

عنوان مقاله:

سامانه اندازه گیری گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه شهید چمران اهواز

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسن مسعودی - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه

محمد اسماعیل خراسانی فردوانی - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه

خلاصه مقاله:

خودکار تراکتورها، نیازمند تعیین جهت حرکت و سرعت زاویه ای آنها می باشیم، که برای این کار می توان از حسگرهای مختلفی استفاده نمود. برای مشخص نمودن حرکات دورانی تراکتور در سطح زمین از سه محور و زاویه عمود بر هم استفاده می شود که عبارتند از: زاویه رول، زاویه پیچ و زاویه یابو. با توجه به ویژگی های خاص ژيروسکوپ ها، می توان از این حسگر برای اندازه گیری سه زاویه فوق در تراکتورها نیز استفاده نمود. هدف از این تحقیق اندازه گیری میزان دوران تراکتور در سه جهت با استفاده از یک دیتگاه ژيروسکوپ الکترونیکی بود. این سامانه قادر است تا زاویه دوران تراکتور را نسبت به یک دستگاه مختصات مرجع در سه جهت اندازه گیری نماید. اجزاء سامانه طراحی شده عبارتند از: یک دستگاه ژيروسکوپ الکترونیکی، برد میکروکنترلر، صفحه نمایشگر، سامانه هشدار دهنده و منبع تغذیه. سامانه طراحی شده پس از ساخت بر روی یک دستگاه تراکتور نصب خواهد شد و عملکرد آن در اندازه گیری زوایای سه گانه تراکتور در سه سطح اسفالت، خاکی و شخم خورده مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت. در موارد زیر که نیازمند اندازه گیری زاویه تراکتور در یک یا چند جهت می باشیم، میتوان از این سامانه استفاده نمود: 1- سامانه های هدایت خودکار تراکتور. 2- سامانه های هشدار دهنده واژگونی تراکتور. 3- سامانه خود تراز تراکتور جهت حرکت در سطوح شیبدار. 4- تعیین مرکز ثقل تراکتور.

کلمات کلیدی:

تراکتور، زوایای سه گانه، ژبرو سکوپ الکترونیکی، میکرو کنترلر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180867>

