

МОДЕРНИЗАЦИЯ СЦЕПЛЕНИЯ САМОХОДНОГО ШАССИ

Подригало М.А., д.т.н., профессор, Роговый В.И., магистрант
(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко)

Проанализированы существующие виды фрикционных сцеплений и муфт сцеплений, рассмотрены приводы, которые используются в современных моделях легковых, грузовых автомобилей и тракторов.

В исследовании определена сила сжатия нажимных пружин, необходимая для нажимного усилия в муфте сцепления. Было предложено установить вместо одной периферийной пружины две, расположенные одна в другой. Рассчитаны удельные давления на поверхностях трения муфты сцепления, удельная работа буксования при трогании шасси с места и температура нагрева нажимного диска главной муфты за одно включение.

Определены усилия на педали при выключении главной муфты сцепления, при выключении муфты ВОМ.

Коэффициент запаса сцепления главной муфты самоходного шасси при установке на него двигателя мощностью 25 л.с. составляет, что находится в рекомендуемых для тракторных муфт пределах.

Коэффициент запаса сцепления муфты ВОМ самоходного шасси при установке на него двигателя мощностью 25 л.с. составляет 0,92 (при выключенной главной муфте). Для серийного самоходного шасси (с двигателем мощностью 20 л.с.) указанный коэффициент запаса сцепления равен 1,03.

Увеличение коэффициента запаса сцепления муфты ВОМ до 1,03 при установке на шасси двигателя мощностью 25 л.с. может быть достигнуто путем дополнительного поджатия пружин муфты ВОМ на 1,5 мм. Коэффициент запаса сцепления муфты ВОМ при включенной главной муфте равен 2,83. В литературе отсутствуют рекомендации по выбору коэффициента запаса сцепления муфты ВОМ.

Удельные давления на поверхностях трения муфты сцепления, удельная работа буксования при трогании шасси с места и температура нагрева нажимного диска главной муфты за одно включение находятся в рекомендуемых пределах.

Свободный ход педали составляет 39 мм; ход педали при выключении главной муфты сцепления составляет 103 мм, а при выключении муфты ВОМ – 183 мм.

Усилие на педали при выключении главной муфты сцепления равно 125 Н, а при выключении муфты ВОМ – 201 Н, что превышает требуемое ГОСТом 12.2.019-76 (не более 120 Н)

Список использованных источников.

1. Подригало Н.М. Повышение стабильности значений коэффициента запаса муфты сцепления мобильных машин / Н.М. Подригало // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Технические науки. – 2013. – Вып. 40. – С. 17–23.