

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی بهبود عملکرد سازه متوقف کننده جریان واریزه ی سنگی با کاربرد موانع کاهش انرژی جنبشی

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 14، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سرور رضایوریان قهفرخی - بخش مهندسی آب دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

محمد مهدی احمدی - بخش مهندسی آب دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

کوروش قادری - گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه باهنر کرمان، کرمان، ایران

علیرضا شجاعی شاهرخ آبادی - دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سازه متوقف کننده جریان واریزه ای با زهکشی آب و کاهش قدرت حمل جریان واریزه ای، از پایین دست در مقابل خطرات ناشی از این جریان ها محافظت می کند. به نظر می رسد تغییر در سازه بنحوی که بتواند انرژی جنبشی واریزه ها را کاهش دهد، افزایش کارایی سازه را به دنبال خواهد داشت. در این تحقیق بر اساس آنالیز ابعادی، آزمایش هایی جهت بهبود کارایی سازه متوقف کننده جریان واریزه ای سنگی در یک فلوم با قابلیت تنظیم شیب انجام گردیده است. در این آزمایش ها، راندمان سازه متوقف کننده با وجود موانع مختلف از لحاظ اندازه، شکل و چیدمان تحت شرایط متفاوت جریان واریزه ای مطالعه گردید. موانع دندانان ای و موانع چند ردیفی برای توقف واریزه ها روی سازه انتخاب شده اند. بر اساس نتایج موانع دندانان ای شکل با جانمایی متفاوت خود توانسته اند تا ۲۵ درصد راندمان سازه متوقف کننده را افزایش دهند. علاوه بر این، موانع دو یا سه ردیفی، حتی با ارتفاع کم خود افزایش ۱۰ درصدی راندمان کنترلی سازه را به همراه داشته اند. بر اساس این نتایج ساختار جدید و بهینه شده سازه معرفی گردید.

کلمات کلیدی:

مهندسی رودخانه، بررسی آزمایشگاهی، جریان واریزه ای، سیلاب، جریان دوفازه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1211302>

