

عنوان مقاله:

طراحی، ساخت و بررسی عملکرد دستگاه اندازه گیری ضریب اصطکاک خارجی خاک

محل انتشار:

اولین همایش ملی مباحث نوین در کشاورزی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

فرشته حسن خانی قوام - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه

یوسف عباسپور گیلانده - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه محقق اردبیلی

غلامحسین شاعقلی - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه محقق اردبیلی

عزت اله عسگری ارده - استادیار گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

عملیات خاک ورزی به عنوان اصلی ترین عامل جابجایی خاک باعث عمل لغزش خاک روی قسمتی از ابزار کار می گردد . پارامتر اصطکاک خاک در مقابل ابزاری ه ک سطح تماس بزرگتری با خاک دارد، عامل افزایش نیروی مقاوم کششی در نتیجه افزایش انرژی مصرفی می باشد. با طراحی کارآمد ابزار خاکورزی میتوان در مصرف انرژی صرفهجویی کرد . در این تحقیق دستگاهی برای اندازه گیری ضریب اصطکاک خاک طراحی و ساخته شد و عملکرد آن مورد بررسی قرار گرفت . دستگاه شامل دو بخش الکتریکی و مکانیکی است که طی آن مخزن با استفاده از الکتروموتور روی دو ریل موازی به حرکت در آمده و حاصل این حرکت تماس سطح مماسی خاک داخل آن با قطعه فلزی متصل به لودسل که به صورت ثابت بر روی مخزن قرار داده شده می - باشد. نیروی حاصل از تماس خاک با فلز توسط لودسل به سیستم اندازه گیری داده وارد و ثبت و ضبط می شود. به منظور بررسی عملکرد دستگاه اندازه گیری آزمایشات با بارهای عمودی 10 الی 35 نیوتن روی دو بافت خاک انجام گرفت و برای افزایش دقت هر مرحله بارگذاری 3 بار تکرار شد. نمودار غ تییرات نیروی کششی نسبت به بارهای عمودی وارده برای هر دو بافت رسم گردید و با توجه به اینکه این نمودار ها خطی است و شیب نمودارها نشان دهنده ضریب اصطکاک خاک با فلز میباشد، میتوان نتیجه گرفت که عملکرد دستگاه اندازه گیری ضریب اصطکاک خارجی خاک قابل قبول است.

کلمات کلیدی:

خاک، ضریب اصطکاک خاک-فلز، رطوبت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/162882>

