

بررسی مسائل هیدرولیکی و مقایسه مشخصات فیزیکی و هیدرولیکی مجاری تحت فشار (تخلیه کننده تحتانی) سدها در ایران

امیر خسرو جردی^۱
محمد رضا کاویانپور^۲

چکیده:

مجرای تخلیه کننده تحتانی یکی از ابنیه های هیدرولیکی مهم یک سد میباشد. بدلیل اهمیتی که این سازه ها دارند و بلحاظ سرعت زیاد جریان (بخصوص در محل قرارگیری دریاچه) و همچنین عدم اطلاعات کافی در زمینه عملکرد مناسب هیدرولیکی آنها، انجام تحقیقات و بررسیهای بیشتری در این زمینه احساس میگردد. این مقاله با بررسی هفت مجرای تحتانی در ایران، ضمن معرفی و مقایسه این طرح ها از نظر پارامترهای هیدرولیکی و فیزیکی، عملکرد هیدرولیکی آنها و روشهای توصیه شده جهت بهبود آنها را مورد بحث و بررسی قرار می دهد. مشکلاتی که از جنبه هیدرولیکی گریبانگیر این طرح ها میگردد، شامل: ۱- برخورد جت آب خروجی از دریاچه به دیوارها و سقف پائین دست، ۲- عدم تطابق دبی عبوری مورد نظر در طراحی با دبی عبوری واقعی، ۳- ارتعاش مخرب دریاچه سرویس بر اثر عملکرد توام دریاچه سرویس و دریاچه اضطراری، ۴- رخداد پدیده کاویتاسیون در محدوده جلو دریاچه سرویس و در صورت عملکرد توام دو دریاچه سرویس و اضطراری، ۵- وقوع پدیده کاویتاسیون در محدوده بین دو دریاچه، ۶- خیزش آب در قسمتی از مجرای پائین دست دریاچه که دارای محور قوسدار میباشد.

^۱ دانشجوی مقطع دکترای Ph.D. در رشته ساختمانهای انتقال و توزیع آب، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، عضو پیوسته کمیته ملی سدهای بزرگ ایران

^۲ استاد یار دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، عضو پیوسته کمیته ملی سدهای بزرگ ایران