

عنوان مقاله:

مطالعه تأثیر پارامترهای مختلف بر مشخصه‌های جریان خروجی از انژکتور جریان پیچشی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی توسعه پایدار در سیستم های مهندسی انرژی، آب و محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدمصطفی حسینی پور - دانشیار دانشکده مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

مصطفی دل پیشه - دانشجوی ارشد مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

حدیثه کرمایی - دانشجوی دکترای مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

این مقاله به بررسی جریان داخلی انژکتور جریان پیچشی یکپایه با ورودیهای مماسی می پردازد. انژکتورهای پیچشی کاربردهای فراوان در صنعت داشته و علیرغم هندسه ساده، پروسه‌های هیدرودینامیکی درون آن، بسیار پیچیده است. مدلسازی پدیده ایجاد و توسعه حفره هوا در جریان داخلی انژکتورهای پیچشی و شبیهسازی آن، به دلیل وجود دو جریان پیچشی آشفته در دو فاز مختلف که دارای سطح آزاد مشترک میباشند، مشکل است. جریان داخلی و فشار پشت انژکتور اثر مهمی روی خصوصیات اسپری خروجی انژکتور پیچشی دارند. در این پژوهش اثر هندسه داخلی انژکتور بر روی مشخصه‌های لایه سیال خروجی از انژکتور نظیر ضخامت فیلم مایع، زاویه پاشش و میانگین سرعت فیلم مایع بررسی شده است. اثر تغییر پارامترهای هندسی نظیر نسبت طول محفظه چرخش به قطر، زوایای مختلف مخروط انژکتور و نسبت طول لوله انژکتور به قطر آن بر روی این مشخصهها بررسی میگردد. استفاده از روش عددی میتواند به عنوان ابزاری کم هزینه در روند طراحی و بهینهسازی به ها انژکتور در کاربردهای صنعتی مختلف با هدف کاهش هزینه کار برده شود.

کلمات کلیدی:

انژکتور جریان پیچشی، جریان دو فاز، زاویه پاشش، فیلم مایع، حفره هوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/565862>

