

عنوان مقاله:

استفاده از حسگرهای پیزوالکتریک در تشخیص خسارت ساختمان های تحت ارتعاش

محل انتشار:

کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی عمران، معماری شهرسازی و محیط زیست ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد مهدی محمدی - دانشجوی دکترا، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان

علیرضا رهبر - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان

خلاصه مقاله:

امروزه هزینه زیادی برای تعمیر و نگهداری ساختمان ها و سازه های زیربنایی صرف می شود. اما در بسیاری از موارد بررسی اینکه دقیقا وضعیت سلامت سازه چگونه است با مشکلات فراوانی همراه است. به گونه ای که ممکن است خرابی ایجاد شده در سازه، در جایی باشد که دسترسی به آن میسر نباشد. در این حالت سلامت سازه در حالت پیش بینی نشده ای قرار میگیرد که منجر به هزینه زیادی گردد. همچنین ممکن است کاربر سازه بخواهد سازه را گسترش دهد، لذا باید از وضعیت استحکام سازه مطلع باشد. بدین منظور در این تحقیق پیزوالکتریک که نسبت به ارتعاش سازه حساس است را مدلسازی و به یکی از تیرهای سازه متصل شد. برای بررسی رفتار پیزوالکتریک چند خرابی عمدی در سازه ایجاد کرده، و ولتاژ خروجی پیزوالکتریک اندازه گیری گردید. در نهایت یک رفتار منطقی نسبت به ایجاد خرابی در سازه و ولتاژ خروجی پیزوالکتریک و همچنین فاصله خرابی نسبت به پیزوالکتریک و ولتاژ ثبتی، حاصل شد

کلمات کلیدی:

پیزوالکتریک، پل وتستون، پایش سلامت سازه، ارتعاش، خرابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/638948>

