

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات الگوی جریان ناشی از نصب صفحات مورب در بالادست دریچه تخلیه کننده تحتانی با استفاده از شبیه سازی عددی

محل انتشار:

مجله فناوری های پیشرفته در بهره وری آب، دوره 3، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مهدی دریائی - دانشیار گروه سازه های آبی، دانشکده مهندسی آب و محیط زیست، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

ثریا نادری - دانشجوی دکتری، گروه سازه های آبی، دانشکده مهندسی آب و محیط زیست، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

سید محمود کاشفی پور - استاد گروه سازه های آبی، دانشکده مهندسی آب و محیط زیست، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

نیما نجفی - دانشجوی دکتری، گروه سازه های آبی، دانشکده مهندسی آب و محیط زیست، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر تاثیر نصب صفحات مورب روی تغییرات الگوی جریان در بالادست روزنه با استفاده از مدل عددی Flow3D مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق عبارتند از عرض صفحات، زاویه نصب صفحات و فاصله نصب صفحات تا روزنه. در مجموع ۵ سناریو (با در نظر گرفتن حالت شاهد (بدون نصب صفحات)) برای مدل عددی تعریف شد. کالیبراسیون مدل عددی با استفاده از نتایج آزمایشگاهی انجام و مدل تلاطم RNG به منظور انجام شبیه سازی انتخاب شد. نتایج حاصل نشان داد که نصب صفحات مورب در مقابل روزنه منجر به ایجاد گردابه ها و همچنین توسعه ناحیه کم فشار در بالادست شده که منجر به افزایش حجم رسوبات خروجی می شود. همچنین کاهش عرض صفحات، افزایش زاویه نصب و افزایش فاصله نصب صفحات منجر به کاهش شدت گردابه ها و کاهش محدوده ناحیه کم فشار خواهد شده که از تاثیر نصب صفحات مورب به منظور افزایش حجم رسوبات خروجی کاسته می شود.

کلمات کلیدی:

تخلیه کننده تحتانی، مخروط رسوبی، فلاشینگ، الگوی جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1854984>

