

## عنوان مقاله:

مطالعه عددی کاویتاسیون در شیر کنترل توپی و بررسی پارامترهای مؤثر بر آن

## محل انتشار:

همایش یافته های نوین در هوافضا و علوم وابسته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

امید کاوه بوکانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه

مجید عباسعلیزاده - استادیار، مدیر گروه مکانیک، دانشگاه ارومیه

## خلاصه مقاله:

شبیه سازی پدیده کاویتاسیون در شیرها و بررسی پارامترهای مؤثر بر آن از جمله کارهایی هستند که برای طراحی و بهینه سازی شیرها لازم است انجام گیرد. برای یک کارخانه سازنده شیرهای صنعتی، نکاتی وجود دارد که باید به آن توجه نماید. به عنوان مثال، کاویتاسیون ناشی از فشار پایین محلی باید اجتناب شود. در این تحقیق بررسی برخی از عوامل مؤثر بر وقوع کاویتاسیون یعنی دمای سیال و فشار ورودی سیستم در یک شیر کنترل تیویی پرداخت شده است. این کار راه را برای تحقیقات آینده و یافتن راه هایی در جهت کاهش کاویتاسیون در سیستم مذکور باز می کند. روش تحلیل جریان با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) انجام شده است. در هر سیستمی که کاویتاسیون رخ دهد، کسر حجمی بخار آب مهم ترین پارامتری است که می تواند جهت بررسی این پدیده مورد توجه قرار بگیرد. در سیستمی که کاویتاسیون بیشتری رخ می دهد، متوسط کسر حجمی بخار آب نیز بیشتر خواهد بود. در پایان نتایج حاصل در قالب نمودارهای متوسط کسر حجمی بخار آب بر حسب فشار و دما آورده شده و کانتورهای کسر حجمی بخار آب در صفحه تقارن سیستم به ازای 55.6% باز شدگی شیر توپی در قالب شکل های آمده است.

## کلمات کلیدی:

شیرتوپی، شاخص کاویتاسیون، کاویتاسیون، کسر حجمی بخار آب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/441373>

