

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІАГНОСТУВАННЯ МЕХАНІЗМА ЗАРЯДЖАННЯ ТАНКА Т-64Б ТА ЙОГО МОДИФІКАЦІЙ.

Федотов Д.О., Бобров О.Г., Спілка О.С., Тимофєєв В.Д., Горохівська Н.В.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Використання бронетехніки у веденні сучасного бою є важливою умовою досягнення переваги над противником. Основною силою танкових підрозділів визначається їх вогнева міць, для підтримання якої необхідно задіяти сукупність механізмів та зброї. Механізм заряджання (МЗ) гармати добре зарекомендував на танку Т-64Б і на багато років випередив зразки сучасних аналогічних танкових розробок. Наявність в Україні достатнього парку танків цієї моделі не дає змоги удосконалити складові механізму заряджання при тому, що за час його експлуатації з'ясувався суттєвий перелік його недоліків.

Метою дослідження є підвищення надійності та ефективності роботи механізму заряджання танку. Указана мета може бути реалізована за рахунок впровадження системи контролю та самодіагностування МЗ.

Конструктивною особливістю існуючих систем МЗ на танках розповсюдженої моделі є механічні пристрої, що функціонують за заданим алгоритмом їх взаємодії, керовані електричними сигналами за допомогою різноманітних електромагнітних реле, контакторів, інших електричних пристроїв. Контроль справності штатних механічних вузлів МЗ є проблематичним через відсутність візуального контролю процесу заряджання, тому чергову відмову вузлів визначають надто пізно, що загрожує справності функціонування всієї системи. Останнє може призвести до зриву бойового завдання з можливими фатальними наслідками.

Запропоновано здійснювати діагностування за сигналами спрацювання електричних компонентів з урахуванням об'єктивної умови існування достовірного зв'язку сигналів керування механічними пристроями МЗ за умови повної відсутності зворотного зв'язку між ними.

Реальна проблема, яка виникає у цьому випадку, полягає у реєстрації низького значення загального струму МЗ, аналіз якого можна здійснювати процесором після аналого-цифрового перетворення. Автори мають можливість забезпечити підсилити такі інформативні сигнали в умовах дії синфазної напруги з використанням авторських розробок за патентом України на корисну модель №144521 МПК 3/00, Н03Н 11/00, від 10.03.2020 публ. 12.10.2020, Бюл. №19 та інші.