

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی تاثیر استفاده از جسم کنترلی بر پاسخ سیستم در محدوده Lock-in در ارتعاشات ناشی از جریان گردابی پشت استوانه قرار گرفته بر روی بستر الاستیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی آجیلیان ممتاز - دانشگاه فردوسی فلکه پارک مشهد

انوشیروان فرشیدیان فر

خلاصه مقاله:

ارتعاشات ناشی از گردابه ها که از برخورد بین جریان سیاهل و جامد بوجود می آید از تاثیر گذارترین عوامل تخریب لوله های استخراج مواد نفتی و گازی در اعماق دریاها و اقیانوسها می باشد در این پژوهش ابتدا به شبیه سازی این پدیده بر روی سیلندر استوانه ای شکل قرار گرفته بر روی بستر الاستیک و در معرض جریان سیال پرداخته میشود به منظور اعتبار سنجی نتایج مقادیر ضرایب لیفت و درگ و دامنه نوسانات بدست آمده در عدد رینولدز 200 با نتایج آزمایشگاهی و عددی سایر پژوهشگران مقایسه گردیده که مطابقت بسیار خوبی را نشان میدهد سپس تاثیر قرار گرفتن سیلندرها در کنترلی هم قطر با سیلندر اصلی و با چیدمان خطی و مثلثی در پشت سیلندر اصلی بردامنه ارتعاشات در ناحیه Lock-in و ضرایب لیفت و درگ بررسی میگردد درارایش خطی یک سیلندر کنترلی در نسبت فاصله مختلف از 1.5 تا 3.5 قطر سیلندر اصلی قرار داده شده است درارایش مثلثی نیز تاثیر قرارگیری دو سیلندر کنترلی و در نسبت های 1 و 1.5 و 2 برابر قطر سیلندر اصلی مورد مطالعه قرار میگردد.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات، گردابه، سیلندر کنترلی، Lock-in

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188765>

