

عنوان مقاله:

شبیه سازی پاشش عمودی سوخت در جریان هوای مادون صوت

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فتح اله امی - استادیار گروه هوافضا دانشگاه تربیت مدرس

محسن محسنی - دانشجوی کارشناسی ارشد هوافضا

وحید فرج پور - کارشناس ارشد هوافضا پژوهشکده مصباح

سهیل سهیلی - کارشناس ارشد هوافضا

خلاصه مقاله:

در این مقاله اثر عوامل مختلف از قبیل تغییرات سرعت پاشش جت تغییر نسبت شار دو سیال و عدد وبر بر میزان نفوذ جت در یک جریان گازی شبیه ساز شده و معادلات حاکم بر میدان حل و الگوریتم نحوه محاسبات در روش حجم سیال VOF نیز معرفی خواهد شد با توجه به پیچیدگی فرایند پاشش و نیاز به شبکه بندی بسیار کوچک در شبیه سازی های صورت گرفته در این مقاله از روش شبکه بندی ریز شده استفاده خواهد شد با بکارگیری این روش می توان میدان حل را تنها در نواحی دارای اختلاف گرادیان شدید نواحی تشکیل قطرات ریز نمود و علاوه بر مدل نمودن رفتار کلی اسپری و نفوذ آن در جریان هوا قطرات درشت و ریز ناشی از شکسته شدن جت را نیز مدل نمود. در این مقاله تاثیر فاکتورهای نسبت شار مومنتوم و عدد بدون بعد بر نفوذ جت سیال در جریان گازی مشخص شده و در نهایت نتایج حاصل از شبیه سازی با نتایج تجربی حاصل از روش عکسبرداری مای اسکترینگ; Mie scattering برای دو سیال آب مقطر و استون مقایسه شده و تاثیر پارامترهای مختلف بر نفوذ اسپری تحلیل میگردد.

کلمات کلیدی:

نفوذ، مومنتوم، عدد وبر، اسپری، جریان عرضی هوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134855>

