

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی کاربرد صفحات مستغرق در حوضچه‌های رسوبگیر گردابی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاه‌های برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

معین آصفی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه‌های آبی، دانشگاه فردوسی مشهد

مجتبی صانعی - عضو هیات علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، تهران

کاظم اسماعیلی - استادیار دانشگاه مشهد

خلاصه مقاله:

یکی از شیوه‌های کنترل رسوب در سازه‌های آبی استفاده از حوضچه‌های رسوبگیر گردابی است. یکی از مشکلات این سازه رسوبگیر، ته‌نشست درصدی از رسوبات در کف حوضچه و عدم خروج آنها از روزنه تحتانی است، که باعث ایجاد اختلال در عملکرد این سازه میشود. در این تحقیق با استفاده از یک مدل آزمایشگاهی حوضچه رسوبگیر گردابی، راندمان هیدرولیکی و رسوبزدایی حوضچه با استفاده از ترکیب مختلف صفحات مستغرق آزموده شده است. آزمایشها با استفاده از سه روزنه با قطرهای مختلف (36،46 و 59 میلیمتر) انجام گرفت. نتایج آزمایشها نشان میدهند که وجود صفحات مستغرق در کف حوضچه هگردابی با آرایش مناسب، ضمن ثابت نگه داشتن راندمان هیدرولیکی، سبب رسوبشویی رسوبات کف حوضچه شده و با هدایت این بخش از رسوبات به سمت روزنه باعث خروج آنها از سیستم رسوبگیر میشود. میزان این رسوبشویی با افزایش قطر روزنه بیشتر شد به طوری که در بزرگترین روزنه 93٪ رسوبشویی از کف حوضچه رسوبگیر گردابی اتفاق افتاد. صفحات مستغرق با ایجاد جریانهای گردابی بعد از خود رسوبات را به سمت روزنه تحتانی هدایت کرد، که با افزایش قدرت گردابه کارایی آنها نیز بیشتر میشود.

کلمات کلیدی:

حوضچه رسوبگیر گردابی، روزنه، راندمان رسوبگیری، رسوبشویی، صفحات مستغرق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138162>

