

## **ПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БОЙОВИХ БРОНЬОВАНИХ МАШИН: МЕТОДИ, МОДЕЛІ Й АЛГОРИТМИ**

**Литвин Б. Я.<sup>1</sup>, Шуть О. Ю.<sup>1</sup>, Малакей А. М.<sup>1</sup>, Ліпейко А. І.<sup>1</sup>, Ткачук М. М.<sup>2</sup>,  
Грабовський А. В.<sup>2</sup>, Ткачук М. А.<sup>2</sup>, Рікунов О. М.<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>ДП «Завод імені В. О. Малишева»,*

*<sup>2</sup>Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут»,*

*<sup>3</sup>Національна академія Національної гвардії України, м. Харків*

На теперішній час склалася актуальна і важлива проблема оперативного проектного дослідження елементів бойових броньованих машин (ББМ). Відповідно необхідні нові підходи, моделі та методи їх здійснення.

Задля цього сформовані основні підходи до досліджень, що в першу чергу призвело до необхідності розробки удосконалених комплексних математичних моделей фізико-механічних процесів і станів у елементах ББМ при дії чинників ураження.

На цій основі розробляються моделі, методи та засоби вирішення поставленої проблеми проектно-виробничо-технологічного забезпечення елементів бойових броньованих машин корпусів легкоброньованих машин. Розроблені підходи, методи, моделі та засоби, які залучені у ході розв'язання задач досліджень. Основною тезою при цьому є підхід до подання тактико-технічних характеристик ББМ як результату впливу етапів проектування, технологічної підготовки та виробництва. З іншого боку, тактико-технічні характеристики виявляються у процесі бойового застосування, тобто при реалізації у елементах ББМ різних процесів і станів. Варійовані проектні, технологічні й виробничі параметри (чинники) імплементуються у подальшому у нелінійні моделі, які із високою точністю моделюють процеси і стани елементів ББМ при дії чинників ураження.

Описаний алгоритм досліджень апробовано на низці об'єктів.

Зокрема, досліджено напружено-деформований стан елементів приводу компресора нагнітача повітря дизельного двигуна, корпусів бойових машин легкої та важкої категорії за масою, а також елементів систем підресорювання та бойових модулів легкоброньованих машин.

З цією метою розв'язано низку задач про динамічні процеси та контактну взаємодію елементів досліджуваних об'єктів. На цій основі розроблено відповідні рекомендації із проектного забезпечення технічних і тактико-технічних характеристик ББМ.