

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر لقی مفصل کروی بر روی خطای موقعیتدهی سکوی بالایی در ماشین ابزار هگزاپاد

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدجواد تجری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس

محمدجواد ناطق - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

دقت در موقعیتدهی پلتفرم بالایی در مکانیزم هگزاپاد بسیار مهم است. یکی از عواملی که باعث کاهش دقت می شود. وجود لقی در مفاصل کروی میباشد. اگرچه وجود لقی از طرفی ساخت و مونتاژ مکانیسم را ساده میکند، از سوی دیگر اثرات نامطلوب مانند صدا، ارتعاش و عدم دقت در بر خواهد داشت. همچنین اثرات خلا در موقعیت و جهت برای لینکها از اثرات نامطلوب ناشی از لقی می-باشد. در این مقاله هدف به دست آوردن میزان تاثیر لقی مفاصل کروی بر روی موقعیت دهی سکوی متحرک بالایی درون فضای کاری هگزاپاد میباشد، به این منظور ابتدا سینماتیک مستقیم و معکوس و سرعت ماشی اِمار هگزاپاد تحلیل و بررسی میشود، سپس با کمک رابطه ژاکوبین سرعت، ارتباط بی نیروهای خارجی وارد بر سکوی متحرک و نیروهای وارد پاینها را به دست میآوریم. با کمک این نیروها و با اندازهگیری لقی مفاصل به کمک روابط ریاضی تاثیر لقی موجود در مفاصل کاروی را بار روی موقعیت سکوی متحرک درون فضای کاری تحلیل و بررسی کرده و با استفاده از دوربین تئودولیت آزمایشات لازم به منظور تعیین صحت تحلیلهای ارایه شده انجام پذیرفته است.

کلمات کلیدی:

هگزاپاد - سینماتیک موازی - لقی مفاصل کروی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/236646>

