

تحلیل سه بعدی انتقال تنش در هسته رسی سدهای خاکی واقع در دره‌های تنگ

علی اصغر میرقاسمی^۱

عباس توللی^۲

چکیده :

انتقال تنش از هسته سدهای خاکی باعث می‌شود که تنش موجود در آن کمتر از فشار سربار باشد و این موضوع می‌تواند عواقبی نظیر ترک هیدرولیکی (Hydraulic Fracture) را در بر داشته باشد. انتقال تنش ناشی از دو عامل است. عامل اول که همیشه در سدهای غیرهمگن وجود دارد اثر پوسته بر هسته می‌باشد، چون پوسته سخت‌تر از هسته است می‌تواند برای هسته نقش یک تکیه‌گاه را ایفا کند و با توجه به اینکه در سطح وسیعی در دو طرف هسته با آن تماس دارد مقداری از فشار سربار هسته را به خود جذب می‌نماید. عامل دوم دو تکیه‌گاه سد است که نسبت به هسته می‌توان آن‌ها را صلب فرض نمود. هندسه تکیه‌گاه‌های سد با دو پارامتر شیب و فاصله از یکدیگر مشخص می‌شوند. در صورتی که دارای شیب زیاد و فاصله کم باشند خاکریز سد به دو تکیه‌گاه آویزان شده و فشار سربار خود را به آن‌ها منتقل می‌نماید.

با جمع‌بندی دو عامل فوق برای یک سد غیرهمگن که در یک دره تنگ احداث می‌شود باید اثر هر دو عامل به طور همزمان مورد بررسی قرار گیرد. در این مورد ناگزیر از مدل کردن سد در حالت سد بعدی خواهیم بود. در این مقاله دو عامل به طور مجزا مورد بررسی قرار گرفته و نهایتاً در یک مدل سد بعدی اثر همزمان آن‌ها ارائه می‌شود.

کلمات کلیدی :

انتقال تنش، قوس‌زدگی، رگاب، سد خاکی غیرهمگن، سد خاکی در دره تنگ

^۱ استادیار گروه مهندسی عمران - دانشکده فنی دانشگاه تهران

^۲ فوق لیسانس عمران - کارشناس پروژه‌های سدسازی و تونل‌سازی