

عنوان مقاله:

تحلیل شمعی تکی تحت بار افقی با روش گوه کرنش

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

اصلان صادقی حکم آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

حامد سیفی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

علی فاخر - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

یکی از روشهای رایج طراحی شمع تحت بار افقی شبیه سازی خاک با فنرهای غیر خطی (منحنیهای $p-y$) می باشد. روش گوه کرنش (SMW) که در سال 1986 در دانشگاه نوادا برای تحلیل شمع تحت بار افقی پیشنهاد شده است، روشی برای بدست آوردن منحنی های $p-y$ بر اساس رابطه بین پاسخ سه بعدی شمع تحت بار افقی و پارامترهای شمع به عنوان یک تیر در بستر الاستیک می باشد. لذا این روش بر محدودیتهای منحنیهای $p-y$ سنتی در عدم در نظر گرفتن پیوستگی خاک و تاثیر مشخصات شمع غلبه می کند. این تحقیق در ادامه تحقیقات و انتشارات قبلی مولف دوم و سوم می باشد. در این تحقیق برنامه ای برای تحلیل شمعه تحت بار جانبی با در نظر گرفتن سختی غیر خطی فنرها در زبان برنامه نویسی فورترن (Fortran) نوشته شده است. سپس روش گوه کرنش برای تحلیل مونوپایل ها در بندر پتروشیمی عسلویه با استفاده از برنامه نوشته شده بکار گرفته شده است. در ادامه نتایج این تحلیل با نتایج آزمایشهای بارگذاری افقی در همان پروژه مقایسه شده است. آزمایش های بزرگ مقیاس انجام شده در بندر پتروشیمی عسلویه بر روی 4 تا شمع به قطر تقریبی یک و نیم متر تا حداکثر بار 90 تن انجام گردیده است. بنابراین نخستین باری است که در کشور چنین آزمایشهای بزرگ مقیاسی گزارش می شود. در نهایت مدل گوه کرنش بر اساس نتایج آزمایشها مورد ارزیابی قرار گرفته و پیشنهاداتی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

تک شمع، روش گوه کرنش، رفتار جانبی، مونوپایل، آزمایش بارگذاری جانبی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62393>

