

ТЯГОВЫЙ БАЛАНС ПЕРСПЕКТИВНОГО КОЛЕСНОГО БРОНЕТРАНСПОРТЕРА С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

Волонцевич Д.О., Пасечный С.С., Яремченко А.С.

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

Электрические трансмиссии в последнее время находят все более широкое распространение не только в гражданских автомобилях, но и в военной технике [1]. Это связано с тем, что электрические трансмиссии позволяют обеспечить:

- бесступенчатое изменение скорости и тягового усилия;
- легкость автоматизации трансмиссии и обеспечения управления машиной любым членом экипажа и дистанционного управления;
- расширенные возможности по рекуперации энергии замедления, поворота, колебаний подрессоренных масс и т.д.;
- возможность кратковременного движения без работающего ДВС;
- возможность кратковременного суммирования мощности генераторной установки и накопителей энергии;
- простоту реализации системы поддержания курсовой устойчивости и регулирования тяги для исключения буксования;
- отсутствие жестких механических связей между основными агрегатами, облегчающее компоновку;
- высокую блочную унификацию между машинами различного назначения;
- более высокую надежность за счет дублирования и быстрота замены при повреждениях (для мотор-колес);
- возможность повысить минную стойкость корпуса и увеличить динамический ход подвески (для мотор-колес).

Целью представленной работы является определение рациональных характеристик тяговых электродвигателей (ТЭД) и кинематических схем колесных редукторов, которые смогли бы обеспечить требуемые параметры подвижности бронетранспортера с трансмиссией в виде мотор-колес на примере БТР-4.

На основании расчетов по методикам [2, 3] сделаны выводы о том, что для выбранных ТЭД EMRAX 348 (Словения) невозможно обойтись без расширения диапазона изменения крутящего момента на механическом двухступенчатом редукторе. Также для более подробного рассмотрения были выбраны две кинематические схемы двухступенчатых планетарных редукторов.

Литература:

1. Конструктивные схемы автомобилей с гибридными силовыми установками: Учебное пособие. / С.В. Бахмутов, А.Л. Карунин, А.В. Круташов и др. // – М.: МГТУ «МАМИ», 2007. – 71 с. 2. Теорія електроприводу транспортних засобів: підручник / А.В. Гнатів, Щ.В. Аргун, І.С. Трунова. – Х.: ХНАДУ, 2015. – 292 с. 3. Александров Е.Е. Тягово-скоростные характеристики быстроходных гусеничных и полноприводных колесных машин. / Е.Е. Александров, В.В. Епифанов, Н.Г. Медведев, А.В. Устиненко. – Харьков : НТУ "ХПИ", 2007. – 124 с.