



بررسی هیدرولیکی اثر تراکم گیاه نی بر استهلاك انرژی پتانسیل موج ثقیلی در ساحل رودخانه‌ها با استفاده از مدل آزمایشگاهی

علیرضا مسجدی

استادیار آبیاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

سید حبیب موسوی جهرمی

استاد یار دانشگاه مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

چکیده

استفاده از پوشش گیاهی از جمله مسائل مهندسی رودخانه است که از جنبه های علمی، فنی، اقتصادی و زیباشناسی مورد توجه می باشد. استفاده از پوشش گیاهی تنها روشی است که بطور طبیعی قابلیت تجدید حیات و بازسازی خود را دارد. در این مقاله با استفاده از مدل آزمایشگاهی هیدرولیکی، به بررسی اثر تراکم گیاه نی بر استهلاك انرژی پتانسیل موج پرداخته شده است. در این تحقیق با استفاده از فلوم موج به طول ۸ متر، عرض ۵/۵ متر و ارتفاع ۸/۸ متر و گیاه نی بومی حاشیه رودخانه کارون، در آزمایشگاه هیدرولیک دانشگاه شهید چمران اهواز، ۸۰ آزمایش انجام شده است. کلیه آزمایشات با استفاده از امواج منظم با طول موج کوتاه به اندازه ۱، ۱/۵، ۲، ۲/۵، ۳ و ۳/۵ متر، در آب با عمق ۵/۵ متر انجام شده اند. سپس با توجه به نتایج بدست آمده از جداول و نمودارهای آزمایشگاهی، اثر تراکم گیاه نی را در شرایط طبیعی و تراکمهای ۲۵، ۵۰، ۷۵ درصد بر روی استهلاك انرژی موج مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج بدست آمده نشان می دهند افزایش تراکم گیاه نی کاملاً رشد یافته بطول ۲/۵ متر بمیزان ۲۵ درصد با آرایش طبیعی یکسان نسبت به تراکم طبیعی، باعث افزایش ۱ درصد استهلاك انرژی پتانسیل موج نسبت به تراکم طبیعی می گردد. همچنین افزایش تراکم بمیزان ۵۰ درصد باعث افزایش ۹ درصد استهلاك و افزایش این تراکم بمیزان ۷۵ درصد موجب افزایش ۱۲ درصد استهلاك انرژی پتانسیل موج می گردد.

واژه‌های کلیدی: آبراهه، استهلاك انرژی پتانسیل موج، تراکم گیاه نی، حفاظت سواحل

۱ - مقدمه

مهندسی رودخانه شامل تامل مراحل برنامه ریزی، طراحی، اجرا و بهره برداری از عملیات مختلفی است که به منظور بهبود وضعیت رودخانه در جهت استفاده بهتر از آن اعمال می گردد. با عمران یک منطقه، تأسیساتی نظیر شبکه آبیاری و زهکشی، سیستم های تولید و انتقال نیرو، راهها، مناطق مسکونی، کارخانه‌ها