

## **ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОТОР-ГЕНЕРАТОРІВ ТА ТЯГОВИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ НА ГІБРИДНИХ ГУСЕНИЧНИХ ПЛАТФОРМАХ**

**Волосніков С.О., Соболяк О.В.**

*Державне підприємство «Харківське конструкторське бюро з машинобудування ім. О.О. Морозова»,  
м. Харків*

Електромеханічні пристрої та тягові приводи на їх основі є відносно новими пристроями для застосування на гібридних гусеничних платформах, тому основні принципи їх проектування, з урахуванням специфіки застосування, на сьогоднішній день остаточно не устоялися. Якісний перехід від вихідних даних до параметрів конкретних пристроїв для впровадження на гусеничних платформах зараз ґрунтується на досвіді розробок подібних пристроїв для інших сфер і областей застосування.

Розглянемо основні варіанти електричних трансмісій, які можливо застосувати для гібридних гусеничних платформ [1]:

- гібридна трансмісія, що виконана за змішаною схемою;
- гібридна трансмісія, що виконана за послідовною схемою.

Змішана схема передбачає створення паралельних потоків потужності на основі електричних машин, які передають лише частину потужності двигуна. При цьому більша частина потужності двигуна передається через основну механічну гілку трансмісії, зберігаючи автоматичність електричної трансмісії.

При застосуванні послідовної схеми побудови системи гібридної трансмісії електрична енергія, що виробляється мотор-генератором (МГ), розподіляється за допомогою гнучких електричних кабелів і таким чином: МГ, тягові електродвигуни (ТЕД), контролери та силові перетворювачі можуть розміщуватися незалежно один від одного, без наявності жорсткого кінематичного зв'язку.

На гусеничній платформі, що досліджується, передбачається встановлення МГ по двом бортам, що підключаються до вихідного валу силової установки по лівому та правому бортах.

При розрахунку тягового електроприводу визначення параметрів МГ і ТЕД здійснюється по: вільній потужності силової установки, заданим значенням тягового зусилля на кожному з режимів роботи виробу для різних дорожньо-ґрунтових умов, а також величини максимальної швидкості руху. Також обов'язковим є визначення тягової характеристики гусеничної платформи при підйомі на кут  $32^\circ$  для забезпечення виконання тактико-технічних вимог.

Висновок: використання запропонованої методики дозволяє визначити необхідні параметри потрібних характеристик електродвигунів для їх використання у складі системи гібридного приводу гусеничних платформ.

### **Література:**

1. Волосніков С.А. Оценка возможности применения на боевых гусеничных платформах гибридной электромеханической трансмиссии / В.В. Глебов, В.Ф. Климов, С.А. Волосніков, А.В. Соболяк // Механіка та машинобудування. – 2017. – № 1 – С. 69–77.