

## عنوان مقاله:

بررسی موقعیت مقطع کنترل در جریان ماندگار و غیرماندگار با استفاده از مدل عددی و داده های آزمایشگاهی

## محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات مهندسی سازه های آبیاری و زهکشی، دوره 22، شماره 83 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

الهام درویشی - گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

صلاح کوچک زاده - گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی کشاورزی و فناوری، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

موقعیت عدد فرود بحرانی، حداقل انرژی مخصوص و تابع اندازه حرکت روی سرریز لبه پهن دوزنقه ای برای هیدروگراف افزایشی ورودی به کانال با استفاده از حل عددی معادله اصلاح شده بوسینسک و داده های آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که موقعیت حداقل انرژی مخصوص و عدد فرود بحرانی در فاصله کمی از یکدیگر و به صورت پیوسته در جهت جریان حرکت می کنند. در حالی که موقعیت حداقل تابع اندازه حرکت ابتدا در جهت جریان رو به جلو و بعد از مدتی در خلاف جهت جریان حرکت می کند. دبی در واحد عرض در هر سه موقعیت بسیار به هم نزدیک است و در حداقل انرژی مخصوص و عدد فرود بحرانی کاملاً برهم منطبق است. انرژی مخصوص در جریان بحرانی در مقابل دبی در واحد عرض نیز ترسیم شد. این نمودار کاملاً بر رابطه انرژی مخصوص در جریان بحرانی ماندگار منطبق است. به منظور قضاوت دقیقتر این رابطه لازم است هیدروگراف ها با شکل های مختلف مورد بررسی قرار گیرد. رابطه نقطه تکین برای بسترهای مختلف در جریان ماندگار نیز بررسی شد. این رابطه برای مقادیر کمتر از ۵٪ حاصلضرب مشتق مرتبه دوم بستر در عمق بحرانی روی بسترهای مورد بررسی دارای درستی مطلوب است. در مقادیر بیش از این مقدار خطای نسبی تا ۱۸ درصد وجود دارد.

## کلمات کلیدی:

عدد فرود، نقطه تکین، بستر انحنادار، حداقل انرژی مخصوص، حداقل تابع اندازه حرکت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1576872>

