

عنوان مقاله:

بررسی عددی نشت در سد سنگریزه ای گتوند علیا با استفاده از روش عددی CFD

محل انتشار:

نشریه علمی پژوهش در مهندسی عمران و معماری ایران، دوره 3، شماره 8 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی بهشتی - دانشجوی دکتری سازه های آبی، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

امیرعباس کمان بدست - استادیار گروه مهندسی آب اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

امین بردبار - استادیار گروه مهندسی آب اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

محمد امین کربلا - مدیر فنی شرکت راهسازی و عمران ایران، فارغ التحصیل دکترای معدن دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

یکی از معضلات موجود در سد های خاکی در دنیا ناشی از پدیده نشت و تراوش می باشد. مسیله تراوش آب و روش های کنترل آن در سدهای خاکی یکی از مهم ترین مسایل در طراحی، ساخت، نگهداری و بهره برداری از اینگونه سدهاست. آگاهی از مشکلات نشت و قوانین حاکم بر آن برای متخصصان این امکان را فراهم می آورد که بهترین روش کنترل و کاهش نشت را در سدها اعمال نموده و نتایج حاصل از این تحلیل ها را می توان برای پروژه های ژئوتکنیک، عمران و ... بکار برد. در این تحقیق، به بررسی میزان نشت از سدهای خاکی پرداخته و با مقایسه میزان واقعی نشت در سدهای خاکی و تحلیل تنش های حاصل از این نشت ها و نحوه توزیع تنش به بررسی پایداری سدهای خاکی پرداخته شده است. در این تجزیه و تحلیل هیدرولیک جریان در محیط های متخلخل و روش های عددی حل معادله جریان آب در خاک های اشباع مورد بررسی قرار گرفته و سپس آنالیز تراوش با استفاده از مدل های ریاضی و در نهایت تحلیل این مدل ها توسط نرم افزارهای PLAXIS ، Seep/w ، FLAC انجام گرفت. نتایج نشان میدهد که به ازای حداکثر اختلاف پتانسیل 160 متر مقدار نشت در سه نرم مدل PLAXIS ، FLAC و SEEP/W به ترتیب برابر با 78 لیتر بر ثانیه، 78 لیتر بر ثانیه و 80 لیتر بر ثانیه می باشد. تفاوت مقدار نشت محاسبه شده با مدل PLAXIS ، به علت ساده سازی های در نظر گرفته شده در نرم افزار PLAXIS می باشد

کلمات کلیدی:

تراوش و نشت، رگاب شدن، تنش، SEEP/W ، PLAXIS ، FLAC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/948930>

