

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЧНОГО НАТЯГУ ГУСЕНИЧНОЇ СТРІЧКИ ЗА ДОСВІДОМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗРАЗКІВ БТОТ ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНИЦТВА

Северін Р.О., Горбильов С.С.

*Військовий інститут танкових військ Національного технічного
університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У доповіді обґрунтовано перспективи застосування автоматичного натягу гусеничної стрічки на вітчизняних зразках бронетанкового озброєння та техніки (БТОТ). Розробка системи автоматичного натягу гусеничної стрічки вітчизняних зразків БТОТ є важливим кроком у підвищенні надійності ходової частини, зменшенні зносу гусениць та зниженні навантаження на екіпаж [1, 2]. Така система може працювати як автономна електронна мережа, що інтегрує високоточні сенсори, актуатори та централізований блок керування для безперервного моніторингу та корекції параметрів стрічки в режимі реального часу [1, 3]. Основним напрямом впровадження є створення інтегрованої сенсорно-актуаторної системи. Для цього запропоновано використовувати спеціалізовані датчики – струмові, оптичні або інші високоточні пристрої – які постійно контролюють механічні характеристики гусениць, зокрема рівень натягу, розтяг і вібрації [1, 3]. Дані від цих сенсорів надходять до блоку керування, який аналізує їх та приймає рішення щодо необхідності корекції положення опорних чи направляючих елементів за допомогою відповідних актуаторів (гідравлічних циліндрів чи електромоторів). Результатом такої інтеграції є автоматична адаптація системи до змін умов руху – від їзди по асфальтованих трасах до переміщення по складному бездоріжжю чи під впливом бойових поштовхів – що дозволяє знизити знос гусениць і мінімізувати ризик виникнення технічної несправності при водінні зразків БТОТ.

Впровадження системи автоматичного натягу гусениць вітчизняних зразків БТОТ є комплексним підходом, що об'єднує сучасні сенсорні технології, адаптивні алгоритми управління. Результатом цього стане не лише підвищення надійності та ефективності роботи ходової частини, але й зниження витрат на технічне обслуговування вітчизняних зразків БТОТ.

Література:

1. Herasimov S., Borysenko M., Roshchupkin E. Spectrum Analyzer Based on a Dynamic Filter. Journal of Electronic Testing. 2021. № 37. С. 357–368. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10836-021-05954-0>.

2. Герасимов С.В., Чалапко В.В. Пропозиції щодо удосконалення танкодрому // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, 19-21 жовтня 2022 р. – Харків: НТУ «ХПІ». – 993 с.

3. Herasimov S., Soroka V., Yevseiev S. and etc. Development of a Method for Measuring small Nonlinear Distortions of Periodic Electrical Signals. 2022 International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT). 2022. P. 49-52. DOI: <https://doi.org/10.1109/ISMSIT56059.2022.9932685>.