

عنوان مقاله:

تحلیل مهم ترین عوامل مدیریتی اثرگذار بر بازده انرژی کل ترکیب تراکتور خاک ورز از طریق پایش لحظه ای پارامترهای عملکرد

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین های کشاورزی، دوره 4، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نواب کاظمی - عضو هیات علمی گروه مکانیزاسیون دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین

مرتضی الماسی - استاد گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه شهید چمران اهواز

هوشنگ بهرامی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون، دانشگاه شهید چمران اهواز

محمد جواد شیخ داوودی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

بازده انرژی کل تراکتور شاخصی مهم در مصرف انرژی در عملیات خاک ورزی است. برای اندازه گیری دقیق و هم زمان این فاکتور و سایر عوامل موثر بر آن، ابتدا تراکتور مسی فرگوسن 399 را به انواع حسگرها و واحد جمع آوری اطلاعات تجهیز نموده به طوری که پارامترهای میزان مصرف سوخت، سرعت پیش روی، سرعت خطی و بکسواد چرخ های محرک و سرش چرخ های متحرک تراکتور، دور موتور، نیرو و توان کششی را به صورت هم زمان با اجرای عملیات دیسک زنی، با سرعت داده برداری 1000 داده در ثانیه اندازه گیری و به صورت بی سیم تا 1/5 کیلومتر بروی کامپیوتر کاربر نمایش و هم زمان با فرمت اکسل ذخیره می نماید. سخت افزار و برنامه ن ویسی CSARP به گونه ای است که پایش هم زمان بر تغییرات پارامترهای عملکردی و ذخیره سازی برای کاربران در فواصل دورتر از طریق اینترنت نیز مقدور است. سپس با اجرای طرح آزمایشی فاکتوریل در قالب طرح کرت های خرد شده، سه عامل مهم مدیریتی سنگین سازی، انتخاب دنده و حالت محور محرک مورد بررسی قرار گرفت و با روش های تجزیه واریانس، پس از واریانس و تجزیه علیت تحلیل گردید. نتایج نشان داد، استفاده از تجهیزات الکترونیک و پایش از راه دور داده ها در شرایط کاملا واقعی و دقیق با تعداد بسیار بالای نمونه برداری (تا هر میلی متر پیش روی تراکتور یک داده) بوده که موجب کسب نتایجی قابل اعتماد است. هم چنین تجزیه علیت حاکی از معرفی سه پارامتر درصد بکسواد، مصرف سوخت و درصدی از توان لازم معادل محور تواندهی تراکتور به عنوان اثرگذارترین پارامترها بر بازده انرژی کل ترکیب تراکتور - خاک ورز است و نتایج تجزیه واریانس نشان می دهد اثرات عوامل دنده و محور محرک در سطح 1% معنی دار اما سنگین سازی، تاثیر معنی داری بر بازده انرژی کل ندارد.

کلمات کلیدی:

بازده انرژی کل، بی سیم، پایش، حسگر، مصرف سوخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/665907>

