

БРОНЕКОРПУС ЛЕГКОБРОНЬОВАНОЇ МАШИНИ: АНАЛІЗ ДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА СИНТЕЗ ПАРАМЕТРІВ

Карапейчик І.М., Литвиненко О.В., Ткачук М.А., Бруль С.Т.

ВАТ «Азовмаш», м. Маріуполь,

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків,

*Департамент розробок і закупівлі озброєння і військової техніки
Міністерства оборони України, м. Київ*

У сучасних умовах роль військових гусеничних і колісних машин (ВГКМ) зростає, особливо з урахуванням їх широкого застосування в локальних конфліктах, миротворчих операціях і безпосередньо в передових підрозділах збройних сил різних країн. Разом з тим зростає потужність засобів ураження, особливо небезпечних для легкоброньованих цілей. Виникаюча суперечність полягає, з одного боку, в збільшенні кількості легких ВГКМ, а з іншої – в неможливості захистити їх від існуючих засобів ураження. Дана суперечність може бути усунена шляхом установки на цьому класі машин різних додаткових засобів захисту з серії активної або пасивної. У свою чергу це стримується можливістю корпусів легких ВГКМ за *міцнісними, жорсткісними та динамічними характеристиками*. У зв'язку з цим аналіз динамічних характеристик найбільш навантажених і відповідальних елементів легкоброньованих машин (ЛБМ) – необхідний і важливий етап проектних робіт. Це обумовлено тим, що дані машини призначені для роботи в екстремальних умовах вантаження, зокрема, при дії широкого спектру динамічних та імпульсних навантажень.

Авторами розроблені теоретичні основи та створено спеціалізований програмно-модельний комплекс для аналізу динамічних процесів і характеристик бронекорпусів легкоброньованих ВГКМ та їх синтезу за критеріями міцності, жорсткості при дії динамічних навантажень. Для цього застосовано метод узагальненого параметричного опису складних механічних систем. Як узагальнені параметри варіюються силова структура, геометричні характеристики елементів бронекорпусу ЛБМ (розміри та форма броньових панелей у різних проекціях, їх товщини, форма перерізів елементів підсилення), властивості матеріалів, параметри навантажень, які діють у процесі бойового використання (частоти і амплітуда зусиль, місце їх прикладання та розподіл у різних проекціях тощо).