



کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران تهران - دانشگاه تهران آذر ماه ۱۳۹۷



راهکار های جلوگیری از تخریب سازه های شهری به علت تخلیه فاضلاب های زیر

سطحی

امید طیاری^۱، حمیدرضا عبداللهی اپورواری^{۲*}

- ۱- استادیار گروه مهندسی آب- دانشکده تحصیلات تکمیلی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشکده تحصیلات تکمیلی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

mpasmaghale@gmail.com

چکیده

افزایش میزان سطح آبهای زیرسطحی در محیط های شهری به مشکل بسیار زیادی برای ایجاد سازه های سطحی و البته سازه های زیرزمینی تبدیل گشته. در شهرهای بزرگ مانند اصفهان و کرمان و غیره به علت داشتن بافت قدیمیتر شهرسازی و وجود چاه های متعدد تخلیه فاضلاب این پدیده بسیار جدی تر مورد توجه مهندسان شاخه های سازه-های هیدرولیکی و مهندسی آب قرار گرفته و برای کنترل اثر گذاری این پدیده بر پروژه های شهری راه حل های بسیار ارائه گشته. در این پروژه برای شناخت اثر گذاری این پدیده بر روی سازه ای بلند یک سازه با ارتفاع بلند را بروی یک فنداسیون عمیق قرار داده و با قرار گرفتن این سازه بر روی یک محیط اشباع و دارای جریان زیرسطحی به آنالیز تغییرات ایجاد شده بر روی این سازه پرداخته شده و در انتها به بررسی نتایج بدست آمده پرداخته خواهد شد.

واژه های کلیدی: جریان زیرسطحی، آب های زیرسطحی، فاضلاب شهری.

۱. مقدمه:

بخشی از چرخه آب در طبیعت در زیر سطح زمین صورت می گیرد که منابع آبهای زیر زمینی یکی از اجزاء آن محسوب می شود. البته آنچه را که بنام آب زیر زمینی (ground water) معروف است نباید با آب زیر سطحی (sub- surface water) یکی دانست. هر چند هر دو آب بوده و هر دو در زیر لایه سطحی خاک قرار دارند اما از جایی که کاربریهای متفاوت دارند و در واقع توسط متخصصان جداگانه ای مورد بررسی قرار می گیرند بین این دو تفاوت کلی وجود دارد. در واقع آب زیر سطحی به کلیه آبهایی گفته می شود که در زیر لایه سطحی زمین قرار گرفته اند اما آب زیر زمینی فقط به آن قسمت از آبهایی که در زیر زمین وجود داشته و بتواند بصورت آزادانه در اثر نیروی ثقل در داخل منافذ و یا درز و ترکها حرکت نماید گفته می شود. بنابراین آب زیر زمینی فقط می تواند در قسمتهای اشباع شده لایه های زیر زمینی وجود داشته باشد، حال آنکه آب زیر سطحی بر اساس تعریفی که از آن بعمل آمد به تمام آبهایی که به هر شکل در داخل پوسته جامد زمین قرار دارند گفته می شود. مطالعه خصوصیات