

عنوان مقاله:

اثر آستانه لبه پهن بر روی مشخصات جهش هیدرولیکی در حوضچه های آرامش واگرا

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 41، شماره 1 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

امیر گرد نوشهری

محمدحسین امید

صلاح کوچک زاده

خلاصه مقاله:

در سازه های کنترل هیدرولیکی، اغلب از لحاظ اقتصادی به صرفه است تا عرض دریاچه را به حداقل رسانده و از عرض کامل کانال برای حوضچه آرامش استفاده کرد. بنابراین برای دست یابی به این هدف می توان از مقاطع واگرای تدریجی برای حوضچه آرامش استفاده کرد. از طرفی جهش هیدرولیکی در اینگونه حوضچه ها فاقد وضعیت و مشخصات مناسب جهش کلاسیک می باشد. در این تحقیق امکان بهبود مشخصات جهش هیدرولیکی واگرا به کمک آستانه لبه پهن مورد بررسی قرار گرفته است. در مجموع ۷۹ آزمایش در محدوده اعداد فرود اولیه $1/3$ تا $3/10$ در یک حوضچه آرامش واگرا انجام گرفت. از آستانه های با ارتفاع های مختلف و موقعیت های متفاوت نسبت به پنجه جهش در حوضچه هایی با زوایای واگرایی ۳ و ۵ درجه استفاده شد. در هر حالت مشخصات اصلی جهش هیدرولیکی شامل نسبت عمق ثانویه، طول نسبی و نیمرخ طولی جهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان می دهند که نصب آستانه لبه پهن اثری بر نسبت عمق ثانویه جهش ندارد ولی باعث کاهش قابل ملاحظه ای در طول جهش هیدرولیکی می شود. همچنین مشخص شد که با افزایش زاویه واگرایی، اثر آستانه در کاهش طول جهش هیدرولیکی واگرا، افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

Broad-crested sill, Expanding hydraulic jump, Gradually diverging stilling basin, Sill-controlled hydraulic jump .

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806325>

