

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر شکل بلوک های میانی حوضچه آرامش

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی مهندسی عمران، معماری، شهرسازی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نیما سیاری - کارشناسی ارشد، مهندسی عمران- آب و سازه های هیدرولیکی، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی، رشت

علی هوشمند آیینی - استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودبار

رضا زحمتکش - مربی، عضو هیئت علمی دانشگاه علم و فرهنگ واحد رشت

خلاصه مقاله:

پدیده پرش هیدرولیکی طی هفتاد سال گذشته به طور گسترده مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. بنابراین این تحقیق به بررسی عددی تاثیر شکل بلوک های میانی حوضچه آرامش بر مشخصات پرش هیدرولیکی با استفاده از روش دینامیک سیالات محاسباتی پرداخته است. برای انجام این پژوهش از دو نوع بلوک کف (پروفیل طولی فلوم، سرریز وموانع) استفاده شد و دو دبی مختلف ۲۱۶۰ و ۳۰۰۰ لیتر بر ساعت استفاده شده است و مدل سازی هندسی در ماژول GEOMETRY مدل وارد ماژول MESH می شود. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که از نظر بهترین حالت شکل بلوک مربوط به بلوک W شکل می باشد. اگر شـکل بلوک کف شبیه به W و زاویه ۹۰ درجه داشته باشـد، طول فاصله پنجه سرریز تا شروع پرش نسبت به حالت ۳۴ V درصد کاهش می یابد. به همین نسبت در کاهش هزینه های طرحهای اجرایی اثر بخش می باشد و نسـبت عمق های مزدوج جهش آبی بر روی بستر با مانع نسـبت به بستر صاف کاهش یافته و این کاهش با افزایش عدد فرود جریان فوق بحرانی ورودی شدت بیشتری می یابد.

کلمات کلیدی:

بلوک های میانی، حوضچه آرامش، پرش هیدرولیکی، سیالات محاسباتی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1192586>

