

## Система систем стандартів

Аналіз процесу стандартизації в НАТО призводить до висновку, що розробка стандартів має здійснюватися з метою створення **системи систем стандартів (System of Systems of Standards, S3)**.

**S3** повинна являти собою *взаємоузгоджену, інтегровану, ієрархічну, багатовимірну та багатofункціональну систему* системоутворюючих кластерів нормативних документів. Потреба саме у такій структурі системи стандартів обумовлена тим, що вона має забезпечувати розробку, випробування та обслуговування всього життєвого циклу *системи систем озброєння та військової техніки* і бути її віддзеркаленням.

Наразі стандарти як в НАТО, так і в Україні нерідко розробляються хаотично, без взаємного узгодження цих документів, що викликає багато проблем.

Наприклад, в інтересах ефективного функціонування безекіпажних наземних платформ потребує вирішення *проблема взаємоузгодження* STANAG 4697 Ed. 1 "Platform Level Extended Video" не тільки з STANAG 4766 Ed.1 "Connected Soldier", а й стандартами, що регламентують формат та протоколи передачі відеоданих у безпілотних літальних апаратах (UAV) з огляду на перспективу застосування безекіпажних наземних платформ (UGV) спільно з UAV та бойовими броньованими машинами у мережоцентричних бойових діях. Зокрема, мова йде про стандарти: STANAG 4609/AEDP-8 "NATO Digital Motion Imagery Format"; STANAG 7023/AEDP-9 "NATO Primary Image Format"; STANAG 4607/AEDP-7 "NATO Ground Moving Target Indicator Format (GMTIF)"; STANAG 7085 "Interoperable Data Links for Imaging Systems".

Можливості обладнання, що регламентується STANAG 4766 Ed.1 "Connected Soldier", мають забезпечувати підключення інформаційних систем солдата до тактичних систем Augmented Reality безпосередньо усередині

Combat Vehicles, так і на значних віддаленнях від них, приймати зображення з борту UGV, UAV, USV.

**Вимогу багатофункціональності** розглянемо на прикладі стандарту STANAG 4569 Ed3 “Рівні захисту екіпажів броньованих машин” (Protection Levels for Occupants of Armoured Vehicles), який вводить в дію редакцію C (Ed. C) інженерної публікації AEP-55 “Процедури оцінки рівнів захисту броньованих машин” та настанову AVPP-01 (Allied Vehicle Protection Publication) Ed. A “Перелік рівнів захисту екіпажів броньованих машин”. В томі № 1 AEP-55 описані процедури оцінки 6 рівнів захисту від впливу кінетичної енергії снарядів та загроз від близького підриву боєприпасів.

Судячи з назви, зазначені нормативні документи стосуються лише Occupants of Armoured Vehicles. Однак для досягнення їхньої максимальної функціональності цілком доречно було б розширити сферу компетенції відповідного стандарту та застосовувати зазначені вимоги *тому № 1 AEP-55* як уніфіковані, єдині вимоги для всіх типів Vehicles - у тому числі безекіпажних, наземних, надводних (броньовані катери, корабельні модулі), повітряних (вертольоти, штурмовики). Зазначені вимоги слід застосовувати не тільки для броні, а й усіх елементів конструкції (вікон, ілюмінаторів тощо), а також для усіх типів захисних матеріалів інженерних споруд. Такий універсальний підхід дозволить уникнути дублювання зусиль експертів різних груп CAND (NAAG, NANAG, NAFAG, CASG), дозволить зекономити кошти на розробку стандартів, зменшить їх кількість.

**Багатовимірність** системи систем стандартів, наприклад, у групі LCG LE обумовлена наявністю багатьох типів транспортних засобів (танки, бойові броньовані машини, інженерні машини, медичні, UGV та ін.).

Окрім термінологічних документів, потребує стандартизації сама концепція чи загальний дизайн системи систем озброєння та військової техніки як головний норматив найвищого ступеня ієрархії. Далі, нижчий рівень ієрархії мають займати стандарти, що регламентують загальний дизайн основних типів транспортних засобів (танки, бойові броньовані

машини, інженерні машини, медичні, UGV та ін.) та вимоги до них. На цьому ж рівні мають формуватися комбіновані стандарти щодо дизайну комбінованих транспортних засобів, наприклад, Combat Vehicles, що несуть на борті один чи кілька UGV (приклади таких розробок вже відомі, але вимоги до них та методів їхнього випробування не стандартизовані).

Наступний чинник, що вимагає *багатовимірності структури системи систем стандартів* обумовлений різноманітністю призначення транспортних засобів та багатофункціональністю систем і режимів їх функціонування (вирішення навігаційних завдань, планування місій, виявлення та супроводження цілей, тренування, обслуговування, моніторингу функціональних параметрів обладнання тощо), одночасне використання різних фізичних каналів інформування тощо.

Першим кроком на шляху до створення системи систем стандартів міг би стати перегляд наявного портфоліо стандартів з метою їх інтеграції, досягнення взаємосумісності, заповнення існуючих системних прогалів, усунення певної хаотичності у визначенні напрямів розробки нових нормативних документів.