

عنوان مقاله:

بررسی تجربی اثرات جریان شتابدار روی نوسانات، پارامترها و مقادیر مرتبه بالای سرعت در دنباله ی یک مدل جریانمند

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

وحید برزنونی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، موسسه آموزش عالی وحدت تربت جام، تربت جام، ایران

امیر بک خوشنویس - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی تجربی دینامیک جریان و اثرات جریان شتابدار روی پارامترهای مختلف دنباله نظیر چولگی، ضریب صافی، طول مقیاس کولموگروف و .. در دنباله یک مدل خودرو پرداخته شد و اثرات شتاب جریان در آهنگ و روند تغییرات پارامترهای مختلف دنباله مورد مطالعه قرار گرفت. به منظور شبیه سازی جریان سیال از تونل باد مدار باز و دمشی استفاده شده است. افزایش سرعت به طور پیوسته و توسط یک دستگاه اینورتر که سبب تغییر در سرعت دورانی الکترو موتور تونل باد میشود، صورت گرفته است. نتایج نشان داد: در کلیه موقعیت های دنباله شتاب جریان و افزایش سرعت سبب ایجاد گردابه هایی با اندازه کوچکتر می گردند. گذشت زمان و افزایش سرعت تاثیری در روند تغییرات پارامتر چولگی و ضریب صافی در دنباله نزدیک ندارد. با افزایش سرعت مقادیر طول مقیاس کولموگروف عموماً کاهش می یابد همچنین مقادیر پارامتر مذکور در دنباله دور عمدتاً بیشتر از دنباله نزدیک است. همچنین در قسمت هایی از دنباله که اثرات لایه های برشی وجود دارد اضمحلال انرژی بیشتر است و این مساله سبب تشکیل گردابه هایی با اندازه کوچکتر می گردد.

کلمات کلیدی:

جریان شتابدار، طول مقیاس کولموگروف، بررسی تجربی، چولگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137795>

