

عنوان مقاله:

آبشستگی در جلو پایه ی مربعی در حضور تجمع اجسام شناور چوبی

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع آب، دوره 7، شماره 23 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید میثم مشعشی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

مهدی اسدی آقبلاغی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

اجسام شناور چوبی بزرگ سطح مقطع رودخانه را کاهش، جریان آب را منحرف کرده و سرعت جریان را در اطراف پایه‌های پل افزایش می‌دهند، بنابراین، باعث افزایش سرعت رسوب‌گذاری و عمق گودال آبشستگی در اطراف پایه‌های پل می‌شوند. کنده‌ها و شاخ و برگ‌های انباشته شده در اطراف پایه‌های پل اندازه و شکل متفاوتی دارند که در طبیعت بیشتر به صورت مکعب مستطیل یا شکلهای دیگر در جلو پایه‌های پل تجمع می‌یابند. هدف از این مقاله، تحلیل و بررسی آزمایشگاهی تاثیر تجمع اجسام شناور چوبی در جلوی پایه‌ی مربع شکل بر عمق آبشستگی است. این تحقیق در آزمایشگاه هیدرولیک دانشگاه شهرکرد، انجام شده است. اجسام شناور به صورت مکعب مستطیل با طول، عرض و ارتفاعهای مختلف، در جلو پایه‌ی مربعی به عرض ۹ سانتی‌متر مورد مطالعه قرار گرفت. آزمایشها در شرایط آب زلال و با بدهای ۱۵، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ لیتر بر ثانیه انجام شدند. در این آزمایش‌ها بیشترین ژرفای گودال آبشستگی با وجود تجمع اجسام شناور چوبی در جلو پایه‌ی مربعی، با بیشترین ژرفای گودال آبشستگی در شرایط بدون تجمع اجسام شناور (نمونه‌ی شاهد) مقایسه شد. نتایج نشان داد که تجمع اجسام شناور چوبی در جلو پایه باعث افزایش عمق گودال آبشستگی به میزان ۵/۲ تا ۳ برابر نسبت به نمونه‌ی شاهد می‌گردد. همچنین، با استفاده از تحلیل ابعادی معادله‌ی جدیدی برای پیش بینی بیشترین ژرفای آبشستگی با وجود تجمع اجسام شناور چوبی در جلو پایه مربع شکل ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی:

پایه ی پل، آبشستگی آب زلال، تجمع اجسام شناور چوبی، نمونه ی آزمایشگاهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1913748>

