

عنوان مقاله:

تخمین پتانسیل تورم خاک با استفاده از ویژگی های مکانیکی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

نسرین زارع جونتقانی - کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه یزد

حمید مهرنهاد - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد

رضا پورحسینی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

استقرار سازه ها بر روی ساختگاه نامطلوب یکی از شایع ترین مشکلات ژئوتکنیکی محسوب می شود. از عمده ترین ساختگاه های نامناسب به طور عام می توان به حضور خاکهای مساله دار و به طور خاص به حضور خاکهای متورم شونده در محل احداث سازه ها اشاره کرد. آسیب های وارد شده به برخی از سازه های مستقر در زمین های رسی در نقاط کویری کشور به ویژه شهر یزد شناسایی خصوصیات تورمی این خاکها را ضروری می سازد. این پژوهش به بررسی میزان تورم خاک های رخنمون یافته در جنوب شرق یزد با هدف برقراری ارتباط بین ویژگیهای مکانیکی و درجه تورم پرداخته است. پس از انجام یکسری آزمایش های فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی، مشخصات خاک های مورد مطالعه تعیین شد و همچنین درجه تورم خاک ها با انجام آزمایش های PH خاک، روش مستقیم (نشانه تورم آزاد اصلاح شده) و روش غیر مستقیم با استفاده از معیارهای مختلف میزان تورم نمونه های خاک تخمین زده شد. در نهایت با استفاده از روش های آماری ارتباط بین ویژگیهای مکانیکی و درجه تورم خاک ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که خاک های مورد مطالعه دارای پتانسیل تورم کم تا متوسط می باشند. بطوریکه با افزایش عمق، درجه تورم خاک کاهش می یابد. ارزیابی ها نشان داد که ارتباط معناداری بین پارامترهای مقاومت فشاری تک محوره، مقاومت برشی (زاویه اصطحاک داخلی) و نشانه تورم آزاد اصلاح شده خاک وجود ندارد. این درحالی است که تراکم (وزن مخصوص خشک حداکثر) خاک می تواند به عنوان شاخص معقولی در تخمین درجه تورم خاک مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

پتانسیل تورم، ویژگی های مکانیکی، تخمین درجه تورم، روش های آماری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/846240>

