National Conference of new research and training
civilengineering,architecture,urbanism
and environment of Iran
دومین کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی عمران، معماری، شهرسازی و محیط زیست ایران
تهران- دانشگاه تهران
۲ نیرو ۱۳۹۶

ارزیابی تاثیر پارامترهای کنترلی در برابر تراوش در سد خاکی

علیرضا ساکی[۱]، عبامحسن نجارچی [۲] ،محمدرضا بصیری[۳]

۱-کارشناسی ارشد عمران- ژئوتکنیک، گروه عمران، دانشگاه ازاد اسلامی، اراک.

۲- گروه عمران، دانشگاه ازاد اسلامی ، اراک .

۳- گروه عمران، دانشگاه ازاد اسلامی ، اراک .

خلاصه

از مهمترین مسائل مطرح در طراحی سدهای خاکی کاهش مقدار دبی نشت از بدنه، پی سد و همچنین تکیه گاههای آن میباش پایداری یک سد بتنی یا خاکی به شدت به نحوه آب نشتی و تعادل نیروهای هیدرولیکی واستاتیکی بستگی دارد. بسیاری از سدهای خاکی به دلیل طرح نامناسب از نظر نفوذ آب از زیر بدنه و زیر پی سد، در اثر تراوش آب ویا نیروهای هیدرواستاتیکی وارد شده از طرف آبهای نفوذی، به شدت آسیب دیده و یا تخریب شده اند. در پژوهش حاضر با استفاده از پرده آببند و پتوی رسی به بررسی پدیده نشت در سد خاکی پرداخته شده است.

در این تحقیق به این نتیجه رسیده شد که نوع سیستم آب بند بهینه به مصالح بستر، پوسته و هسته بستگی داشته ولی به طور کلی می توان گفت که تاثیر پرده ی آب بند در کاهش دبی نشت در سد های دارای هسته رسی، از پتوی رسی بیشتر است.

کلمات کلیدی: سدهای خاکی، فشار منفذی ، پتوی رسی، پرده آب بند و SEEP/W .

۱- مقدمه

یکی از مسائل مهمی که در سازههای خاکی مطرح است مسئله نشت از سازه های خاکی است که باعث تهدید ایمنی سد و هدر رفتن آب میشود. بر طبق گزارشات موجود بیش از ۲۵ درصد از علل تخریب سدهای خاکی به علت وجود نشت غیرمجاز بوده است، نشت باید به گونهای کنترل و محدود شود تا از ایجاد اثرات نامطلوب حاصل از آن نظیر آبشستگی و کاهش ایمنی و حجم آب ذخیره شده جلوگیری شود .بررسی پدیده نشت و مشخص کردن مقدار عددی آن برای ذخیرهسازی و حفاظت سازههای خاکی بسیار حیاتی است. به طور کلی در تمام سازههای خاکی وجود نشت غیرقابل اجتناب است اما اگر میزان آن زیاد شود یا شرایط مناسبی برای فرسایش خاک فراهم شود موجب شسته شدن سازه در نقاط بحرانی شده و چنانچه در ابتدای وقوع پدیده فرسایش کنترل نشود منجر به تخریب سازه و هدر رفتن آب میشود..