

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیرگذاری دیوار حباب هوا بر کاهش نفوذ شوری آب دریا به اتاقک قفل های کشتیرانی

محل انتشار:

اولین دوره همایش ملی مدل سازی و فناوری های جدید در مدیریت آب (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر موسی خانی - دانشجو کارشناسی ارشد آب و سازه های هیدرولیکی دانشگاه علم و فرهنگ تهران، ایران

میثم فاضلی - استادیار دانشکده عمران، معماری و هنر دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سیستمی بنام دیوار حباب هوا با تشکیل حباب از بستر کانال باعث ایجاد یک جریان همرفتی خواهد شد بطوریکه تاثیراتی بر الگو جریان هیدرولیکی خواهد گذاشت. دیوار حباب هوا توانایی کاهش نفوذ آب شور دریا به داخل قفل های کشتیرانی را دارد، نقطه ضعف قفل های کشتیرانی وقتی است که دریچه آن برای ترانزیت کشتی و قایق ها باز میگردد، با گشوده شدن دربهای قفل کشتیرانی آب شور دریا به سمت اتاقک قفل وارد خواهد شد و امکان نفوذ آب شور به بالا دست قفل و همچنین کاهش عمر قفل بعلت وجود یون کلراید در آب های شور خواهد شد، بدین منظور برای کاهش شوری از ابزار دیوارحباب هوا استفاده میگردد. در این مطالعه سعی گردیده عامل تاثیرگذار دبی پمپاژ هوا بر کاهش نفوذ شوری بصورت عددی با استفاده از نرم افزار Flow-3D شناسایی شود. نتایج نشان داد که دبی پمپاژ هوا میتواند موثر واقع گردد گرچه عوامل دیگر نیز تفاضل غلظت جریان چگال، و هد ارتفاع آب میتواند تاثیر گذار باشند.

کلمات کلیدی:

جریان چگال، کاهش نفوذ شوری، دیوار حباب هوا، سد پنوماتیکی، پلوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1007998>

