

عنوان مقاله:

بررسی تجربی عملکرد و نتوری کاویتاسیونی در کنترل آهنگ جرمی جریان

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احد عابدینی اسفهلانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

حسن کریمی مزرعه شاهی - دانشیار دانشکده مهندسی هوافضا دانشکده هوافضا، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

علی اشرفی زاده - استادیار دانشکده مکانیک دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مهدی معدن دار آرانی - کارشناس ارشد مکانیک سازمان هوافضا

خلاصه مقاله:

یکی از ساده ترین روشها برای کنترل دبی، استفاده از ونتوری کاویتاسیونی به جای شیرهای پیچیده و دیگر سیستم های اندازه گیری می باشد. این وسیله ساده با استفاده از پدیده کاویتاسیون، جریان را از پایین دست ایزوله می کند و در نتیجه، نوسانات موجود در پایین دست به بالا دست منتقل نمی شود. از طرفی دیگر، سادگی بیش از حد آن، قابلیت اطمینان آن را افزایش داده و آن را جزء یکی از المان های اساسی در کاربردهای نظامی و صنعتی قرار داده است. در تحقیق حاضر مدار تست مربوط به ونتوری کاویتاسیونی با بررسی و تکمیل یک مدار تست پیشنهادی در مراجع، طراحی و ساخته شد. همچنین اثرات تغییر پارامترهای ورودی روی دبی خروجی بررسی، نقطه کارکردی ونتوری استخراج و با کار مشابه قبلی مقایسه شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که با تغییرات فشار پایین دست در محدوده خفانش، دبی عبوری از ونتوری تغییری نخواهد کرد که این نشان دهنده طراحی درست ونتوری و وقوع پدیده خفانش می باشد. علاوه بر این نتایج بدست آمده در کار تجربی حاضر در تطابق قابل قبول با کار های تجربی و عددی قبلی می باشد.

کلمات کلیدی:

ونتوری کاویتاسیونی، جریان خفانش، فشار اشباع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56331>

