

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر فاصله زبری موضعی از محل تزریق آلودگی بر ضریب اختلاط عرضی و طول اختلاط در کانال مستطیلی

محل انتشار:

دومین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

عالیه سعادت پور - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی آب دانشگاه صنعتی اصفهان

منوچهر حیدرپور - دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی پورآبادی ای - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه مهندسی آب و خاک دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

از مشخصه های جریان روباز در کنترل آلودگی، ضرائب پخشیدگی آشفته هستند. افزایش این ضرایب در راستای سه محور، عامل رقیق سازی و افزایش تبادل مواد با بستر جریان و به طور کلی باعث کاهش طول اختلاط کامل می باشد. به منظور بررسی تاثیر بلوک های موضعی مستغرق بر ضریب اختلاط عرضی، آزمایشاتی در کانالی شیشه ای به طول 20 متر، عرض 0/6 متر و ارتفاع 0/6 متر انجام شده است. جریان به صورت یکنواخت و عمق جریان در 17 سانتی متر توسط دریچه کنترل در پایین دست کانال کنترل می گردید. پس از حصول جریان توسعه یافته در کانال، در تراز بالتر از لبه کانال از یک مخزن هوایی حاوی محلول رقیق شده نمک با غلظت معلوم به عنوان ماده ردیاب به صورت پیوسته و پایدار استفاده شد. غلظت ها در 5 مقطع و در هر مقطع در حدود 27 نقطه اندازه گیری گردید. ضریب اختلاط عرضی با استفاده از روابط ساده شده معادله بقای جرم و با استفاده از روش تبادل ممان، برای آرایش های مختلف بلوک های موضعی محاسبه شد. همچنین مقدار ضریب مذکور بدون حضور بلوک ها مورد محاسبه قرار گرفت تا مبنایی جهت مقایسه تاثیر بلوک ها بر ضریب اختلاط عرضی قرار گیرد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل های آزمایشگاهی نشان داد که وجود زبری ها در هر موضعی باعث افزایش آشفته گی و جریان های عرضی و نهایتا افزایش ضریب اختلاط عرضی شدند. با افزایش فاصله زبری های موضعی از آلودگی، تاثیر این زبری ها بر ضریب اختلاط عرضی و به تبع آن طول اختلاط کامل کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

ضریب اختلاط عرضی، آلودگی، زبری موضعی متناوب، طول اختلاط

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/60237>

