

عنوان مقاله:

طراحی بهینه مخازن تعدیل سیلاب شهری با هدف کاهش فرار آب از شبکه جمع آوری رواناب سطحی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

پریا خزایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده عمران آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی

جعفر یزدی - استادیار دانشکده عمران آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر توسعه کم اثر، به عنوان روشی شناخته شده، راه حلی موثر و مقرون به صرفه را برای مدیریت و کاهش اثرات منفی سیلاب شهری ارائه نموده است. این روش کاربردی با بهره گیری از ابزارهای دوستدار محیط زیست، گامی موثر در توسعه پایدار بوده و اثرات شهرنشینی بر سطوح نفوذناپذیر را کاهش داده و در تغذیه و نفوذ آب های زیرزمینی موثر است. در تحقیق حاضر با استفاده از حوضچه های تعدیل سیلاب و اعمال سیلاب با دوره بازگشت 50 ساله به بررسی عملکرد مخازن تعدیل سیلاب جهت مدیریت رواناب شهری در حوضه شرق تهران پرداخته شده است. برای مدل سازی هیدرولیکی و هیدرولوژیکی حوضه مذکور از نرم افزار - SWMM EPA آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا استفاده شد و با مرتبط کردن مدل شبیه سازی به مدل بهینه سازی جستجوی هارمونی HS، بهترین مکان و اندازه برای حوضچه های تعدیل سیلاب تعیین شد. از مهم ترین نتایج این پژوهش می توان به کاهش دبی اوج و تغییر شکل هیدروگراف سیلاب در نقاط مختلف شبکه، کاهش 12/7 درصدی حجم سیلاب و ارائه راندمان و کارایی بهتر مخازن تعدیل نسبت به طرح پیشنهادی مشاور در حوضه شرق تهران اشاره کرد.

کلمات کلیدی:

سیلاب، روش های توسعه کم اثر، حوضچه های تعدیل سیلاب، بهینه سازی، الگوریتم HS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845441>

