

عنوان مقاله:

تحلیل جریان قابل تراکم با استفاده از روش حفظ انتروپی و روش حفظ انرژی جنبشی

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمود پسندیده فرد - دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

علی جوادی - دانشجوی دکترا

خلاصه مقاله:

این مقاله، به معرفی روشهای حفظ انتروپی (Entropy Preserving) و حفظ انرژی جنبشی (Kinetic Energy Preserving) و مقایسه آنها با طرح ائتلاف مصنوعی اسکالر پرداخته است. جداسازی معادلات در روشهای KEP و EP به گونهای صورت میگیرد که بقای کلی کمیتهایی مثل انرژی جنبشی کل تایید شود. اگر در جریان شوک اتفاق بیفتد، اپراتورهای شوک به معادلات اضافه شده که مقدار تغییرات انتروپی و یا هر کمیت دیگر که بر اثر شوک رخ داده است، را محاسبه و به معادلات اضافه مینماید. برای این منظور، ابتدا جریان یک بعدی غیرلزج در داخل شبیه‌رهی همگرا -واگرا مورد بررسی قرار گرفته است. سپس جریان دو بعدی غیرلزج در داخل کانال شامل برآمدگی بررسی میشود. نتایج نشان میدهد که هر دو روش، KEP و EP با افزایش تعداد نقاط شبکه، حل دقیقتری را ارائه میکنند و برخلاف روشهای پیشین محدودیتی در افزایش تعداد نقاط ندارند.

کلمات کلیدی:

روش حفظ انتروپی- روش حفظ انرژی جنبشی- جداسازی معادلات بقا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134363>

