

## عنوان مقاله:

طراحی، ساخت و ارزیابی دستگاه کنترل خودکار موقعیت ادوات کشاورزی نسبت به سطح زمین

## محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

ایمان فلاحی - فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد،

محمد حسین آق خانی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

محمد رضا بیاتی - گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش اقدام به طراحی، ساخت و ارزیابی دستگاه کنترل موقعیت ادوات کشاورزی نسبت به سطح زمین شده است. این دستگاه موقعیت مناسب ادوات کشاورزی را نسبت به سطح زمین در هر نقطه از زمین کشاورزی محاسبه میکند، و سپس وسیله کشاورزی را در موقعیت بهینه قرار می دهد. موقعیت بهینه ادوات توسط نرم افزار نوشته شده برای دستگاه و با استفاده از داده های ورودی محاسبه می شود. دستگاه ساخته شده در عملیات خاکورزی دقیق بوسیله زیرشکن مورد آزمایش قرار گرفت. میزان دقت دستگاه در اعمال عمق مورد نظر، زمان و سرعت عملکرد دستگاه در رسیدن به موقعیت مطلوب در زمین کشاورزی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مسافت طی شده توسط تراکتور در زمین کشاورزی، از لحظه صدور فرمان تغییر عمق تا لحظه رسیدن به عمق تعیین شده نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. فاکتورهای در نظر گرفته شده نوع تغییر عمق (افزایش و یا کاهش) و هفت مرحله تغییر عمق به اندازه 50 میلیمتر در بازه 0 تا 350 میلیمتر بوده است. علاوه بر دو فاکتور ذکر شده، فاکتور دنده پیشروی نیز در نظر گرفته شد (دنده های یک، دو و سه تراکتور مسی فرگوسن 399). میزان دقت بدست آمده در زمین کشاورزی برای افزایش 4/19 درصد در دنده یک، 5/19 درصد در دنده دو و 5/78 درصد در دنده سه محاسبه شد. دقت دستگاه در اعمال عمق مورد نظر در حالت کاهش عمق مقادیر 6/84 درصد برای دنده یک، 4/67 درصد برای دنده دو و 6/41 درصد برای دنده سه بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

حسگر اندازه گیری، خاکورزی دقیق، عملگر هیدرولیکی، نرم افزار کنترل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284409>

