

УДК 621.83:006.354

ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ МЕТАЛОЄМКОСТІ КОЛІСНОГО РЕДУКТОРА КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Музикін Ю.Д., професор,

(Національний технічний інститут “ХПІ”)

Пилипченко В.А., курсант, Колмиков О.І., викладач,

(Військовий інститут танкових військ НТУ “ХПІ”)

Черепньов І.А., к.т.н., доцент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Одним із базових критеріїв, що характеризують досконалість силової установки мобільної машини, є питома потужність, тобто співвідношення потужності до одиниці маси. Як показує порівняльний аналіз, проведений для бронетранспортерів, що випускаються рядом європейських країн, з БТР-4 зазначений параметр знаходиться в межах (20...28)к.с./т.

Найбільш ефективним способом підвищення питомої потужності є зниження металоємкості як окремих деталей так і складальних одиниць.

В доповіді розглядаються шляхи зниження металоємкості колісного редуктора БТР-4, який серед елементів трансмісії являється найбільш навантаженим вузлом.

Колісний редуктор призначений для підвищення і передачі крутного моменту від ведучих мостів до коліс, представляє собою одноступеневу косозубу циліндричну передачу. Використовуючи рекомендації по ГОСТ 31592-2012, визначається питома маса редуктора, тобто маса, що приходить на одиницю крутного моменту на вихідному валі. Авторами пропонується багатометрична модель, яка зв'язує вагові параметри редуктора з фізико-механічними і геометричними характеристиками зубчатих коліс. Для забезпечення необхідної маси, а отже, технічної вимоги редуктора, пропонується чисельний аналіз моделі. При знаходженні оптимальних параметрів моделі використовується метод послідовних наближень, а ітераційний процес регламентується похибкою при виготовленні редуктора.

Система зниження металоємкості колісного редуктора, яка запропонована авторами, сприятиме як підвищенню власного технічного рівня, так всієї силової установки БТР-4.

Список літератури

1. Курмаз Л.В. Основи конструювання деталей машин/ Л.В. Курмаз. - Вид-во “Підручник НТУ “ХПІ”, 2010. - 531с.
2. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31592-2012. Редукторы общемашиностроительного применения. Общие технические условия. - М.:Стандартинформ, 2013. - 28с.