

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات جریان در حضور یک دریچه کشویی جانبی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مرضیه اسماعیل زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه صنعتی اصفهان

منوچهر حیدرپور - دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه صنعتی اصفهان

محبوبه قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی

خلاصه مقاله:

دریچه ها سازهای هیدرولیکی متحرکی هستند که به منظور کنترل، اندازهگیری و قطع و وصل جریان در کانالها با استفاده از قرار میگیرند. دریچه کشویی جانبی یک بازشدگی مستطیلی در کناره کانال است که جریان انحرافی را به کانال جان بی منتقل مینماید. این سازه در صنعت آبیاری به عنوان تنظیمکننده جریان در کانالهای اصلی و یا سازه انداز هگی ری جری ان در کانالهای جانبی به کار میرود. در این مطالعه، جری ان آزاد از زیری دریچه کشویی جانبی با طول 20 سانتیمتر و بازشدگیهای 3، 5/5 و 8 سانتیمتر بررسی شده است و نیمرخهای سرعت برای سه راستای طولی، عرضی و عمودی با استفاده از دستگاه ADV برداشت شد. ساختار هریک از اجزای سرعت به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است. توزیعهای سرعت نشان داد که بیشترین مقدار سرعت طولی در نزدیکی ابتدای دریچه جانبی اتفاق میافتد. سرعت عرضی در بالادست دریچه و در جاییکه هیچ جریان جانبی وجود ندارد مقدار ناچیزی بوده و با ورود به دریچه جانبی به شدت افزایش یافته و با نزدیکی به انتهای دریچه جانبی مجدداً کاهش مییابد تا جایی که در پایبندست دریچه مقدار دیر سرعت بس یار ناچیز میشود. سرعت عرضی در نزدیکی کف کانال مقادیر بیشتری نسبت به مقادیر نزدیک سطح آب دارد. مقدار دیر سرعت عمودی قبل از شروع دریچه ناچیز است اما با ورود جریان به دریچه جانبی به شدت افزایش مییابد. سرعت عمودی زیاد، در مجاورت دریچه جانبی نشان دهنده جریانات ثانویه قوی در این ناحیه است. نیمرخهای سرعت در سه راستای طولی، عرضی و عمودی در تمامی دبیها و اعماق مختلف جریان و همچنین بازشدگیهای متفاوت دریچه جانبی دارای روند یکسانی بوده و هیچ تغییری در محسوسی در آنها دیده نشده است.

کلمات کلیدی:

دریچه کشویی، سازه جانبی، توزیع سرعت، دستگاه سرعت سنج صوتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138157>

