

عنوان مقاله:

طراحی سطح مقطع هیدرولیک بهینه در کانال سهمی گون افقی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی متالورژی، مکانیک و معدن (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

مهدی عبدالملکی - کارشناس تاسیسات، شهرداری منطقه دو، همدان، ایران

خلاصه مقاله:

بهترین نوع سطح مقطع کانال هیدرولیک موجب ایجاد حداکثر ظرفیت جریان برای سطح مقطع جریان، حداقل سطح مقطع و محیط اطراف برای میزان تخلیه مشابه می شود. هزینه ساخت و ساز را نیز میتوان در همان میزان زمان به حداقل مقدار رساند. سطح مقطع سهمی گون افقی (HBP) را میتوان یک سطح مقطع مرکب در نظر گرفت. مهم است که در فرایند طراحی، پارامترهای نواحی افقی و سهمی گون محاسبه شوند. در این مقاله به بررسی بهترین نوع سطح مقطع هیدرولیک و مشخصه های آن پرداخت شده است. به منظور تعیین ابعاد در بهترین ترکیب از حالت های افقی و سهمی گون، روش صریح پیشنهاد شده است. این روش و پارامترهای آن موجب تسهیل طراحی کانال می شود. مشخص شد که نسبت های عرض سطح بالایی به عمق و عرض سطح پایینی به عمق برای مقطع هیدرولیک، ثابت است. در مقایسه با حالت سهمی گون، حالت های مستطیلی، ذوزنقه، مثلث، نیم مکعب و نیم مکعب افقی دارای بیشترین ظرفیت جریان هستند و کوچکترین سطح جریان برای همان میزان تخلیه را دارند. نتایج به دست آمده از مقطع هیدرولیک در کانال سهمی گون، قابلاعمال به سطح مقطع HBP نیست.

کلمات کلیدی:

مقطع بهینه، کانال سهمی، طراحی سطح مقطع، کانال هیدرولیکی بهینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1705454>

