

ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ВИБУХОЗАХИЩЕНИХ СИДІНЬ БОЙОВИХ МАШИН

Давидовський Л. С., Бісик С. П.
ЦНДІ ОВТ ЗС України, м. Київ

Кількість військовослужбовців з вибуховими травмами в ході Операції об'єднаних сил (ООС) залишається стабільно високою і обумовлюється рядом переваг мінної зброї, а в умовах "режиму припинення вогню" дані засоби ураження використовуються ще частіше. У зв'язку з обмеженнями по застосуванню боєприпасів великого калібру, бойові дії в ООС набули характеру «мінної» та «снайперської» війни.

Масові втрати коаліційних сил внаслідок підривів бойових машин (БМ) в ході операцій «Нескорена свобода», «Шок і трепет» та «Свобода Іраку» стали причиною створення сімейства машин класу MRAP (Mine-Resistant Ambush Protected). Досвід ООС свідчить про необхідність впровадження таких заходів і вітчизняні виробники активізувались в цьому напрямку. З'явилися нові зразки БМ, що зовні відповідають концепції MRAP, але внутрішнє обладнання, зокрема сидіння, суттєво відрізняються від вибухозахищених сидінь примітивною конструкцією та монтажем. Крім того, основним уражаючим фактором при підриві БМ є "ефект метання", тоді такі сидіння не захистять екіпаж, а можуть спричинити додаткові ушкодження. Причиною цьому є неврахування динамічної реакції системи "людина - сидіння" на дію вибухового навантаження. Це ускладнюється тим, що людський організм представляє собою не гомогенну, а різнорідну, гетерогенну масу, тому формування вимог до складної механічної системи з урахуванням граничних значень сил, моментів, прискорень та векторів їх дії є складною науковою задачею.

Загальними та основними вимогами до вибухозахищених сидінь є:

- не перевищення граничних значень критеріїв травмування екіпажу та медико-технічних вимог;
- застосування системи фіксації, що включатиме в себе: 4-х, 5-ти або 6-ти точкові ремені безпеки, стропи для ніг, обмежувачі руху голови в бокових напрямках, підголівник, підлокітник та підставку для ніг;
- застосування в конструкції сидіння енергопоглинаючих елементів, які перетворюють залишкову енергію вибуху, що акумулюється на сидінні в енергію пластичної деформації матеріалу з силою спрацювання, що відповідає значенню прискорення в діапазоні від 7 до 14g;
- матеріал та параметри конструкції сидіння мають відповідати антропометричним, фізіологічним і психологічним даним людини та передбачати можливість зміни положення для зменшення статичної роботи м'язів та попередження втоми.

Врахування таких та ряду інших вимог суттєво підвищать живучість екіпажів. Це дозволить зменшити частку загиблих від підривів БМ на МВП і перевести їх в розряд поранених чи неушкоджених. А ігнорування фактору живучості екіпажу при проектуванні чи модернізації БМ недопустиме, про що свідчить аналіз бойових втрат.