

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی حداکثر عمق آب شستگی ناشی از جت های ریزشی آزاد در پایین دست سدهای مخزنی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران فردوسی، دوره 31، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

سمیرا منصوری - دانشگاه صنعتی شاهرود

صمد امامقلی زاده - دانشگاه صنعتی شاهرود

خلیل اژدری - دانشگاه صنعتی شاهرود

روزبه موذن زاده - صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر نتایج یک مطالعه آزمایشگاهی در زمینه تعیین ابعاد حفره آب شستگی حاصل از جت های ریزشی افقی آزاد در پایین دست دریاچه های سدهای مخزنی ارائه شده است. هندسه حفره آب شستگی به بسیاری از پارامترها مانند دبی جت آب خروجی از دریاچه ها، قطر متوسط رسوبات بستر پایین دست و زاویه برخورد جت های ریزشی در صفحه افقی بستگی دارد. در این مطالعه اثر این پارامترها مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور اثر پارامترهای دبی جت آب خروجی از دریاچه ها، قطر متوسط رسوبات بستر پایین دست و زاویه برخورد جت های ریزشی در صفحه افقی مورد ارزیابی قرار گرفته است. جت آب از لوله هایی با مقاطع دایره ای به قطر ۲۵/۱ اینچ از ارتفاع ثابت ۹۵ سانتی متر بر روی بستر رسوبات پایین دست ریزش می نمود. کف حوضچه پایین دست با سه نوع رسوب غیرچسبنده یکنواخت با قطر متوسط معادل ۷/۱، ۲/۳ و ۷۵/۶ میلی متر تا ارتفاع ۲۰ سانتی متر پوشانده شد. آزمایش ها با دبی های متفاوت در محدوده ۳۲/۱ تا ۱۴/۵ لیتر بر ثانیه انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان می دهد در تمامی آزمایش های انجام شده حفره آب شستگی در پایین دست مخزن تشکیل شده و با افزایش دبی، مقدار عمق آب شستگی افزایش یافته است. آنالیز حساسیت صورت گرفته بر رابطه عمومی معرفی شده در این پژوهش حاکی از آن است که اعمال $\pm 20\%$ درصد تغییر در پارامترهای دبی جت، قطر متوسط رسوبات بستر و زاویه برخورد جت های ریزشی در صفحه افقی در مجموع عمق نسبی آب شستگی را به ترتیب ۳۳/۱۲، ۲۳/۶ و ۳/۳۴ درصد تحت تاثیر قرار می دهد.

کلمات کلیدی:

جت های ریزشی افقی آزاد، دبی جت، زاویه ی برخورد جت ها، حفره ی آبشستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1803486>

