

عنوان مقاله:

مقایسه روشهای حل عددی شبکه دینامیکی و سرشی در تعیین ضرایب میرایی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

جواد حیدری - کارشناسی ارشد هوافضا آیرودینامیک دانشگاه جامع امام حسین (ع) - اتوبان شهید بابایی

محمد مومیوند - کارشناسی ارشد هوافضا آیرودینامیک دانشگاه جامع امام حسین (ع) - اتوبان شهید بابایی

سید محمد حسین واعظی - کارشناسی هوافضا آیرودینامیک دانشگاه جامع امام حسین (ع) - اتوبان شهید بابایی

حسن محمدخانی - کارشناسی ارشد هوافضا آیرودینامیک دانشگاه جامع امام حسین (ع) - اتوبان شهید بابایی

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، به محاسبه ضرایب میرایی گشتاور پیچشی و نیروی عمودی با استفاده از روشهای شبکه بندی سرشی (Mesh Sliding) و شبکه بندی دینامیکی (Mesh Dynamic) (و ارزیابی نتایج آنها با داده‌های تست تجربی پرداخته شده است. برای رسیدن به این هدف، از مدل دو بعدی ناکا 0012 (NACA0012) در رژیم جریان گذر صوت و مدل سه بعدی بیسیک فینر (Finner Basic) (در جریان مافوق صوت استفاده شده است. مدلسازی و شبکه‌بندی هندسه‌های مورد نظر توسط نرم افزار آرسی م سیافدی (CFD ICEM) (و تحلیل جریان پیرامون جسم به وسیله نرم افزار انسیس فلوینت (FLUENT ANSYS) (انجام شده است. در این شبیه سازی از معادلات جریان اویلر، تراکم پذیر و ناپایا استفاده و برای حل عددی از روش حجم محدود و حلکننده بر مبنای چگالی با فرمولبندی صریح و دقت مرتبه اول بهره گرفته شده است. مقایسه نتایج بدست آمده از تحلیل عددی نشان میدهد که هر دو روش بیان شده همخوانی مناسبی در تعیین ضرایب میرایی با یکدیگر دارند. همچنین مقایسه نتایج حاصله با داده‌های تست تجربی در زوایای حمله مختلف نشاندهنده دقت روشهای فوق در محاسبه این ضرایب است.

کلمات کلیدی:

تحلیل عددی، جریان ناپایا، ضرایب میرایی، شبکه بندی سرشی، شبکه بندی دینامیکی، داده‌های تجربی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/636379>

