



عملیات آبشویی مخازن ارائه عملکرد و قابلیت های مدل نرم افزاری RESCON^۱

محمود رحمانی^۱، محمد رضا رحمانیان^۲، محمدعلی بنی هاشمی^۳

۱- عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

۲- دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران.

۳- عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

m_rahmani_sem797@yahoo.com

rahmanian_mr@yahoo.com

banihash@ut.ac.ir

خلاصه

عملیات آبشویی مخازن (فلاشینگ) به عنوان یکی از مهمترین روشهای تخلیه فیزیکی رسوبات از مخازن سالهاست که در دنیا تجربه شده و چند سالی است که به صورت مدون نتایج تجربی آن مورد آنالیز قرار گرفته است. اهمیت حفظ ظرفیت مفید مخازن در دنیا و موفقیت های فراوانی که در بازیابی آن به روش فلاشینگ حاصل شده لزوم بررسی امکان پذیری این روش مفید را در مراحل ابتدایی طراحی کلیه سدهایی که حوضه آنها آورد رسوب قابل توجهی دارد را یادآور می شود. از جمله اطلاعات خروجی برنامه کامپیوتری نگهداری از حجم مفید مخازن RESCON مقدار ماکزیمم رسوباتی است (بر حسب تن) که در هر دوره عملیات فلاشینگ میتوان از مخزن تخلیه کرد. در این مقاله ضمن بررسی خصوصیات هیدرولیکی عملیات فلاشینگ با استفاده از برنامه کامپیوتری نگهداری از حجم مفید مخازن به تحلیل معیار های تجربی موفقیت عملیات مربوطه خواهیم پرداخت و ضمن یادآوری ضوابط مورد نیاز برای طراحی های آینده امکانپذیری این عملیات را برای یک سد با اطلاعات خاص مورد بررسی قرار خواهیم داد.

کلمات کلیدی:

رسوبزدایی، بازیابی حجم مخازن سدها، فلاشینگ، معیارهای امکانپذیری، برنامه کامپیوتری نگهداری از حجم مفید مخازن

۱. مقدمه

عملیات آبشویی مخازن (فلاشینگ) یک تکنیک جدید نیست. این روش اولین بار در اسپانیا و در قرن ۱۶ میلادی بکار برده شد. در آن زمان تخلیه کننده های تحتانی به دریچه های اسپانیایی معروف بودند. [۱]

طبق نظر کارشناسان با طراحی سیستم عملیات فلاشینگ و تجهیزات مربوطه در مخازن سدها و در طراحی سدهای جدید میتوان لاقول ۱۰ درصد از هزینه ساخت سدهای جایگزین را کاهش داد. [۱]

استراتژی کاهش یا حذف رسوبات ورودی به مخازن سدها از جمله فعالیت های منطقی و لازم در طی مراحل اولیه طراحی سدها می باشد. عملیات فلاشینگ یکی از مهمترین روشهای تخلیه رسوبات از مخازن بوده که عبارتست از شستن و خارج کردن رسوبات انباشته شده در مخزن سد با بکارگیری خروجی هایی در تراز پایین با افزایش سرعت جریان آب در مخزن.

اولین مرتبه ای که در یک مخزن عملیات فلاشینگ انجام میشود یک کانال در بخش رسوبات و مواد ته نشین شده بوجود می آید و در سری بعد این عملیات با شرایط بهتر انجام میشود. اثر این عملیات در سالهای اول بهره برداری بسیار بیشتر از انجام این عملیات در سنوات بعدی است.