

عنوان مقاله:

کنترل ارتعاشات پوسته استوانه ی کامپوزیتی در تماس با سیال

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا رضایی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، شرکت نفت و گاز زاگرس جنوبی

کریم فرهمندفر - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، شرکت نفت و گاز زاگرس جنوبی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق سعی بر کنترل ارتعاشات آزاد پوسته های استوانه ای کامپوزیتی در تماس با سیال با استفاده از نظریه کنترل مرزی شده است. کنترل ارتعاشات از طریق روش کنترل مرزی با استفاده از عملگرهای کنترل مرزی انجام خواهد شد. روش پایدار سازی مرزی بکار رفته در این تحقیق بر پایه تابع لیاپانف و پایدارگرهای مرزی است. در حقیقت هدف از انجام این تحقیق پایدارسازی ارتعاشات مسائل سیال سازه که در آن سازه یک پوسته کامپوزیتی است، با استفاده از روش لیاپانف می باشد. در - این روش با استفاده از مرز پوسته سعی در پایدار سازی ارتعاشات سیلندر کامپوزیتی در تماس با آب شده است. در مدلسازی تحقیق با استفاده از نرم افزار آباکوس سعی در تحقیق نتایج نظری شده است و نتایج بدست آمده مستند گردیده است. مدلسازی برای استوانه ی کامپوزیتی در تماس با آب انجام شده و تحلیل های مختلفی از جمله آنالیز مودال، ارتعاشات آزاد و... انجام شده است. بر اساس نتایج تحلیلی، انتظار بر آن بود که در حالت آزاد ارتعاشات پایستار بوده و در حالت کنترلی ارتعاشات میرا شوند. پس از دریافت نتایج نرمافزاری صحت این انتظار به اثبات رسید و ما شاهد هر دو واقعه بودیم

کلمات کلیدی:

ارتعاشات آزاد، پوسته، کامپوزیت، لیاپانف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/424334>

