

OHN10100620024

بررسی فشارهای منفذی و پایداری شیب‌های بالادست و پایین دست سد البرز

با کاربرد نتایج تحلیلی و ابزار دقیق

محمد مناف پور^۱، محمدعلی جهانیان^۲

۱- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه ارومیه

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات آذربایجان غربی

پست الکترونیکی: m.manafpour@urmia.ac.ir , adel_6900@yahoo.com

خلاصه

طراحی و اجرایی سد، تنها بخشی از مجموعه فعالیت‌های پروژه است و در کنار آن کنترل‌لایمی و پایداری اجزای مختلف آن با توجه به اهمیت سازه سد از جنبه‌های مختلف در طول دوران ساخت و بهره‌برداری از مهم‌ترین مسائل می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سدها همواره باید تحت کنترل باشند. نقش اصلی هسته در این گونه سدها به دلیل پایین بودن نفوذپذیری رس، جلوگیری از نشست آب است. با نصب ابزار دقیق در سدها می‌توان رفتار آنها را مورد بررسی قرار داد. پس از آنگیزی سد البرز، با قرائت مستمر ابزار دقیق بکار رفته در بدنه و پی سد، وضعیت سد حین بهره‌برداری مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصل از ابزار دقیق با نتایج تحلیلی مقایسه شده است. بر اساس نتایج حاصله تا تیرماه سال ۱۳۹۱، رفتار سد متعارف و منطقی بوده است.

کلمات کلیدی: سد البرز، فشارهای منفذی، نتایج تحلیلی، ابزار دقیق

۱. مقدمه

سد سنگریزه‌ای البرز بر روی رودخانه بابل رود در محل تلاقی شاخه‌های گزو و چاخانی واقع در ۴۵ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان بابل و ۲۶۹ کیلومتری شمال شرقی تهران و در محل برخورد سرشاخه رودهای کارسنگ رود، آذر رود و اسکلیم رود، که بر روی یال جنوبی یک تاقدیس قرار دارد احداث گردیده است. این یال تاقدیس بطور عمده از توده‌های مارنی کرتاسه تشکیل شده که بخشی از آن بوسیله نهشته‌های جوان پوشیده شده است. سنگ پی سد از لایه‌های رسوبی شامل مارنهای توده‌ای کرتاسه بالایی تشکیل شده است. این نهشته‌ها در زیر لایه‌های مارنی و ماسه سنگی میوسن قرار دارد. در میان این لایه‌ها گاه لایه‌هایی به ضخامت نیم متر که بطور تدریجی به ماسه سنگ مارنی تبدیل شده‌اند، دیده می‌شود. از پدیده‌های مهم ساختمانی در این محل وجود گسل‌های متعددی است که از محل سد و یا از فاصله‌های نزدیک آن عبور می‌کند، که مهمترین آن گسلی است که در حدود ۵۰۰ متری پائین دست محل سد با راستای خاوری - باختری سبب بالا آمدن طبقات مارن کرتاسه شده است. جهت تحکیم پی سنگی تزریق تحکیمی در زیر هسته انجام شده است. در محل تماس هسته و پی سنگی لایه بتن دانه‌ای به ضخامت متوسط ۳۰ سانتی‌متر به دلیل جلوگیری از شسته شدن

^۱ استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه ارومیه

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات آذربایجان غربی