

**ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ  
ХАРАКТЕРИСТИК БОЙОВИХ БРОНЬОВАНИХ МАШИН НА ОСНОВІ  
МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ, КОНТАКТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ,  
ДЕФОРМАЦІЇ ТА МІЦНОСТІ ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ**

**Лісовол Я. М.<sup>1</sup>, Мухін Д. С.<sup>1</sup>, Набоков А. В.<sup>1</sup>, Заворотній А. В.<sup>2</sup>,  
Куценко С. В.<sup>1</sup>, Саверська М. С.<sup>1</sup>, Ткачук М. М.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
<sup>2</sup>ДП «Завод імені В. О. Малишева», м. Харків*

Бойові броньовані машини є складними механічними системами, які підлягають дії різноманітних навантажень. Зокрема, це статичні, динамічні, термічні, інерційні та інші навантаження. При цьому рівень окремих компонент цих навантажень є варійованими, оскільки бойові броньовані машини (ББМ) працюють у різноманітних умовах та відчувають вплив різних чинників. Крім того, на етапі проектних досліджень варіюються також і параметри окремих елементів. Таким чином, необхідно здійснювати значний обсяг досліджень із метою обґрунтування раціональних технічних рішень основних елементів цих машин. З цією метою недостатньо просто застосувати відомі потужні інструменти досліджень. Необхідно побудувати множину моделей, які мають володіти топологічною, структурною та параметричною варіативністю. Крім того, необхідно побудувати певну стратегію цілеспрямованого варіювання проектних рішень за критеріями забезпечення заданих тактико-технічних характеристик бойових броньованих машин.

Задля вирішення поставлених завдань був створений спеціалізований програмно-модельний комплекс. Цей комплекс реалізує весь комплекс дослідницьких етапів – від створення параметризованих моделей до аналізу результатів досліджень та розробки відповідних рекомендацій із обґрунтування проектних рішень.

Із використанням створеного комплексу здійснено дослідження динамічних процесів, контактної взаємодії, деформування і напруженого стану елементів ББМ при дії технологічних, експлуатаційних навантажень, а також чинників ураження у ході бойового застосування.

Аналіз результатів здійснених досліджень створює базу даних, які спрямовані на досягнення прогресивних технічних рішень при розробленні, технологічній підготовці виробництва та виготовленні елементів ББМ. Зокрема, визначені обґрунтовані за критеріями міцності проектно-технологічні параметри бронекорпусів легкоброньованих машин, систем двигунів, трансмісій, систем підресорювання, рушія, озброєння тощо. Це дало можливість підвищити окремі тактико-технічні характеристики ББМ.