



سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - تیر ۱۳۹۸



بررسی آزمایشگاهی اثر دبی جت کانال تخلیه کننده بر محل تشکیل حفره آبستگی در پائین دست کانال تخلیه کننده

حسین عزیزی نادیان^{۱*}، نیما شهنی کرم زاده^۲، جواد احدیان^۳، مرتضی بختیاری^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه علوم و

فنون دریایی خرمشهر

۲- استادیار گروه مهندسی دریا، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر

۳- دانشیار گروه سازه های آبی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۴- استادیار گروه مهندسی دریا، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر

Hosein.azizi73@yahoo.com

خلاصه

از مسائل مهم در دفع فاضلاب ها، نحوه دفع می باشد. جت روشی است که به علت کارایی بالا مورد توجه است. بررسی تاثیر دبی کانال تخلیه کننده در محل تشکیل حفره آبستگی در پائین دست کانال موضوع مهمی می باشد. این تحقیق در آزمایشگاه هیدرولیک دانشکده ی مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز در یک فلوم به طول ۳/۲ متر، عرض ۰/۶ متر، ارتفاع ۰/۹ متر انجام گرفت. در این تحقیق به بررسی اثر دبی جت کانال تخلیه کننده بر موقعیت حفره آبستگی پرداخته شد، سه دبی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد در یک قطر ثابت با افزایش دبی، فاصله موقعیت حفره تا کانال تخلیه کننده زیاد می شود.

واژه های کلیدی: بررسی آزمایشگاهی، کانال تخلیه کننده، حفره آبستگی، ارتفاع کانال تخلیه کننده، دبی جت

۱. مقدمه

افزایش جمعیت و توسعه صنایع و کارخانه ها به همراه خود، فاضلاب ها و پساب های بسیار زیاد دارند. اگر فاضلاب ها بدون تصفیه وارد دریاها و رودخانه ها شوند، آثار منفی بسیار زیادی مانند تغییر گونه ها، تاثیر در رشد و تاثیر آن ها، تاثیر منفی بر زندگی مردم، سواحل دریاها و رودخانه ها دارند. از جهتی دریاها، رودخانه ها و سواحل بسیار مورد اقبال مردم برای گردشگری هستند، که در صورت آلودگی این جاذبه گردشگری نیز از بین می رود. در سال های اخیر جت های هیدرولیکی بسیار مورد استفاده قرار گرفته اند. برای مثال می توان به نمک زدایی ساحلی، صنایع ساحلی برداشت شن و ماسه، تصفیه خانه های فاضلاب، رقیق کننده های مواد، تزریق آلودگی به رودخانه ها و دریاها، تخلیه سطحی آب گرم نیروگاه های حرارتی به رودخانه ها و دریاها، لایروبی رسوبات رودخانه ها و مخازن اشاره کرد. تخلیه کننده های مستغرق و سطحی برای تخلیه فاضلاب های شور و سنگین در صنایع ساحلی نمک زدایی آب دریا مورد استفاده قرار گرفته اند. در سال های اخیر توجه و استفاده بیشتری از تخلیه کننده های ریزشی شده است. فاضلاب های تخلیه شده در آب ها اکثراً به صورت مواد محلول هستند و به همین علت جرم مخصوص بیشتر یا کمتری نسبت به آب محیط پذیرنده دارند، که این تفاوت جرم مخصوص موجود بین فاضلاب تخلیه شده و آب محیط پذیرنده باعث ایجاد دو نوع جریان در محیط پذیرنده می شود: جریان با شناوری مثبت (فاضلاب سبک)، جرم مخصوص فاضلاب تخلیه شده کمتر از جرم مخصوص محیط پذیرنده است. جریان با شناوری منفی (فاضلاب سنگین)، جرم مخصوص فاضلاب تخلیه شده بیشتر از جرم مخصوص محیط پذیرنده است.