

ІМОВІРНІСНА МОДЕЛЬ АКТИВНОГО ПРОТИМІННОГО ЗАХИСТУ ЛЕГКИХ БРОНЬОВАНИХ МАШИН

Убайдуллаєв Ю.Н., Яременко В.В., Кульбашевський В.А., Поливода М.О.
*Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету,
м. Київ*

Зростання ролі легких броньованих машин (ЛБМ) за рахунок збільшення частки завдань, які вирішуються ними, збільшення частки бойових пошкоджень від вибухонебезпечних предметів (ВНП) на шляхах руху військ, підвищення ефективності ураження ЛБМ сучасними ВНП, свідчать про низьку ефективність існуючих засобів протимінного захисту ЛБМ. Враховуючи вищевикладене, штатні зразки ЛБМ повинні бути пристосованими до дій в особливих умовах під час виконання поставлених бойових та спеціальних завдань. Активізація вдосконалення протимінного захисту ЛБМ, причому, традиційні методи його підвищення (нарощування броні, встановлення додаткових пасивних технічних засобів протимінного захисту) стають недоцільними, внаслідок існуючих вагових та габаритних обмежень та погіршення тактико-технічних характеристик штатних зразків ЛБМ. На основі системного підходу, активні технічні засоби протимінного захисту об'єднуються в систему активного протимінного захисту (САПЗ). У якості підсистем активного протимінного захисту розглядаються технічні системи виявлення, дистанційного знищення та подавлення радіоліній управління вибухом ВНП.

Математична модель активного протимінного захисту складається з моделей оцінки ефективності функціонування систем активного протимінного захисту ЛБМ та ВНП різних типів, моделі оцінки захисної здатності систем активного протимінного захисту ЛБМ з врахуванням різнотипності ВНП, моделі формування можливих альтернатив складу системи активного протимінного захисту ЛБМ. Процес активного протимінного захисту ЛБМ розглядається під час руху ЛБМ по замінованій (рівномірно встановлені ВНП різних типів) ділянці дороги, як без, так і з врахуванням САПЗ. Розроблені математичні моделі функціонування різних типів САПЗ враховують, експлуатаційні та конструктивні параметри ЛБМ, технічні характеристики САПЗ та ВНП різних типів, а також властивості приховуючого середовища (грунт). Врахування зазначених параметрів здійснюється з використанням розрахункових схем для кожної САПЗ, що монтується на ЛБМ.

Основною метою застосування САПЗ на ЛБМ є запобігання підриву останніх на ВНП різних типів шляхом виявлення, дистанційного знищення та подавлення радіоліній управління вибухом ВНП. У зв'язку з цим запропоновано оцінювати ефективність САПЗ, що встановлена на ЛБМ, у вигляді імовірності досягнення успіху, а саме імовірностей виявлення, дистанційного знищення та подавлення радіоліній управління вибухом ВНП.

Застосування математичної моделі, що ґрунтується на визначенні показників ефективності САПЗ та ВНП різних типів, показників та критерію оцінки захисної здатності САПЗ та на запропонованій моделі, надало можливість формалізованого опису активного протимінного захисту ЛБМ.