



تحلیلی بر روش تعیین ضریب شکل مخازن سدها و بررسی چگونگی تغییرات ناشی از فرایند ترسیب در آنها

سیامک احمدی فرد¹: دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول
saf1832@yahoo.com

علی روحانی: استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، محمد حسن ایازی: هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

aliruhani49@yahoo.com

چکیده

ضریب شکل یکی از مهمترین ویژگیهای فیزیکی در مخازن سدهای بتنی و خاکی بوده که معمولاً با استفاده از عکس شیب منحنی ارتفاع - حجم مخزن در دستگاه مختصات لگاریتمی. از ضریب شکل برای طبقه بندی مخازن و پیش بینی توزیع رسوب در آنها استفاده می شود. هدف از این مقاله ارائه یک روش مناسب جهت بهبود تعیین ضریب شکل مخازن می باشد. در روش پیشنهادی به جای، منحنی ارتفاع حجم، بدون ارتفاع - حجم مخزن در مختصات تمام لگاریتمی ترسیم می شود و سپس مقدار ضریب شکل تعیین می گردد. داده های ارتفاع - حجم اولیه و داده های حاصل از رسوب سنجی های انجام شده در مخازن 4 سد در ایران (دز، شهید عباسپور، کارده و لتیان) و 4 سد در آمریکا (روزولت، سدار بلاف، کروین و نامبی فالز) استفاده شده است. نتایج حاصله نشانگر آن بود که ضرایب شکل همه مخازن مورد مطالعه، در اولین یا دومین عملیات رسوب سنجی کاهش یافته، به گونه ای که مقدار عددی آن ها به 2 تا 2/5 می رسد. علاوه بر اینها تیپ همه مخازن پس از رسوب گذاری به نوع III تغییر پیدا کرده است. لذا پیشنهاد می شود که در استفاده از روش کاهش سطح در توزیع رسوبات، تیپ مخازن از نوع III انتخاب شود. یکی از قابلیت های بارز روش پیشنهادی در این پژوهش این است که به طور هم زمان می توان منحنی های بدون بعد ارتفاع - حجم چندین مخزن (و یا یک مخزن در رسوب سنجی های متعدد) را در یک دستگاه مختصات لگاریتمی ترسیم نموده و ضریب شکل آنها را با هم مقایسه کرد. در حالی که در روش سنتی متداول منحنی ارتفاع - حجم مخزن هر سد را به طور جداگانه در یک دستگاه مختصات لگاریتمی ترسیم می شود.

واژه های کلیدی: توزیع رسوب - روش افزایش سطح - روش کاهش سطح - منحنی ارتفاع - حجم

1- مقدمه

مخازن سدها معمولاً به اشکال و اندازه های متفاوت طراحی و ساخته می شوند. این نوع سازه ها برای اهدافی چون تنظیم و ذخیره آب، کنترل سیلاب، تأمین آب آبیاری و شرب شهری، تولید انرژی برقایی، حمل و نقل آبی و امکانات زیست محیطی ساخته می شوند. بر اساس نظرات فراری و کولینز (15)، اندازه، شکل و طریقه بهره برداری از مخزن بر محل و نوع رسوب گذاری مؤثر است. در اثر رسوب گذاری، ظرفیت ذخیره مخزن سد کاهش می یابد شفاعی بجزستان، (6) و نجفی (17). علاوه بر این، رسوب گذاری در مخزن باعث افزایش میزان تخریب برای یک ظرفیت ذخیره مشخص، آب گرفتگی و تشکیل باتلاق در اراضی بالا دست سد، افزایش قدرت فرسایش رودخانه در

¹ نویسنده مسؤل-برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول