

СТРУКТУРА СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ІНТЕГРОВаних СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛЕГКОБРОНЬОВАНИХ МАШИНАХ

**Ткачук М. А.¹, Пелешко Є. В.², Хлань О. В.³, Грабовський А. В.¹,
Куценко С. В.¹, Мицай К. Г.¹**

*¹Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,*

²ТОВ «БІР Україна», м. Одеса,

³ДП «Завод ім. Малишева», м. Харків

Проблема обґрунтування проектних, технологічних і виробничих рішень для елементів легкоброньованих машин (ЛБМ) багато в чому стримується необхідністю глибоких досліджень процесів і станів, які реалізуються у цих елементах у процесі виготовлення, експлуатації та бойового застосування. На сьогоднішній день для розв'язання задач такого типу отримав широкий розвиток підхід, заснований на створенні спеціалізованих інтегрованих систем автоматизованого моделювання конкретних об'єктів і не націлений на оперативне дослідження множини об'єктів. Цей недолік особливо відчутний на ранніх етапах проектних робіт, коли навіть для певної конструкції проектованої ЛБМ можуть розглядатися і досліджуватися кілька принципових концептуальних варіантів. Це і обумовлює надзвичайну актуальність створення експрес-систем (ЕС) та експрес-моделей (ЕМ) для аналізу і синтезу корпусів ЛБМ. Від цих ЕС і ЕМ потрібно вбудовування в реальний процес проектування. При цьому саме з використанням цих ЕС і ЕМ закладаються основні тактико-технічні характеристики проєктованих бойових машин. Найбільш перспективним підходом до вирішення цього завдання є створення спеціалізованих параметризованих інтегрованих моделей і засобів сполучення їх із потужними універсальними САД/САМ/САЕ-системами. Цей напрямок у вітчизняній і зарубіжній літературі не освітлено, теоретичні та практичні напрацювання практично повністю відсутні.

Таким чином, сформульована задача передбачає теоретичні розробки, спрямовані на створення методів моделювання та програмно-модельного комплексу для дослідження напружено-деформованого стану (НДС) сімейств корпусів ЛБМ при дії зусиль віддачі при здійсненні пострілів із бойових модулів. Розв'язання даної задачі безпосередньо забезпечує задані складові тактико-технічних характеристик ЛБМ за захищеністю, рухливістю, точністю стрільби.

Метою роботи є забезпечення заданих тактико-технічних характеристик рухливості, точності стрільби, захищеності ЛБМ при проектуванні і модернізації шляхом забезпечення масових, міцнісних і жорсткісних характеристик їхніх корпусів при підвищених навантаженнях від зусиль віддачі в процесі стрільби за рахунок науково-обґрунтованого вибору конструктивних параметрів із застосуванням створюваного спеціалізованого програмно-модельного комплексу. Він націлений на моделювання динамічного НДС бронекорпусів та забезпечення відповідних критеріальних вимог.