنی بر ارتعاش را می توان به روشهای غیر پارامتری و پارامتری تبدیل کرد. در این روش، از سیگنالهای ارتعاشی به دست آمده توسط رابط سنجش برای تعیین پارامترهای دینامیکی ناشناخته سیستم سازه ای استفاده می شود. پس از استفاده اولیه از روشهای پارامتریک در SDD مبتنی بر ارتعاش، تمرکز به موقع به روشهای تشخیص آسیب غیرپارامتری منتقل می شود. برخلاف رویکردهای پارامتریک که به شناسایی سیستم متکی هستند، روشهای غیر پارامتری SDD از ابزار آماری برای تشخیص آسیب مستقما از شتابهای اندازه گیری شده استفاده می کنند. در این مطالعه بررسی ها نشان داد که روشهای مبتنی بر ارتعاش به شبکه های حسگر با فاصله نزدیک نیاز ندارند. تمام روش های SDD روی جرم، سختی و خمش تاثیر می گذارند و روشهای تشخیص آسیب پارامتریک متمرکز هستند، به این معنی که کلیه سیگنالها باید قبل از انجام مراحل شناسایی آسیب به واحد پردازش مرکزی منتقل شوند..

کلمات کلیدی:

SDD، ارتعاش، آسیب ساختاری، روشهای پارامتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1613893>

