

К ИССЛЕДОВАНИЮ ФРИКЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТРАКА ГУСЕНИЦЫ

Сергиенко Н.Е., Сергиенко А.Н., Белов А.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Работу современных машин и механизмов сложно осуществить без применения – различных пар трения. Их работоспособность определяется износостойкостью используемых материалов. В связи с ростом мощностей, а соответственно скоростей и нагрузок в различных механизмах, исследования фрикционных пар является актуальным.

Наиболее важными характеристиками фрикционных пар трения является износ, потери энергии при их относительном движении.

Гусеница является одним из нагруженных элементов ходовой системы трактора. Работа гусеницы при высоких нагрузках, в абразивной среде и влаге во многом определяет ресурс ходовой системы трактора. Срок службы гусеницы приблизительно в 2-3 раза меньше колесного движителя трактора и изменяется в зависимости от условий эксплуатации в диапазоне 500...2000 моточасов. Быстрый абразивный износ открытых шарниров гусеницы, вибрации гусеничного обвода, повышенные потери в ходовой части существенно влияют на показатели энергонасыщенных тракторов.

Модернизацию конструкции гусениц проводят по многим направлениям, к примеру, подбор более стойких материалов трака и пальца, усовершенствование конструкции, технологии изготовления, снижение динамических нагрузок и др.

В ходе исследований разработаны 3-D модели вариантов конструкций трака, определены напряжения, деформации (см. рис. 1) при заданных нагрузках. Выбраны программы для определения износа звеньев гусеницы при различных параметрах конструкции и материалах.

Совершенствование элементов гусеничного движителя на основе полученной информации позволит повысить эксплуатационные показатели гусеничных МТА.

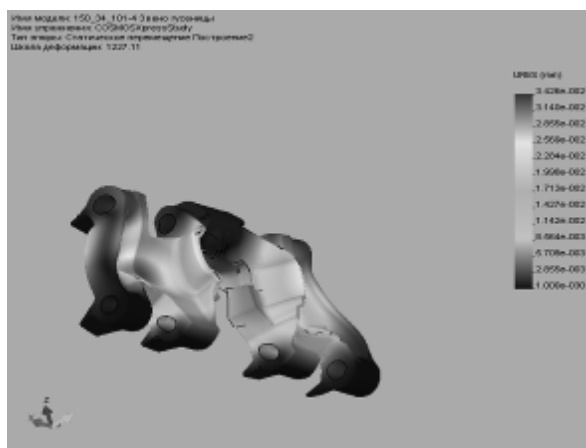


Рисунок 1– Деформация трака