



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تأثیر شرایط جریان غیرماندگار بر روی ویژگی های فرسایش در
سازه های هیدرولیکی کم ارتفاع

عنوان انگلیسی مقاله :

Effect of unsteady flow conditions on scour features
at low-head hydraulic structures



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

4. Conclusion

This paper analyzed the effect on maximum scour depth of the inflow conditions. Namely, the analysis was conducted in the presence of both stepped gabion weirs and rock sills. Reference tests, under steady flow conditions, were conducted in order to obtain the reference values of the maximum scour depth occurring in the downstream stilling basin. The same tests were repeated under unsteady flow conditions. The hydrograph adopted to simulate the unsteady flow conditions was characterized by a decreasing discharge phase whose duration is double of the increasing discharge phase. The total duration of the unsteady flow tests varied according to the duration of the selected time step Δt during which $Q(t)$ was kept constant. The minimum Δt_{min} was set equal to 1 min. The same unsteady flow tests were repeated for different values of $\Delta t = n\Delta t_{min}$, in order to determine for which minimum interval duration there are not significant differences between the unsteady flow tests and the corresponding steady flow tests in terms of equilibrium scour morphology. It was experimentally shown that for $n \geq 5$, the equilibrium scour hole characteristics are essentially the same under both steady and unsteady flow conditions. Furthermore, this paper showed that, under unsteady flow conditions, is *not always correct* to assume the peak discharge to evaluate the maximum scour depth using relationships valid for steady flow conditions. Finally, it was shown that there is a minimum time for the peak discharge to occur in order to get the same equilibrium morphology of an event with constant discharge equal to peak discharge. Further investigations are required to generalize the proposed results, by validating them in the presence of other structure typologies and under different flow conditions.

۴. نتیجه گیری

ما در مقاله حاضر تأثیر موجود بر روی عمق فرسایش حداکثر شرایط جریان ورودی را تحلیل کرده ایم. در واقع این تحلیل هم در حضور سرریزهای تور سنگی پله ای و هم در حضور آستانه های سنگی انجام شده است. ما آزمایشات مرجع در شرایط جریان ماندگار را انجام دادیم تا مقادیر مرجع عمق فرسایش حداکثر را بدست آوریم که در حوضچه آرامش پایین دست رخ میدهد. همان آزمایشات را در شرایط جریان غیرماندگار تکرار کردیم. هیدروگراف اتخاذ شده برای شبیه سازی شرایط جریان غیرماندگار توسط یک فاز دبی توصیف شد که مدت زمان آن دو برابر مدت زمان فاز دبی افزایشی بود. مدت زمان کلی آزمایشات جریان غیرماندگار مطابق با مدت زمان مرحله زمانی انتخاب شده Δt [که در طی آن $Q(t)$ ثابت نگه داشته میشود] تغییر می کرد. Δt_{min} برابر با ۱ دقیقه تعیین شد. همان آزمایشات جریان غیرماندگار برای مقادیر مختلف $\Delta t = n\Delta t_{min}$ تکرار شد تا مشخص شود که برای کدام مدت زمان فاصله حداقل، تفاوت های مهمی بین آزمایشات جریان غیرماندگار و آزمایشات جریان ماندگار متناظر از لحاظ گونه ای، فرسایش تعادل وجود ندارد. بصورت تجربی نشان داده شد که برای $n \geq 5$ ، خصوصیات حفره فرسایش تعادل ضرورتاً در هر دو شرایط جریان ماندگار و غیرماندگار یکسان است. ما در مقاله حاضر همچنین نشان دادیم که در شرایط جریان غیرماندگار، همیشه درست نیست که دبی اوج را فرض کنیم تا عمق فرسایش حداکثر را با استفاده از روابط معتبر برای شرایط جریان ماندگار ارزیابی کنیم. و در نهایت نشان دادیم که یک زمان حداقل برای دبی اوج وجود دارد که برای بدست آوردن یک نوع تعادل یکسان برای یک رویداد با دبی ثابت برابر با دبی اوج استفاده میشود. برای تعمیم نتایج پیشنهادی مقاله حاضر باید بررسی های بیشتری انجام شود و آنها را در حضور انواع دیگر سازه ها و در شرایط جریان مختلف اعتباریابی کرد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.