

بررسی اثر شکل هندسی هسته در رفتار لرزهای

سدهای خاکی با هسته بتن آسفالتی

صادق صادقی^۱، محمود قضاوی^۲، سعیدرضا صباغ یزدی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه‌های هیدرولیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۲- دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۳- استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

(sad.sadeghi88@yahoo.com)

خلاصه

با اجرای تعداد بسیاری سدهای خاکی طی سالهای گذشته تجربیات بسیاری از مشاهدات و مشکلات بوجود آمده در این سدها بدست آمده است. یکی از راهکارهای حل این مشکلات استفاده از بتن آسفالتی به عنوان هسته در سدهای خاکی میباشد. آنالیزهای لرزهای بسیاری بر روی اینگونه سدها انجام شده است که عمدتاً بیانگر رفتار مناسب این سدها در برابر زلزله هستند، اما در برخی موارد وقوع ترکهای کششی بویژه در نواحی بالایی هسته پیشبینی شده است. در این تحقیق با استفاده از نرم افزار اجزای محدود *ABAQUS* سه سد خاکی با هسته بتن آسفالتی قائم، قائم-مایل و هسته با ضخامت متغیر مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان میدهد که هسته با ضخامت متغیر به گونهای که با افزایش ارتفاع ضخامت هسته نیز افزایش یابد، میتواند رفتار خوبی در مقابل تغییر مکان و تنشهای برشی از خود نشان دهد. همچنین استفاده از هسته قائم-مایل موجب تمرکز تنش و تغییر مکان در محل تغییر مقطع شده و این مدل تحت اثر بارهای لرزهای دچار ترکهای کششی میشود.

کلمات کلیدی: سد خاکی، هسته بتن آسفالتی، آنالیز لرزهای، اجزای محدود

۱. مقدمه

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه‌های هیدرولیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

^۲ دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

^۳ استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی