

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДЕМПФИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ПОДРЕССОРИВАНИЯ ГУСЕНИЧНЫХ МАШИН

Воронцов С.Н.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В настоящее время особое внимание уделяется модернизации военной техники, что является одним из способов поддержания боеспособности армии на требуемом уровне. Как правило, модернизация приводит к росту мощности двигателя и массы машины, и, как следствие, увеличению нагрузок на элементы трансмиссии, ходовой части. Это приводит к необходимости увеличения энергоемкости системы подрессоривания (СП) [1].

Увеличения энергоемкости СП выражается в увеличении ходов опорных катков и, следовательно, повышении напряжений кручения в торсионных валах, а для гидравлического амортизатора (ГА) – в увеличении демпфирующих усилий. Чтобы повысить демпфирующую способность ГА, нужно увеличить работу, совершаемую им за цикл, вследствие чего неизбежен рост температуры рабочей жидкости. Для ограничения этого роста, что необходимо в целях обеспечения нормальной работы рабочей жидкости и уплотнительных элементов ГА, следует повышать его теплоотдачу в окружающую среду [2].

Одним из способов улучшения плавности хода и снижения перегрева гидравлических амортизаторов является установка дополнительных демпфирующих устройств, которые вступают в действие в конце динамического хода катка, работая совместно с основным амортизатором. Примером данного устройства может быть гидравлический буфер (ГБ), конструкция и принцип действия которого описан в работе. Разнесение демпфирующих элементов на амортизатор и гидравлический буфер позволяет сохранить суммарную работу за цикл, при необходимости, позволяет существенно повысить энергоемкость подвески, разгрузить основные демпфирующие устройства, снизить нагрев рабочей жидкости амортизаторов.

Для получения необходимых показателей плавности хода гусеничной машины необходимо провести комплексное исследование совместной работы гидравлического амортизатора и гидробуфера для выбора их рациональных характеристик.

Литература:

1. Дущенко В.В. Выбор оптимальных параметров гидравлических подрессорников / Дущенко В.В., Воронцов С.Н. // Механіка та машинобудування. –1999. –№1.–С.192-200.
2. Дущенко В.В. К вопросу о выборе характеристики обратного хода демпфирующего устройства подвески гусеничной машины / Дущенко В.В., Воронцов С.Н. // Механіка та машинобудування. –2002. –№1. –С. 90-92.