

روش سوئدی برای اجرا و تراکم هسته‌های رسی در سدهای خاکی

احد باقرزاده خلخالی^{۱*}، محمد حسین صائمیان^۲

۱- استادیار دانشگاه تهران؛ گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، تهران، ایران

۲- دانشجوی دکتری ژئوتکنیک؛ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

*. A.bagherzadehkh@ut.ac.ir

چکیده:

پهنه شمالی ایران از جمله مناطق با ریزشهای جوی بالا در تمام طول سال و همچنین فصل کاری محدود و کوتاه مدت می‌باشند. رطوبت طبیعی مصالح ریزدانه در این مناطق بطور نسبی بالا و اغلب بیش از حد در صد آب بهینه می‌باشد. بدلیل مشکلات اجرایی عملاً عمل آوری اینگونه مصالح، همچنین کاربرد آنها در ساخت سدهای خاکی با هسته رسی همواره موردتوجه بوده است. این مصالح عمدتاً دارای رطوبت بیش از بهینه هستند و نمیتوان با ماشین آلات سنگین متداول در سدسازی آنها را متراکم کرد

در این مناطق پر باران بخصوص اجرای بخش نفوذ ناپذیر سد با مشکل تراکم و کاهش میزان رطوبت به میزان لازم همراه است. در این مقاله ضمن پرداختن به روشهای کنترل رطوبت در مصالح هسته رسی روش دیگری به نام روش سوئدی بررسی شده است.

ایده کلی در این روش استفاده از حداقل مصالح چسبنده و سازگاری طراحی بدنه با شرایط اقلیمی یا مصالح اجرا شده در شرایط واقعی اجرا می‌باشد. در این روش شرایط اجرایی بر طراحی حاکم بوده و بایستی در طراحی حداکثر انعطاف پذیری با شرایط اقلیمی محل طرح منظور گردد.

روش سوئدی در کشورهای متعددی با موفقیت اجرا و استفاده شده است و به نظر می‌رسد چنانچه استفاده از بتن یا آسفالت به عنوان المانهای آب بند با محدودیتهایی همراه باشد می‌توان از این روش در کشور استفاده نمود.

واژگان کلیدی: روش سوئدی- تراکم خاک- درصد رطوبت - منطقه پرباران- کنترل رطوبت

۱- مقدمه:

در مناطق پر باران کشور (بخصوص پهنه شمالی البرز) اجرای هسته سدهای خاکی خصوصاً زمانی که درصد ریزدانه مصالح قابل توجه باشد باعث مشکلات متعددی همچون تاخیر اجرا و سختی حصول به مشخصات فنی در طرح می‌گردد. از همین رو رویکرد استفاده از گزینه سدهای سنگریز با المان آب بند آسفالت یا بتن مورد توجه طراحان قرار گرفته است.

باید در نظر داشت عموماً در این مناطق مشکل تامین منابع قرضه ریزدانه وجود نداشته و با استفاده حداکثری از مصالح ریزدانه در مجاورت محور و مخزن این سدها ضمن پاکسازی و کنترل زمین لغزش داخل مخزن از انباشت رسوبات ناشی از آبیگری حین بهره برداری کاسته می‌شود.

از سوی دیگر عملکرد و رفتار دراز مدت سدهای خاکی با هسته رسی کاملاً شناخته شده بوده و با انجام پژوهش‌های بیشمار در این نوع سدها ابهامات بسیار کمتری نسبت به سدهای با هسته یا رویه بتن و آسفالت وجود دارد. بنابراین با توجه به