

عنوان مقاله:

بررسی موردی تاثیر بار دینامیکی خودروها بر سازه نگهبان گودهای مجاور جاده به کمک دستگاه لرزه نگار عمقی ابداعي

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فائقه روحانی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش مکانیک خاک و پی، موسسه آموزش عالی غیردولتی غیرانتفاعی میرداماد، گرگان

یونس باقری - استادیار، موسسه آموزش عالی غیردولتی غیرانتفاعی میرداماد، گرگان

سعید کاویانی - دانشجوی دکتری مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان

مهدی شاهینی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش مکانیک خاک و پی، موسسه آموزش عالی غیردولتی غیرانتفاعی میرداماد، گرگان

خلاصه مقاله:

در این مطالعه طراحی و ساخت دستگاه لرزه نگار توسط سنسور پیزوالکتریک به منظور اندازه گیری و ثبت لرزش بارهای دینامیکی ناشی از ترافیک خیابان مجاور گود در عمق خاک انجام گرفته و به بررسی تاثیر بار دینامیکی خودروها در مجاورت جاده بر سازه نگهبان با استفاده از این دستگاه لرزه نگار عمقی ابداعي پرداخته شده است. در این دستگاه یک سنسور پیزوالکتریک که به صورت طره در انتهای یک پراب کارگزاری شده است، اقدام به ثبت داده ها مینماید و این داده ها توسط دیتالاگر تعبیه شده در دستگاه در یک کارت حافظه به صورت فایل صفحه گسترده ذخیره میگردد. صحتسنجی خروجی نتایج بدست آمده از دستگاه توسط آزمونهای آزمایشگاهی و در محل واقعی صورت گرفته است. در دو سایت مورد مطالعه در اعماق 0/5، 1/5، 2/5، 3/5 و 4/5 متری سطح زمین حفره هایی به طول 0/5 متر حفر گردید و سنسور دستگاه لرزه نگار توسط پراب متصل شده به دستگاه در حفره ها قرار داده شد و ارتعاشات در حافظه جانبی دستگاه ثبت شد و نتایج به صورت نمودار بار دینامیکی نرمال شده با شتاب گرانش در واحد زمان برداشت شد. در نهایت، با بررسیهای بعمل آمده مشخص گردید بار دینامیکی حاصل از تردد وسایل نقلیه در خیابان تاثیر کاملاً مشخصی بر دیواره گود مجاور خیابان دارد که از این اثر با پیشروی به عمق خاک با شیب مشخصی کاسته میشود. مطابق با پژوهشهای پیشین محققان، برای جلوگیری از ریزش در دیواره گود از بین اجزای سازه نگهبان از روشهایی همچون شاتکریت، تخته کوبی و غیره استفاده میگردد. طبق نتایج حاصل از این پژوهش مقدار بار دینامیکی در عمق کمتر از 3/5 متر افزایش بسیار زیادی مییابد. لذا اجرای تمهیدات جهت جلوگیری از ریزش اعماق بالاتر از این عمق جهت حفظ دیواره گود از ریزش ناشی از بار دینامیکی ضروری میباشد.

کلمات کلیدی:

گودبرداری، سازه نگهبان، بار دینامیکی، لرزه نگار.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/966981>

