

عنوان مقاله:

تاثیر پوشش گیاهی بستر رودخانه در آنالیز مولفه های آشفستگی جریان

محل انتشار:

کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

احسان آفریدگان - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه صنعتی اصفهان

سودابه خلیلیان - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

یکی از راه های شناسایی رفتار و خصوصیات هیدرولیکی رودخانه ها بررسی شرایط پوشش گیاهی موجود در مسیر رودخانه ها و تغییرات ساختار جریان روی آنهاست. از سویی پوشش گیاهی یکی از مهم ترین عوامل تاثیرگذار در کاهش فرسایش، افزایش مقاومت جریان، افزایش آشفستگی کاهش انتقال موثر دبی و حتی افزایش عمق در رودخانه هاست. باید دانست تمامی موارد فوق بر عملکرد سازه های هیدرولیکی موجود در مسیر کانال های طبیعی تاثیرگذار می باشد. تحقیق حاضر بر روی بازه ای مستقیم از رودخانه چادگان انجام شده است. توپوگرافی بستر رودخانه ها با استفاده از یک دوربین نقشه برداری و داده های سرعت با استفاده از یک سرعت سنج صوتی برداشت گردید. با توجه به نتایج این تحقیق می توان گفت که، در صورت وجود پوشش گیاهی در مسیر بیشترین تاثیر از وجود گیاه، شدت آشفستگی و همچنین تنش برشی در ناحیه قبل از گیاه دیده می شود، در این ناحیه در $V/H=0.38$ حداکثر سرعت طولی بوجود آمده و تمامی مقادیر سرعت قایم منفی و پایین رونده می باشند. در ناحیه روی گیاه کمترین میزان آشفستگی و تنش برشی در کمترین عمق، یعنی بر روی تاج گیاه رخ داده و تمامی سرعت های قایم از تاج گیاه تا تراز ارتفاعی $V/H=0.5$ بالا رونده و پس از آن منفی و پایین رونده می باشند. در ناحیه پس از گیاه، نیمرخ سرعت طولی دیگر تحت تاثیر وجود گیاه نبوده و روند طبیعی و یکنواختی دارد، در این ناحیه کمترین میزان شدت آشفستگی را شاهد هستیم، نیمرخ تنش برشی نیز تصویری مقعر داشته و در $V/H=0.3$ به حداکثر مقدار خود می رسد.

کلمات کلیدی:

توربولانس، پوشش گیاهی، نیمرخ سرعت جریان، تنش های برشی، شدت آشفستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/789358>

