

کاربرد سیستم پرده حباب برای جلوگیری از پیشروی آب شور دریا در مصب رودخانه های جزر و مدی

مهدی نژادنادری^۱، مسعودرضا حسامی کرمانی^۲

۱. دانشجوی دکترای عمران سازه های هیدرولیکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان؛ عضو باشگاه پژوهشگران جوان، عضو دفتر مطالعات مهندسی رودخانه شرکت مهندسين مشاور سفیدرود گیلان، mehdi2930@yahoo.com
۲. استادیار گروه مهندسی عمران سازه های هیدرولیکی دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران، Masoud.Hessami@gmail.com

چکیده

پرده حباب یک سیستمی است که در آب تولید حباب می کند. این تکنیک بر روی حباب های هوا (گاز) معمولاً در زیر سطح آب به کار می رود و به عنوان مانع یا پرده عمل می کند. شکستن انتشار امواج و یا جلوگیری از گسترش ذرات و آلاینده های دیگر از موارد کاربرد این سیستم می باشد. در این مقاله به بررسی موارد کاربرد این سیستم در حفاظت از محیط زیست پرداخته می شود. از جمله موارد کاربرد این سیستم در جلوگیری از پیشروی آب شور دریا در مصب رودخانه های جزر و مدی می باشد. برای این منظور به کمک دینامیک سیالات محاسباتی مدلی دو فازي جهت بررسی عملکرد این سیستم در مصب رودخانه های جزر و مدی شبیه سازی گردید. هنگام مد دریا می توان از چند سیستم پرده حباب به موازات هم که هر ردیف در کل عرض رودخانه تعبیه می گردد به طور همزمان استفاده کرد و سرعت تزریق هوا را افزایش داد. در هنگام جزر دریا سرعت تزریق هوا و استفاده کمتر از سیستم پرده حباب رخ می دهد. نتایج حاصل از حل عددی مدل نشان می دهند که با افزایش سرعت تزریق هوا آب شور دریا بیشتر به عقب پس زده می شود.

واژه های کلیدی: دینامیک سیالات محاسباتی، جریان چندفازی، پرده حباب، جلوگیری از پیشروی آب شور، فلونت.