

عنوان مقاله:

مدل ریاضی سیستم های ارتعاشی مختلف در طراحی صندلی تراکتور

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سعید ابدال دهنوی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه ساری

داود کلانتری - دکتری مکانیک سیالات و عضو هیات علمی گروه مکانیک ماشین های کشاورزی دان

امین انتظاری - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه ساری

خلاصه مقاله:

بطور کلی ارتعاش بدن در محدوده 1 تا 20 هرتز برای شاغلین به عنوان یک عامل زیان آور محسوب می شود. اثرات فیزیولوژیکی و روانی ارتعاشات مکانیکی بر انسان در اثر به نوسان در آوردن بافت های بدن بوجود می آید و سبب بر هم زدن اعمال طبیعی و همچنین تحریک گیرنده های مکانیکی در انسان می گردد. در این مقاله مدل های ارتعاشی مختلفی چون DOF-1 و DOF-2 و DOF-3 با استفاده از تحلیل ریاضی و برخی نمودارها و داده های تجربی، برای سیستم تعلیق صندلی تراکتور مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته اند. مقادیر محاسبه شده برای مدل ارتعاشی DOF-3 نسبت به مدل های DOF-1 و DOF-2، تطابق بسیار خوبی را با داده های تجربی نشان می دهد به طوری که ضریب سختی فنر سیستم تعلیق در محدوده 11-19 kN/m و ضریب میرایی 0.6-1.1 kNs/m برای بیشتر اپراتورهای مناسب به نظر می رسد. علاوه بر آن، این مدل مطابقت خوبی را با استانداردهای ISO نشان می دهد. با انتخاب پارامترهای مناسب می توان از این مدل برای تحلیل صندلی سایر وسایل حمل و نقل نیز استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات، ارگونومی، بدن، طراحی صندلی، ضریب میرایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180976>

