

تأثیر عدد فرود جریان بر توپوگرافی بستر با حضور آبشکن مثلی

نگار لطفیان^{۱*}، محمود شفاعی بجستان^۲، احمد فتحی^۳ و محمد بهرامی یاراحمدی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- مهندسی رودخانه دانشگاه شهید چمران اهواز
 ۲- استاد گروه سازه های آبی دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز
 ۳- استادیار دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز
 ۴- دکتری سازه های آبی دانشگاه شهید چمران اهواز



*negar_lotfian@yahoo.com
 ارائه دهنده: نگار لطفیان

خلاصه:

در این مطالعه یکی از روشهای کنترل فرسایش ساحل یعنی آبشکن مثلی شکل در یک فلویم مستقیم مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور آزمایشاتی با این آبشکن ها در فاصله ثابت چهار برابر طول موثر آبشکن، بصورت دافع با زاویه ۲۰ درجه نسبت به ساحل بالادست، و طول موثر ۱۱.۲ سانتیمتر با عمق ثابت جریان ۱۶ سانتیمتر در اعداد فرود ۰.۲۴، ۰.۲۲، ۰.۲۰ و ۰.۲۶ مورد آزمایش قرار گرفت. در پایان هر آزمایش توپوگرافی بستر برداشت گردید. نتایج نشان می دهد که میزان آبشستگی در دماغه هر آبشکن با عدد فرود رابطه مستقیم دارد بطوریکه با افزایش عدد فرود از ۰.۲ به ۰.۲۶ میزان عمق آبشستگی در اطراف دماغه اولین آبشکن ۵۱.۵ درصد افزایش یافته است. همچنین با کاربرد این صفحات رسوب گذاری یکنواختی بین سازه ها اتفاق افتاد.

کلمات کلیدی: آبشکن مثلی شکل، طول موثر، آبشستگی، توپوگرافی بستر

۱. مقدمه:

ارزش و اهمیت آب و لزوم حفظ و صیانت این مبنا حیاتی به عنوان مقدس ترین عطیه الهی همواره مورد تاکید بوده و در قرن حاضر نیز عامل توسعه متوازن و پایدار کشورها محسوب میگردد. نیاز انسان به آب باعث شده تا اکثر تمدن های بشری در کنار رودخانه ها شکل بگیرند اما انسان ها با اقداماتی از جمله: برداشت بی رویه شن و ماسه از بستر رودخانه، خانه و شهرک سازی در حریم و بستر رودخانه، احداث سازه های تقاطعی و غیره اقدام به تعرض به رودخانه و بر هم زدن رژیم متعادل و پایدار آن نمود. رودخانه ها در مقابل این تعارض اقدام متقابل نموده و لذا رژیم هیدرولیکی آن در یک روند برای رسیدن به تعادل مجدد قرار می گیرد و این اقدام متقابل رودخانه یعنی همان پدیده فرسایش و رسوب گذاری که امروزه به شدت شاهد اثرات مخرب این پدیده، علی الخصوص فرسایش دیواره های ساحلی هستیم. فرسایش ساحل رودخانه موجب تولید رسوب و عقب نشینی ساحل رودخانه