

## عنوان مقاله:

بررسی عددی و تجربی پدیده جدایش جریان اطراف خطوط لوله مرکب تحت جریانهای دایمی

## محل انتشار:

سیزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

بهمن ارشد شب خانه - کارشناس ارشد سازه های دریایی - دانشگاه صنعتی سهند

حبیب حکیم زاده - دانشیار دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی سهند

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به منظور کمک به فهم بهتر اندرکنش لوله- جریان تغییرات به وجود آمده در الگوی جریان اطراف خطوط لوله به ازای نسبت های متفاوت عمق دفن شدگی به قطر لوله به صورت عددی و تجربی در حالت جریان دایمی مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش مدلسازی فیزیکی آزمایش ها در کانال آزمایشگاهی به طول 10 m عرض 0.3 m و عمق 0.5 m و با استفاده از لوله PVC به قطر 6.35 cm به ازای نسبت های متفاوت عمق دفن شدگی به قطر لوله انجام گرفته است. جهت مشاهده الگوی جریان از ذرات پلی استایرن که دارای چگالی  $1.05 \text{ gr/cm}^3$  می باشد، استفاده شده است. همچنین به منظور کمک به درک هر چه بهتر پدیده از کلیه مراحل انجام آزمایش ها به وسیله دوربین دیجیتالی فیلمبرداری صورت گرفته است. در بخش شبیه سازی عددی نیز میدان جریان با استفاده از نرم افزار دینامیک سیالات محاسباتی FLUENT تحلیل شده است. نرم افزار مذکور معادلات حاکم بر جریان را با به کارگیری روش حجم محدود گسسته سازی می نماید. ایجاد هندسه و شبکه بندی مدل نیز به وسیله پیش پردازنده GAMBIT صورت گرفته است. سرانجام نتایج مدلسازی عددی با نتایج به دست آمده از مدل فیزیکی مقایسه شده است.

## کلمات کلیدی:

الگوی جریان ، خطوط لوله ، شبیه سازی عددی ، مدل فیزیکی ، روش حجم محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138709>

