

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل پایداری خودروهای لولایی (کشنده و ترپلر) حامل سیال

محل انتشار:

اولین کنفرانس حمل و نقل مواد خطرناک و اثرات زیست محیطی آن (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

علیرضا الله مرادی

خلاصه مقاله:

در این مقاله دینامیک و پایداری خودروهای لولایی به ویژه خودروهای حمل سیال مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با توجه به اهمیت خودروهای حمل سیال در حمل و نقل مواد سوختی و مایع و همچنین پائین بودن آستانه واژگونی این نوع خودروها ($-0.3g$ تا $0.4g$)، استفاده از صفحات عرضی (Baffles) در مخزن آنها و چگونگی تاثیر صفحات عرضی بر روی پایداری و رفتار دینامیکی خودرو مطالعه گردیده و نشان داده شده که چنین صفحاتی می توانند جهت افزایش پایداری اینگونه خودروها مورد توجه قرار گیرند. با توجه به پیچیدگی سیستم، جهت بررسی رفتار عرضی و همچنین پاسخ گذرای دینامیکی، برای کاهش معادلات از دو مدل مستقل بهره گرفته شده است. رفتار عرضی خودرو به هنگام غلت (Roll) بصورت شبه استاتیکی (Quasi Static) و رفتار دینامیکی با استفاده از مدل Yaw Plane بررسی شده است. در هر دو مدل ابتدا معادلات حاکم بر آنها استخراج شده و سپس با تدوین یک الگوریتم ریاضی، مدل های مزبور تحلیل گردیده و نتایج شبیه سازی بصورت نمودار ارائه شده اند.

کلمات کلیدی:

خودرو لولایی، مخزن سیال، صفحات عرضی، آستانه واژگونی، پایداری، شتاب جانبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51408>

