

عنوان مقاله:

یادداشت تحقیقاتی بررسی اثر شکل دره و شعاع قوس بر نتایج آنالیز تراوش سدهای خاکی قوسی با مدل سازی عددی سه بعدی

محل انتشار:

فصلنامه هیدرولیک، دوره 13، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

شهراد جهانگیری - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

فواد کیلانه ئی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

محمود حسنلوراد - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

خلاصه مقاله:

گاهی مشاهده می شود بنا به دلایلی، شکل سدهای خاکی در پلان به صورت قوسی است. یکی از سوالاتی که در این ارتباط مطرح می شود، اثر این قوس بر روی پدیده تراوش است. در این پژوهش به بررسی عددی تراوش در سدهای خاکی قوسی به صورت سه بعدی پرداخته می شود. برای این منظور یک سری آنالیز توسط نرم افزار تفاضل محدود 3D FLAC انجام و تاثیر متغیرهای مختلف از جمله شکل دره، ارتفاع سد و شعاع قوس مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج نشان می دهد احداث سد در حالت قوسی دبی عبوری از بدنه سد را تحت تاثیر قرار می دهد؛ بدین نحو که با افزایش شعاع قوس (انحنای کمتر) دبی خروجی از سد در هر دو دره با شکل مقطع ثابت و تنگ شونده، کمتر می گردد و دبی با طول قوس یک رابطه تقریباً خطی دارد. در دره با مقطع ثابت و در یک ارتفاع مشخص، دبی خروجی بیشتری نسبت به دره تنگ شونده مشاهده گردید. همچنین نتایج تحلیل ها نشان داد که در سدهای خاکی قوسی، متوسط گرادیان هیدرولیکی بیشتری نسبت به سدهای خاکی تخت در پایین دست ایجاد می گردد.

کلمات کلیدی:

سد خاکی قوسی، تحلیل تراوش، مدل سازی عددی، روش تفاضل محدود، 3D FLAC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/890403>

