

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی مشخصات جهش هیدرولیکی واگرا با شیب کف معکوس

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر کاسی کوزانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی

مهدی اسمعیلی ورکی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه گیلان (مؤلف مسئول)

جواد فرهودی - استاد گروه آبیاری و آبادانی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

جهش هیدرولیکی، پدیده ای است که در آن جریان در گذار از رژیم فوق بحرانی به رژیم زیر بحرانی، در فاصله نسبتاً کوتاهی، دچار آشفتگی شدید در سطح آب، افزایش عمق و کاهش سرعت گردیده که منجر به افت قابل توجهی در انرژی جریان می شود. برای تشکیل جهش و حفاظت از ابنیه های پایین دست و بالادست محل شک لگیری آن، از حوضچه های آرامش استفاده می گردد که در آنها با تشکیل جهش، انرژی و سرعت جریان کاهش یافته و سپس وارد مقطع پایین دست می گردد. یکی از راهکارهای کاهش هزینه احداث حوضچه های آرامش، تغییر هندسه مقطع و پلان حوضچه در راستای هماهنگی با مقاطع بالادست و پایین دست برای حذف سازه تبدیل می باشد. از آنجاکه هرگونه تغییر در هندسه حوضچه، شرایط ایجاد جهش و خصوصیات هیدرولیکی آن را تحت تأثیر قرار خواهد داد، در تحقیق حاضر تأثیر تغییرات توام شیب معکوس کف (صفر و $2/27$ ، $4/1$ و $5/61$ و 8 درصد و واگرایی دیواره های حوضچه آرامش صفر، 3 ، 5 ، 10 و 7 درجه) بر وضعیت و مشخصات جهش هیدرولیکی مورد مطالعه قرار گرفته و پارامترهای اصلی جهش شامل نسبت عمق ثانویه، طول نسبی جهش و افت نسبی انرژی اندازه گیری شدند. نتایج حاصل از مقایسه های صورت گرفته نشان داد تأثیر توام واگرایی دیوارهای حوضچه و شیب کف معکوس باعث بهبود عملکرد جهش هیدرولیکی در مقایسه با جهش کلاسیک، جهش واگرا با بستر افقی و جهش مستقیم با شیب کف معکوس می گردد

کلمات کلیدی:

حوضچه آرامش، جهش واگرا، شیب کف معکوس، پارامترهای جهش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/120438>

