

стрільби, а не одноразове виконання кваліфікаційної вправи без попереднього нарощування навичок. Для українських ВВНЗ та навчальних центрів це означає доцільність побудови модульної програми: базова техніка пострілу, стрільба після фізичного навантаження, стрільба в парі, робота малої групи, кулеметне прикриття, дії під умовним впливом БПЛА, підсумкове заняття з аналізом результатів.

Наукова новизна запропонованого підходу полягає в тому, що перспективи вогневої підготовки розглядаються як перехід від «стрільби за вправою» до адаптивної моделі бойового навчання, де головними показниками є не лише влучність, а й готовність до контактного бою, здатність діяти в групі, культура роботи з автоматичною зброєю, фахова підготовка кулеметних розрахунків, стійкість до стресу та здатність швидко навчатися на власних діях. Практичне значення полягає у можливості використання цих положень під час оновлення програм вогневої підготовки курсантів, створення чек-листів для інструкторів, розроблення занять на мультимедійних тренажерах і впровадження післядійного аналізу після кожного вогневого модуля.

Отже, в умовах україно-російської війни вогнева підготовка має розвиватися у напрямі реалістичності, вимірюваності, міждисциплінарності та постійного оновлення змісту. Автоматична зброя і кулемети залишаються базовими засобами ближнього бою, але їх ефективність дедалі більше залежить від підготовки військовослужбовця до роботи в інформаційно насиченому, дронізованому, мінному та урбанізованому середовищі. Перспективним є створення такої системи підготовки, у якій кожне заняття завершується не формальним підбиттям підсумків, а конкретним визначенням того, що було виконано правильно, що потребує повторення і які навички мають бути вдосконалені до наступного тренування.

Бовсунівський Ігор Миколайович
старший викладач кафедри професійної військової підготовки
підполковник
Київський інститут Національної гвардії України

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ ШТУРМОВИХ ГВИНТІВОК З РІЗНИМИ СИСТЕМАМИ ГАЗОВІДВЕДЕННЯ (CARBINE (DIRECT IMPINGEMENT (DI)) ТА GAS PISTON), А ТАКОЖ AR- ТА АК-ПЛАТФОРМ В УМОВАХ НАДМІРНОГО ЗАБРУДНЕННЯ, ЗАПИЛЕНOSTІ, ВИСОКИХ І НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР ТА ТРИВАЛИХ КОНТАКТНИХ БОЇВ

Досвід ведення бойових дій високої інтенсивності в Україні (2022–2026 рр.) вкотре актуалізував питання вибору стрілецької зброї. Протистояння між зразками стрілецької зброї радянського зразка (та на їх основі іноземних розробок (насамперед російських і китайських)) та західними системами (M4/UAR-15, HK416/417, CZ BREN 2, FN SCAR та ін.) виходить за межі табличних характеристик. В різних умовах

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ В СУЧАСНИХ
УМОВАХ

ведення бойових дій (бруд, пил, високі та низькі температури) та під час тривалих боїв з можливістю лише епізодичного обслуговування, на перший план виходять показники живучості механізмів, простоти обслуговування, терморегуляції та ергономічної адаптивності.

Ключова різниця в надійності систем зумовлена принципом роботи газовідвідного механізму та конструкційними допусками.

Надійність автоматики в умовах запиленості та забруднення

Система Carbine (Direct Impingement (DI)) — «класика» типу M4/M16 — є найбільш вразливою до бруду і дрібного пилу. Продукти згоряння порошу потрапляють безпосередньо в затворну групу, де при змішуванні з пилом утворюють абразивну масу, що призводить до затримок типу «Недосилання» (утикання набою, пропуск подачі набою, недохід затвора в крайнє переднє положення).

Сучасні зразки (CZ BREN 2, HK416, HK417), що активно використовуються в СОУ, вирішують цю проблему через використання короткого ходу поршня (Short Stroke Piston). Це ізолює затворну групу від гарячих газів і нагару, наближаючи їх за надійністю до АК, але зі збереженням точності AR-платформ.

АК-серія використовує газовідвід з довгим ходом поршня (Long Stroke Piston), жорстко з'єднаного із затворною рамою, у поєднанні зі значними зазорами між рухомими частинами, дозволяє зброї функціонувати навіть при критичному забрудненні піском, пилом чи значним нагаром. Наявність «вільного» простору усередині ствольної коробки значно зменшує ризик заклинювання рухомих частин через потрапляння дрібних часток або значних температурних коливань.

Експлуатаційна стійкість до температурних коливань

Температурний фактор критично впливає на в'язкість мастил та властивості конструкційних матеріалів зброї.

При експлуатації в умовах низьких температур (зимовий період) система Long Stroke Piston (АК-серія) демонструє вищу стійкість до «замерзання» завдяки потужному імпульсу віддачі газів, що дозволяє механізму долати опір загущеного мастила чи інею. Система Short Stroke Piston теж демонструє високу стійкість до впливу низьких температур. Однак, для системи Carbine (Direct Impingement (DI)) критично важливою є дисципліна обслуговування: використання спеціальних низькотемпературних сухих змазок (типу CLP) є обов'язковим для запобігання осічкам через уповільнення ударника.

При дії високих температур та інтенсивному нагріві, також тривалому контактному бою (відстріл понад 120–150 пострілів у високому темпі) виникає ризик самовільного пострілу від перегріву патронника.

В АК (Long Stroke Piston) перегрів часто призводить до деформації полімерної цівки або обвуглювання дерев'яних елементів.

Західні системи з вільно вивішеними алюмінієвими цівками краще розсіюють тепло і є достатньо стійкими до дії високих температур, проте в AR-системах перегрів затворної групи може призводити до швидкого вигорання мастила, що, в свою чергу, призводить до виникнення затримок зброї.

Технічне обслуговування в польових умовах

Можливість швидкого відновлення працездатності зброї «на коліні» є визначальною для виживання бійця.

Головною перевагою АК-серії (Long Stroke Piston) є простота конструкції. Повне розбирання проводиться без спеціальних інструментів. Мінімальна кількість дрібних деталей знижує ризик їх втрати в умовах окопних боїв чи в темну пору доби.

Модульна конструкція, що характерна для сучасних західних зразків, дозволяє проводити швидкий огляд та швидке відновлення працездатності. Проте складна геометрія затворної групи з багатьма бойовими упорами вимагає ретельнішого чищення спеціальними щітками та йоржиками. Важливою особливістю системи Carbine (Direct Impingement (DI)) є наявність досилача затвора. Це дозволяє вручну закрити затвор при сильному забрудненні та дає можливість усувати більшість затримок типу «недохід» не проводячи додаткових маніпуляцій зі зброєю.

Взаємозамінність боєприпасів та логістика

При веденні бойових дій в сучасних умовах з утрудненою логістикою саме логістична сумісність стає стратегічним чинником.

Використання магазинів стандарту STANAG 4179 забезпечує повну взаємозамінність між різними підрозділами та видами зброї (від карабінів UAR-15 до кулеметів Форт 401 та FN Minimi). Це дозволяє гнучко розподіляти боєкомплект у критичних ситуаціях.

Перевагою АК-серії в умовах України залишається доступність «трофейного» ресурсу (5.45×39 мм). Однак відсутність уніфікації магазинів між різними платформами (наприклад, неможливість використання магазинів АК у західних системах і навпаки) ускладнює логістику підрозділів озброєних обома видами систем.

Ергономіка та бойова ефективність

Ергономічні характеристики прямо впливають на швидкість маніпуляцій в стресовій ситуації.

Двосторонні запобіжники, кнопки скидання магазинів, кнопки скидання затримки затвора та ергономічні пістолетні руків'я сучасних систем дозволяють здійснювати перезарядження та зміну режимів вогню без відриву погляду від цілі та без зміни хвата.

Планки Picatinny є інтегрованою частиною західних систем стрілецького озброєння, що забезпечує стабільність «нуля» для механічних і коліматорних прицілів та тепловізорів. В АК-серії встановлення оптики часто потребує сторонніх рішень, які можуть втрачати надійність при інтенсивному нагріві або механічних ударах.

Телескопічні приклади дозволяють бійцю миттєво підлаштувати зброю під об'ємний зимовий одяг або важкий бронежилет, що значно покращує контроль над зброєю.

Порівняльний аналіз демонструє, що АК-серія залишається еталоном «грубої» надійності в умовах граничного забруднення та температурних впливів. Проте сучасні системи стрілецького озброєння (особливо поршневі моделі Short Stroke

Piston) пропонують вищу вогневу ефективність за рахунок кращої ергономіки та модульності. Тому, для досягнення переваги в сучасних умовах ведення бойових дій рекомендується перехід на системи стрілецького озброєння, що поєднують надійність АК-серії з ергономічними стандартами стрілецької зброї НАТО. Саме ці процеси зараз активно відбуваються в Силах оборони України.

Бойченко Олексій Ігорович

*підполковник, провідний науковий співробітник –
старший парашутист-випробувач*

Гейко Вадим Васильович

полковник, начальник управління

Чередніков Олег Миколайович

*кандидат технічних наук, доцент,
провідний науковий співробітник*

*Державний науково-дослідний інститут випробувань і
сертифікації озброєння та військової техніки, Черкаси, Україна*

АНАЛІЗ УМОВ БЕЗПЕЧНОГО АВАРІЙНОГО ПОКИДАННЯ ЕКІПАЖЕМ ЛІТАКІВ, СТВОРЕНИХ НА БАЗІ ЦИВІЛЬНИХ ПЛАТФОРМ

Вироби, що закупаються або отримуються у вигляді міжнародної допомоги для потреб оборони, часто інтегруються в існуючі системи озброєння. Для повітряних суден, які надходять до складу сил оборони держави, ключове значення має відповідність високим критеріям надійності, безпеки польотів та збереження життя екіпажу, особливо під час виконання бойових завдань.

Прикладом такого повітряного судна є літак SAAB 340 AEW&C, що створений на базі цивільного близькомагістрального турбогвинтового літака SAAB 340. Його льотно-технічні характеристики забезпечують можливість продовження польоту у разі відмови одного двигуна на будь-якому етапі польоту з подальшим виконанням безпечної посадки на відповідному аеродромі або здійсненням аварійного приземлення без порушення вимог безпеки.

Разом з тим при адаптації повітряних суден цивільного походження для військового застосування виникає необхідність додаткової оцінки рівня безпеки екіпажу у випадку виникнення особливих ситуацій у польоті. Одним із таких аспектів є можливість аварійного покидання літака екіпажем у повітрі. Сучасні методики оцінювання такої можливості часто базуються на типових сценаріях і результатах лабораторних випробувань. Проте ці підходи не завжди враховують реальні умови польоту, фізіологічні та психологічні особливості екіпажу, а також конструктивні особливості конкретних типів літаків. У зв'язку з цим виникає потреба у перевірці та удосконаленні існуючих методичних підходів з метою підвищення рівня безпеки льотного складу.