

8. Вже сьогодні мобільні та стаціонарні аеростатні комплекси, що розробила Українська компанія Aerobavovna для сил Оборони України, успішно застосовуються для виконання цілого спектру бойових завдань та мають відносно невелику вартість в порівнянні ресурсами, які витрачаються при стаціонарному розміщенні об'єктів безпроводових систем різноманітного призначення.

Проте, незважаючи на вищезазначені переваги при експлуатації аеростатних систем, потрібно враховувати і їх особливості. А саме: застосування аеростатів обмежено за несприятливих погодних умовах, таких як сильні вітри, низькі температури повітря, що викликають обледеніння конструкцій або грози чи турбулентність.

Таким чином, Україна, з огляду на безпекову ситуацію та територіальні виклики, має великий потенціал для розвитку і використання аеростатних систем у своїй оборонній стратегії, що дозволить підвищити ефективність зв'язку, розвідки, захисту кордонів і стратегічних об'єктів.

*Давидовський Леонід,
кандидат технічних наук, ст. дослідник,
Національний університет оборони України*

*Сірченко Роман,
кандидат військових наук,
Національний університет оборони України*

ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ ШОЛОМІВ БОЙОВИХ БАЛІСТИЧНИХ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ СИЛ ОБОРОНИ

Національна гвардія України, як і інші складові Міністерства внутрішніх справ України з правоохоронними функціями, такі як Національна поліція України та Державна прикордонна служба України беруть участь відповідно до закону у взаємодії зі Збройними Силами України у відсічі збройній агресії проти України та ліквідації збройного конфлікту шляхом ведення воєнних (бойових) дій. Тому, індивідуальні засоби захисту (бронежилети, шоломи, балістичні окуляри/маски, та ін.) нацгвардійців, поліцейських і прикордонників повинні захищати від основних типових загроз на полі бою, а не оцінюватись за ДСТУ, які не враховують особливостей бойового застосування.

Голова та шия є другою за частотою зона ураження після кінцівок за статистикою бойових уражень особового складу. Попри використання військовослужбовцями шоломів бойових балістичних (ШББ), які забезпечують захист від визначених балістичних загроз, вони залишаються вразливими до важких травм голови внаслідок непроникаючих ударів.

За рахунок дисипації енергії снаряда захисною оболонкою, сучасні ШББ здатні зупиняти кулі, проте ця енергія розсіюється на деформацію. Заперешкодна деформація (англ. Backface Deformation (BFD) — це явище, при якому шолом деформується з внутрішньої сторони під час удару засобу ураження, не

допускаючи її проникнення, але передаючи енергію удару на голову користувача. Це може призвести до серйозних черепно-мозкових травм, відомих як "травма від удару за бронєю" (англ. Behind Armor Blunt Trauma, BAVT). Така травма має комбінований характер і може включати переміщення та струс мозку, внутрішньомозкові гематоми, крововиливи в мозку, прості лінійні переломи кісток склепіння та основи черепа в комбінації з втисненими переломами, і найбільш складними для порятунку пораненого є фрагментація кісткових тканин черепа, що спричиняють вторинні поранення головного мозку.

Заперешкодна деформація (BFD) ШББ є критичним фактором, що впливає на виживаність та безпеку користувача. Проте, є низка випадків які стали зараз широковідомими через кримінальні провадження, де недобросовісними постачальниками постачались ШББ для підрозділів Сил оборони свідомо ігноруючи в умовах контрактів такий критерій оцінки як BFD. В технічних завданнях прописувались вимоги на відповідність ДСТУ 8835:2019 або NIJ 0101.06, які не передбачають визначення BFD, а у випадку з NIJ встановлюють максимальну допустиму глибину BFD для бронеплит на рівні 44 мм, що є неприйнятним для ШББ. Вимоги зазначених стандартів застосовувались теж вибірково, наприклад, що зразок повинен відповідати певному класу захисту лише в частині кулестійкості до влучання кулі калібру 9×19 мм Parabellum, при цьому зазначений клас захисту передбачає і інші засоби ураження, такі як 9×18 мм Makarov або .44 Magnum, що ігнорувались. При цьому пробиття кулею 9×19 мм Parabellum не було, захисна оболонка шолома фактичного складалась у двоє, а оцінка BFD не передбачалась технічним завданням і ШББ вважався таким, що витримав випробування.

Такі випадки були у окремих підрозділах Сил оборони, проте у Збройних Силах України вдалося запобігти таким порушенням за рахунок застосування Технічної специфікації Міністерства оборони України "Шолом бойовий балістичний" (ТС А01ХJ.34494-419:2023 (01)), яка передбачає методи оцінки відповідності з урахуванням загроз на полі бою, де обов'язково перевіряється протиосколкова стійкість (V50), BFD, застосовуються кулі 9×18 мм Makarov (Пст, 57-н-181с), які є основними пістолетними набоями армії рф та мають більшу пробивну здатність в порівнянні з свинцевою кулею калібру 9×19 мм Parabellum, яка в свою чергу є основною при оцінці BFD через більшу масу і швидкість, і все це перевіряється у відповідних режимах кондиціонування.

Отже, вимоги до засобів індивідуального бронезахисту військовослужбовців НГУ, НПУ та ДПСУ повинні бути тотожними з тими, що висувуються в ЗСУ і відповідати вимогам чинних військових стандартів в системі Міністерства оборони України, а не перевірятись відповідно до ДСТУ, які є схожими за об'єктом стандартизації проте різними за сферою застосування. Згідно з медико-технічними вимогами критично допустима маса ШББ становить 1600 г, а бажання військовослужбовців і тенденції щодо її зменшення вимагають балансування з захисними властивостями, оскільки зростає ймовірність більшої BFD.