

DOI <https://doi.org/10.32689/maup.psych.2026.1.9>

УДК 159.9.072:355.013:623.4.08

ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ БОЙОВОЇ РОБОТИ БОЙОВИХ ОБСЛУГ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗРВ ПС ЗС УКРАЇНИ

Філіппський А.

PSYCHOLOGICAL CONDITIONS OF THE COMBAT MISSIONS OF THE ANTI-AIRCRAFT MISSILE SYSTEM BATTLE SQUADS OF THE AIR FORCES OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

Artem Filippskyi

Анотація

Метою статті є здійснення теоретичного аналізу та систематизування зовнішніх психологічних умов, що впливають на ефективність виконання бойових завдань бойовими обслугами зенітних ракетних комплексів (далі – ЗРК) зенітних ракетних військ (далі – ЗРВ) Повітряних Сил (далі – ПС) Збройних Сил (далі – ЗС) України в умовах сучасної високотехнологічної війни.

Методологія дослідження ґрунтується на системному психологічному аналізі бойової діяльності як функціонування антропотехнічних систем. Використано метод теоретичного узагальнення наукових підходів до вивчення когнітивного навантаження, ергономічних параметрів та психологічної опосередкованості дій оператора бойової обслуги ЗРК в умовах дистанційного бою.

Наукова новизна полягає в тому, що уперше в контексті повномасштабної російсько-української війни систематизовано екстремальні зовнішні чинники діяльності бойових обслуг ЗРК за чотирма групами: бойові, техніко-ергономічні, віртуально-цифрові та інформаційно-семантичні. Обґрунтовано вплив “синдрому відеоігри” та дистанційності бою як специфічних стресорів, що призводять до дегуманізації об’єктів атаки. Виявлено пряму кореляцію між тактико-технічними характеристиками комплексів (зокрема західних зразків PATRIOT, NASAMS) та рівнем емоційної стабільності особового складу завдяки їхній високій мобільності та ергономічності.

Встановлено, що специфіка діяльності бойових обслуг ЗРК визначається необхідністю безперервного перекодування абстрактних цифрових моделей у реальні бойові образи в умовах дефіциту часу. Визначено, що зовнішні чинники лише формують середовище діяльності, тоді як фундаментом надійності є психологічна готовність бойової обслуги. Це вказує на доцільність подальшого вивчення механізмів інтелектуальної витривалості та саморегуляції як ендогенних чинників успіху в тривалому бою.

Ключові слова: зовнішні чинники, інформаційна модель, бойова робота, російсько-українська війна, дистанційність бою.

Abstract

The **aim** of the study has been to conduct a theoretical analysis and systematization of the external psychological conditions that influence the effectiveness of combat missions carried out by the anti-aircraft missile system battle squads of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine in the context of modern high-tech warfare.

The **research methodology** has been based on a systemic psychological analysis of combat missions as the functioning of anthropotechnical systems. The method of theoretical generalization of scientific approaches to the study of cognitive load, ergonomic parameters, and the psychological mediation of the actions of anti-aircraft missile system battle squads in remote combat conditions has been employed.

The **scientific novelty** lies in the fact that, for the first time in the context of the full-scale Russian-Ukrainian war, extreme external factors affecting the activities of anti-aircraft missile system battle squads have been systematically categorized into four groups: combat-related, technical-ergonomic, virtual-digital, and informational-semantic. The influence of “video game syndrome” and the remoteness of combat as specific stressors leading to the dehumanization of targets has been substantiated. A direct correlation has been found between the tactical and technical features of the systems (in particular, contemporary models such as PATRIOT and NASAMS) and the level of emotional stability of military personnel due to their high mobility and ergonomics.

It has been established that the specific nature of the activities of anti-aircraft missile system battle squads is determined by the need to continuously translate abstract digital models into real combat scenarios under time constraints. It has been determined that external factors merely shape the operational environment, whereas the fundamental basis of reliability is the psychological readiness of military personnel. Future research should focus on examining the mechanisms of mental resilience and self-regulation as endogenous factors contributing to success in protracted conflicts.

Key words: external factors, information model, combat missions, the Russian-Ukrainian war, long-range mission.

1. Вступ. Сучасний етап російсько-української війни визначається безпрецедентною інтенсивністю застосування противником засобів повітряного нападу (далі – ЗПН), що змушує ЗРВ функціонувати в умовах критичної щільності цілей. Висока технологічність

сучасних ЗРК радикально змінила часові параметри бойової роботи, де вирішальними факторами виживання стали швидкість прийняття рішень та мобільність систем.

У таких обставинах діяльність бойових обслуг ЗРК розглядається як функціонування складних антропотехнічних систем, де взаємодія з об'єктом ураження є опосередкованою інформаційними моделями на екранах індикаторів. Це створює специфічний "хронотоп" діяльності, що вимагає від особового складу здатності до миттєвої мобілізації після тривалого монотонного очікування, а також високої когнітивної надійності під впливом екстремальних зовнішніх стресорів.

Зв'язок із практичними завданнями зумовлений стратегічним характером роботи бойових обслуг ЗРК, де об'єктна відповідальність за пропущену ціль виходить за межі суто військового підрозділу, трансформуючись у загрозу гуманітарної катастрофи для міст та об'єктів критичної інфраструктури. Необхідність раціонального використання дорогоцінного озброєння в умовах дефіциту часу та масованих комбінованих ударів висуває підвищені вимоги до оперативного мислення начальника бойової обслуги.

Наукове значення розв'язання цієї проблеми полягає у необхідності систематизації зовнішніх чинників – від техніко-ергономічних параметрів кабін управління до специфічних віртуально-цифрових ефектів, таких як дистанційність бою та "синдром відеогри". Дослідження меж впливу цих екзогенних детермінант є фундаментальною основою для розробки методик підвищення психологічної готовності та збереження боєздатності особового складу в умовах тривалого бойового напруження.

2. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні основи професійного становлення військового фахівця закладено у працях В. Осьодла, В. Бочелюка та О. Кокуна. Разом із тим, сучасні виклики високотехнологічної війни потребують переосмислення психологічної готовності, що відображено у новітніх дослідженнях О. Хомутовського та співавторів.

Особливу увагу в науковій літературі приділено психологічній готовності військовослужбовців до дій в екстремальних ситуаціях та механізмам збереження їхньої працездатності, що знайшло відображення у працях В. Мороза та М. Корольчука. Психологічні аспекти дистанційності бою та роботи з цифровими інформаційними моделями, що мають суттєві паралелі з бойовою роботою

бойових обслуг ЗРК, розкрито в дослідженнях В. Пасічника, Ю. Широбокова та О. Савчука. Крім того, важливе значення для розуміння групової динаміки та згуртованості підрозділів мають розвідки В. Стасюка та Л. Орбан-Лембрик.

Проблеми психофізіологічної надійності операторів у складних системах досліджували В. Кальниш та М. Корольчук, а специфіку взаємодії людини з машиною в умовах дефіциту часу нещодавно проаналізували С. Кондратюк та В. Щербак.

Попри значну кількість напрацювань, стрімка еволюція засобів повітряного нападу (далі – ЗПН) та досвід повномасштабної війни актуалізують нові, раніше не вирішені частини загальної проблеми. Зокрема, недостатньо вивченим залишається вплив критичної щільності інформації на когнітивну надійність оператора під час відбиття масованих комбінованих ударів. Потребує глибшого аналізу феномен "дегуманізації" об'єктів атаки через дистанційність бою та "синдром відеогри", що може призводити до притуплення бойової пильності. Також бракує порівняльних досліджень щодо того, як техніко-ергономічні переваги новітніх західних систем (PATRIOT, NASAMS, SAMP-T) порівняно з радянськими зразками впливають на зниження рівня фонової тривожності та збереження когнітивного ресурсу фахівців. Саме цим малодослідженим аспектам, що визначають межі впливу зовнішніх детермінант на успішність бойової роботи, присвячена дана стаття.

3. Мета статті. Здійснити теоретичний аналіз та систематизувати зовнішні психологічні умови виконання бойових завдань бойовими обслугами ЗРК ЗРВ ПС ЗС України в умовах сучасної високотехнологічної війни.

Для досягнення поставленої мети передбачається вирішення таких наукових завдань:

- проаналізувати специфіку бойової діяльності бойових обслуг ЗРК як антропотехнічних систем, що функціонують в умовах опосередкованої взаємодії з об'єктами ураження через інформаційні моделі;
- розкрити зміст зовнішніх стресорів, таких як дистанційність бою та аналогії бою із комп'ютерною грою-симулятором, що призводять до дегуманізації об'єктів атаки та ризиків втрати бойової пильності;
- дослідити вплив техніко-ергономічних умов на когнітивну надійність та емоційний стан особового складу;
- систематизувати зовнішні психологічні умови виконання бойових завдань бойовими обслугами ЗРК;

– визначити межі впливу зовнішніх детермінант та обґрунтувати перехід до вивчення внутрішніх (ендогенних) чинників як фундаментальної основи надійності бойової обслуги в умовах тривалого бойового напруження.

4. Матеріали та методи дослідження.

Методологічна база дослідження побудована на комплексному застосуванні загальнонаукових та спеціальних методів теоретичного пошуку, що дозволило забезпечити системність аналізу бойової діяльності бойових обслуг ЗРК. Провідним у роботі став метод системно-структурного аналізу, за допомогою якого діяльність військовослужбовців ПС ЗС України розглянуто як функціонування складної антропотехнічної системи в екстремальних умовах.

Для вивчення динаміки вимог до когнітивної сфери операторів у процесі переходу від аналогових до сучасних цифрових систем озброєння було застосовано проблемно-генетичний метод. Це дало змогу простежити трансформацію професійно важливих якостей фахівця в умовах інтенсифікації високотехнологічного протистояння. Використання компаративного аналізу (порівняння) дозволило диференціювати специфіку “дистанційного бою”, притаманного ЗРВ, від традиційного безпосереднього вогневого контакту, виокремивши при цьому фактор інформаційної опосередкованості та “віртуалізації” цілі.

Основним інструментом впорядкування отриманих даних став метод теоретичної систематизації та класифікації. Процес розробки класифікації здійснювався за алгоритмом, що включав екстракцію детермінант психологічного напруження з наукових джерел та їх подальше групування за критерієм джерела впливу на психіку оператора. У результаті логічного узагальнення зовнішні психологічні чинники було розподілено на чотири взаємопов’язані групи:

- фізико-ергономічні;
- інформаційно-семантичні;
- операційно-часові;
- соціально-контекстні.

Завершальним етапом методологічного циклу став метод синтезу та верифікації, що дозволив співставити теоретично виокремлені чинники з реальним досвідом бойового застосування зенітних ракетних комплексів в умовах повномасштабного вторгнення, забезпечивши об’єктивність та практичну цінність сформованих висновків.

5. Результати та обговорення. Специфіка виконання бойових завдань бойовими обслугами ЗРК визначається високою технологічністю озброєння та екстремальним характером умов, у яких виконуються завдання з протиповітряної оборони. На відміну від сухопутних підрозділів, де бойовий контакт часто має безпосередній візуальний характер, діяльність бойових обслуг ЗРК є опосередкованою інформаційними моделями на екранах індикаторів, що накладає особливі вимоги на когнітивну сферу військовослужбовця [9; 10].

Відповідно до керівних документів, ЗРВ ПС ЗС України призначені для охорони повітряного простору та протиповітряного прикриття важливих державних, військових об’єктів та об’єктів критичної інфраструктури, захисту адміністративних, промислово-економічних центрів (районів), важливих державних та інших об’єктів, а також прикриття угруповань військ і об’єктів під час ведення бойових дій (операцій) ЗС України від ударів засобів повітряного нападу противника [12, с. 14]. На озброєнні ЗРВ ПС ЗС України перебувають ЗРК різних типів. ЗРК – сукупність функціонально поєднаних бойових та технічних засобів, що забезпечують автономне виконання завдань із знищення засобів повітряного нападу противника. Виконання завдань щодо охорони повітряного простору здійснюється шляхом несення бойового чергування з охорони повітряного простору. Бойове чергування з охорони повітряного простору здійснюється черговими бойовими обслугами. При виконанні бойових завдань, відбитті ударів засобів повітряного нападу противника, в умовах сучасної війни, склад чергової бойової обслуги може залишатися незмінним, по суті, цей склад і є бойовою обсервою ЗРК. Кількісний та якісний склад бойової обслуги може варіюватися в залежності від специфіки поставлених бойових завдань та типу ЗРК (С-300, “Бук”, NASAMS, PATRIOT, SAMP-T та ін.).

При відбитті масованих ракетних (комбінованих) ударів противника бойова обсерво ЗРК бере участь в повному складі, включаючи дизелістів, водіїв, стрільців; кожен військовослужбовець в рівній мірі наражає себе на смертельну небезпеку, проте, в нашому дослідженні нас цікавить саме військовослужбовці бойової обслуги, які включені в процес прийняття рішень. Фактично, типова бойова обсерво ЗРК – це злагоджена команда військовослужбовців, що складається з командира, який керує діями всієї обслуги, фахівців з розвідки (виявлення), наведення (захвату), виконання пуску та технічного обслуговування (підтримки).

Військовим теоретиком Джоном Бойдом в свій час було розроблено цикл прийняття рішень OODA (“Observe” – спостерігати, “Orient” – орієнтуватися, “Decide” – вирішити, “Act” – діяти) [10; 13]. Інтерпретуючи вищезазначений цикл OODA до функціональних обов’язків посадових осіб бойової обслуги зенітного ракетного комплексу отримуємо наступну схему прийняття рішення: “виявити-захватити-вирішити-зробити пуск”. В умовах ведення реальних бойових дій, із швидкозмінним оперативним фоном на кожну ділянку зазначеної схеми відводяться секунди.

В. Рибалка зазначає, що специфічний “хронотоп” діяльності оператора ЗРК вимагає не лише високої швидкості сенсомоторних реакцій, а й особливості архітекtonіки часового сприйняття – здатності до миттєвої мобілізації інтелектуальних та вольових ресурсів у стислі терміни [11, с. 84]. Психологічна напруга тут зумовлена феноменом “оперативної готовності до екстреної дії”, що функціонує на тлі виснажливого монотонного очікування під час тривалого бойового чергування.

Цей стан характеризується парадоксальним поєднанням зовнішньої пасивності та внутрішньої надмобілізації. Тривале спостереження за екраном індикатора в умовах відсутності реальних цілей призводить до зниження рівня пильності (гіповігильності), проте офіцер повинен зберігати високий поріг чутливості до слабких сигналів. Різкий перехід від пасивного спостереження до інтенсивної вогневої роботи – так званий «вибуховий» темп діяльності – є потужним стресогенним чинником, що спричиняє різкий викид катехоламінів та вимагає досконалих механізмів психологічної саморегуляції для збереження точності рухів і холоднокровності [5; 7, с. 92].

Більше того, в умовах сучасної війни цей хронотоп ускладнюється тактикою “випромінювання – маневр”, де часовий проміжок між виявленням цілі, пуском ракети та необхідністю згортання комплексу для уникнення удару у відповідь скорочується до мінімуму. Це створює ефект “стисненого часу”, коли когнітивні операції цілерозподілу та оцінки загроз мають виконуватися майже автоматично, але з нульовою толерантністю до помилок. Відтак, здатність до екстреного переходу з режиму очікування в режим граничної активності стає не просто професійною навичкою, а ключовим фактором виживання як самої обслуги, так і об’єктів, що ними прикриваються.

Виконання бойових завдань бойовими обслугами ЗРК має виражений стратегічний

характер, що докорінно змінює структуру мотивації та психологічного стану особового складу. Психологічний тиск на військовослужбовців посилюється усвідомленням того, що об’єктна відповідальність у зенітних ракетних військах виходить далеко за межі суто військового підрозділу чи локальної ділянки фронту. На відміну від тактичних помилок у ближньому бою, які зазвичай загрожують безпосередньо самому підрозділу, пропуск цілі обслугою ЗРК має кумулятивний ефект катастрофічного масштабу.

Чітке розуміння наслідків пропущеної цілі – будь то крилата ракета чи балістичний боєприпас – формує у військовослужбовців стан надвисокої психічної напруженості, що отримав назву “гіпервідповідальність”. У свідомості оператора відмітка на екрані індикатора нерозривно пов’язана з реальним життям тисяч людей: потенційним руйнуванням житлових кварталів, об’єктів критичної енергосистеми та загибеллю цивільного населення. За таких умов помилка оператора чи офіцера наведення трактується не як приватна тактична невдача, а як масштабний гуманітарний децидив, що створює специфічний тягар “екзистенційної моральної відповідальності” [8; 14; 16].

Цей стан посилюється також чинником “дефіциту права на помилку”. Якщо в інших видах діяльності помилка є частиною процесу навчання або може бути виправлена наступними діями, то в роботі ЗРК час роботи по цілі вимірюється секундами, а боєзапас часто обмежений. Когнітивне навантаження в момент прийняття рішення про пуск досягає критичних значень, оскільки мозок повинен одночасно опрацьовувати технічну інформацію (параметри цілі, заводова обстановка) та долати емоційний фон, викликаний усвідомленням ціни кожної секунди зволікання. Така психологічна архітектура діяльності вимагає від обслуги не лише технічної майстерності, а й високої моральної стійкості, здатності діяти професійно під тиском усвідомленої катастрофи, що стоїть за кожною помилковою дією.

В умовах обмеженої кількості зенітних керованих ракет та масованого характеру ворожих атак, військовослужбовці бойових обслуг постійно перебувають в ситуації складного інтелектуального вибору пріоритетних цілей. Необхідність раціонального використання дороговартісного озброєння в умовах дефіциту часу призводить до перевантаження когнітивної сфери та вимагає від начальника бойової обслуги високого рівня оперативного мислення [2; 3].

Ефективність виконання бойових завдань бойовою обслугою ЗРК в умовах сучасного протиповітряного бою залежить від низки чинників, які в науковій літературі прийнято класифікувати на зовнішні (екзогенні) та внутрішні (ендогенні) [1; 3; 9].

Зовнішні (екзогенні) детермінанти створюють об'єктивні умови, у яких функціонує психіка військовослужбовців бойової обслуги ЗРК. Масовані комбіновані авіаційні та ракетні удари, що поєднують балістичні траєкторії, крилаті ракети на наднизьких висотах та "табуни" БПЛА, створюють ситуацію критичної щільності інформації. На екрані індикатора оператор спостерігає велику кількість відміток, кожна з яких потребує миттєвої ідентифікації, ранжування за ступенем небезпеки та прийняття рішення про вогневе ураження.

Згідно з теорією когнітивного навантаження, людський мозок має обмежену пропускну здатність робочої пам'яті. Велика кількість цілей, висока динаміка маневру (висота, швидкість, курс), різні типи засобів повітряного нападу зумовлюють оператора постійно змінювати тактику виконання бойового завдання, що може призвести до "когнітивного паралічу" або різкого зниження точності маніпуляцій після перших 10–15 хвилин інтенсивного бою. Використання противником ракет та БПЛА, що маневрують, або зміна векторів атаки безпосередньо в зоні ураження, руйнує звичні алгоритми прогнозування. Це змушує бойову обслугу ЗРК перебувати в стані постійної оперативної переоцінки ситуації, що значно пришвидшує розвиток втоми порівняно з перехопленням одиночних цілей з передбачуваною траєкторією [11; 13].

Психологічна напруга посилюється необхідністю сепарувати реальні цілі від хибних мішеней та пасток, що вимагає безперервної інтелектуальної напруги [2; 10].

Специфічним та найбільш потужним стресором для бойової обслуги ЗРК є реакція на дії противника, які спрямовані на виснаження системи протиповітряної оборони. Робота радіолокаційної станції ЗРК робить бойову обслугу "видимою" для ворога, перетворюючи захисників на мішень. Постійна присутність під час виконання бойового завдання у повітрі ЗПН противника, загроза балістичних ракет формує в особового складу бойової обслуги ЗРК стійкий стан психоемоційної напруги. Це вимагає від особового складу здатності працювати в режимі "випромінювання – маневр", де кожна секунда зволікання може коштувати життя всій бойовій обслузі. Такий режим роботи призводить до швид-

кої кумуляції бойового стресу та вимагає від командирів особливих навичок управління морально-психологічним станом підлеглих [12; 14].

Однією з ключових зовнішніх психологічних умов діяльності бойових обслуг ЗРК є її високотехнологічна опосередкованість. У працях В. Рибалки наголошується, що специфіка діяльності оператора в автоматизованих системах управління полягає у відсутності безпосереднього візуального чи фізичного контакту з об'єктом праці (повітряною ціллю). Така опосередкованість створює складну суб'єкт-об'єктну дистанцію, де психіка військовослужбовця змушена безперервно здійснювати операції перекодування абстрактних символів у цілісний образ бойової ситуації [2; 9, с. 208].

Як зазначає В. Осюдо, професійна діяльність офіцера в умовах високої технологізації вимагає переходу від наочно-образного до абстрактно-логічного мислення. Оператор повинен "бачити" за відміткою на екрані реальну загрозу, що вимагає високого рівня професійної ідентифікації та антиципації дій противника [3; 13].

Спираючись на дослідження В. Пасічника, Ю. Широкова, О. Савчука, можна стверджувати, що оператор перебуває у стані когнітивного розриву. Його фізичне тіло знаходиться у безпечному (відносно лінії зіткнення) пункті управління, тоді як його свідомість через канали передачі даних "транспортується" у зону бойового зіткнення. Ця "психологічна прірва" між станом спокою в кабіні та інтенсивністю бою на екрані вимагає додаткових вольових зусиль для підтримання бойового тону [5; 7, с. 92].

У працях В. Стасюка наголошується, що дистанційність нівелює традиційні сенсорні канали отримання інформації про небезпеку (звук вибуху, запах гару, візуальне спостереження ворога). Замість них виникає залежність від "цифрового посередника". Це створює ілюзію нереальності подій, яка в екстремальний момент може сповільнити реакцію обслуги на критичну загрозу, оскільки мозок не ідентифікує небезпеку на рівні базових інстинктів самозбереження [10; 15].

Відповідно до концепції О. Кокуна щодо оптимізації діяльності людини в автоматизованих системах, висока ступінь опосередкованості управління призводить до того, що реальний противник у свідомості оператора трансформується у сукупність піксельних об'єктів [9; 10]. Це породжує ефект "комп'ютерної гри", де акт знищення цілі сприймається як технічне вирішення логіч-

ного завдання, а не як бойове зіткнення, пов'язане із відповідальністю за загибель людей. Така дегуманізація, з одного боку, знижує рівень ситуативного страху, але з іншого – нівелює гостроту усвідомлення реальності загрози.

В. Мороз, досліджуючи психологічну готовність до дій в екстремальних ситуаціях, зазначає, що схожість інтерфейсу ЗРК із комп'ютерними симуляторами може провокувати підсвідоме ставлення до бою як до оборотної дії [7, с. 92]. У відеогрі оператор має право на “рестарт”, тоді як у реальному бою напруження від “хронічних місій” та монотонне очікування цілі призводять до притуплення уваги. Оператор може несвідомо ігнорувати критичні сигнали системи, сприймаючи їх як програмні артефакти або тренувальні вправи, що в умовах дефіциту часу є фатальним.

Як підкреслюють у своїх дослідженнях В. Осьодло та Я. Мацегора, поєднання ігрової форми діяльності в момент бою та усвідомлення реальних руйнівних наслідків після його завершення створює передумови для моральної травми [9; 14]. Розрив між “ігровим” процесом натискання кнопки та реальним знищенням об'єкта вимагає від внутрішніх структур особистості високої здатності до інтеграції цього розщепленого досвіду.

Важливим зовнішнім чинником, що визначає динаміку емоційного стану бойової обслуги, є тактико-технічні характеристики ЗРК, зокрема часові показники їх мобільності. Порівняльний аналіз досвіду бойового застосування свідчить, що новітні зразки західного озброєння (такі як SAMP-T, NASAMS чи PATRIOT) мають радикально менший час на згортання та залишення вогневої позиції у порівнянні з вітчизняними (радянськими) системами типу С-300 чи “Бук”. Усвідомлення високої маневреності комплексу та можливості залишити позицію за лічені хвилини після завершення бойової роботи значно знижує рівень фонової тривожності та нівелює “синдром очікування удару у відповідь”. Це створює умови для збереження високої концентрації когнітивного ресурсу фахівців на процесах виявлення та точності наведення, оскільки механізм самозбереження не вступає у конфлікт із функціональними завданнями. Натомість тривалий час згортання застарілих систем провокує стан надвисокої психічної напруженості, що може призводити до помилок в операційній діяльності через домінування стрес-реакцій [2, с. 156; 3].

Техногенний характер діяльності ЗРВ ПС ЗС України визначає жорстку залежність пси-

хічного стану особистості від надійності та ергономічності озброєння. Надійність техніки безпосередньо корелює з рівнем емоційної стабільності обслуги. Справність апаратури формує у фахівців стан “професійного спокою”, який дозволяє зосередитися на тактичних завданнях, а не на очікуванні технічної відмови. Навпаки, будь-які технічні збої в роботі вузлів ЗРК (нестабільна робота передавача або помилки в обчислювальній системі) генерують стан когнітивного дисонансу та підвищують рівень тривожності. Окремим стресогенним чинником є затримки в передачі даних від підрозділів радіотехнічних військ, роботи ворожих засобів радіоелектронної боротьби, нестабільною роботою засобів зв'язку, що в умовах дефіциту часу змушує бойову обслугу ЗРК працювати в режимі граничної невизначеності, підвищуючи ризик помилкових рішень [2; 10].

Постійний шум апаратури та специфічне освітлення індикаторів створюють значне навантаження на аналізаторні системи. Недотримання норм освітленості призводить до швидкого зорового стомлення, що знижує точність зчитування інформації про цілі. Температурний режим всередині кабіни управління (перегрів влітку або переохолодження взимку) критично впливає на швидкість сенсорних реакцій. Дослідження показують, що відхилення температури від комфортної норми на 5–7 градусів збільшує кількість помилок оператора при супроводженні швидкісних цілей на 15–20% [2; 5, с. 142]. Зручність розташування органів управління та логіка відображення інформації на моніторах визначають швидкість когнітивних процесів. В умовах сучасної війни, коли обсяг вхідних даних є колосальним, саме ергономічність інтерфейсу дозволяє уникнути феномену “сенсорного перевантаження”. Чіткість візуалізації повітряної обстановки дозволяє офіцеру наведення швидше здійснити цілерозподіл, що є критичним для виживання самого комплексу [8; 12].

Іноземні ЗРК (PATRIOT, NASAMS, SAMP-T) оснащені сучасними засобами відображення інформації та кліматичною апаратурою для створення більш комфортних умов виконання бойових завдань, що в свою чергу позитивно впливає на психологічну готовність бойової обслуги ЗРК.

6. Висновки. Специфіка бойової діяльності бойових обслуг ЗРК визначена їх функціонуванням як антропотехнічних систем, де взаємодія з ціллю є опосередкованою інформаційними моделями на екранах інди-

каторів. Це накладає підвищені вимоги до когнітивної сфери, оскільки члени бойової обслуги ЗРК повинні безперервно перекодувати абстрактні символи у цілісний образ бойової ситуації.

Проведений теоретичний аналіз дозволив систематизувати екстремальні умови діяльності бойових обслуг ЗРК, об'єднавши їх у чотири взаємопов'язані групи зовнішніх чинників:

– *бойові чинники*, що визначаються інтенсивністю сучасного повітряного нападу, дефіцитом часу на прийняття рішень та постійною загрозою фізичного знищення (“удар у відповідь”);

– *техніко-ергономічні чинники*, які зумовлені специфікою роботи в обмеженому просторі кабін управління та ергономікою інтерфейсів;

– *віртуально-цифрові чинники*, найнебезпечнішими з яких є дистанційність бою та “синдром відеогри”;

– *інформаційно-семантичні чинники*, пов'язані з необхідністю опрацювання абстрактних даних в умовах масованого ракетного (комбінованого) удару, що вимагає від військовослужбовця надвисокої концентрації та швидкості когнітивних процесів.

Визначення меж впливу зовнішніх детермінант вказує на те, що екзогенні умови лише формують середовище діяльності, тоді як успішність виконання завдання інтегрується психологічною готовністю як окремого члена так і всієї бойової обслуги ЗРК. Це обґрунтовує необхідність подальших досліджень внутрішніх (ендогенних) чинників, зокрема механізмів психологічної саморегуляції та інтелектуальної витривалості, як фундаментальної основи надійності бойової обслуги в умовах тривалого бойового напруження.

Конфлікт інтересів. Автори декларують, що не мають конфлікту інтересів стосовно даного дослідження, в тому числі фінансового, особистісного характеру, авторства чи іншого характеру, що міг би вплинути на дослідження та його результати, представлені в даній статті.

Фінансування. Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

Доступність даних. Рукопис не має пов'язаних даних.

Використання штучного інтелекту. Автори підтверджують, що не використовували технології штучного інтелекту при створенні представленої роботи.

References:

1. Bocheliuk, V. I. (2010). *Psykhohohiia pratsi* [Psychology of labor]. Tsentr uchbovoi literatury.
2. Kalnysh, V. V. (2009). *Psykhofiziologichne zabezpechennia diialnosti operatoriv spetspryznachennia* [Psychophysiological support for the activities of special forces operators]. Kyiv.
3. Kokun, O. M. (2012). *Psykhohohiia profesiinoho stanovlennia suchasnoho fakhivtsia* [Psychology of professional formation of a modern specialist]. Institute of Psychology named after G. S. Kostiuk.
4. Kondratiuk, S. M., & Shcherbak, V. V. (2023). *Psykhohohichni osoblyvosti vzaiemodii operatora z avtomatyzovanyimi systemamy upravlinnia v umovakh defitsytu chasu* [Psychological features of operator interaction with automated control systems under time deficit conditions]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy*, (2) 72, 45–52.
5. Korolchuk, M. S. (2003). *Psykhofiziologhiia diialnosti* [Psychophysiology of activity]. Elha, Nika-Tsentr.
6. Matsehora, Ya. V., & Osiodlo, V. I. (2023). *Psykhohohiia moralnoi travmy u viiskovosluzhbovtziv: vid ihrovoho spryiniattia do realnosti boiovykh vtrat* [Psychology of moral trauma in military personnel: From game perception to the reality of combat losses]. *Psykhohohiia i suspilstvo*, (1), 88–102.
7. Moroz, V. M. (2017). *Psykhohohichna hotovnist viiskovosluzhbovtziv do diialnosti v ekstremalnykh sytuatsiakh* [Psychological readiness of military personnel for activity in extreme situations]. Kyiv.
8. Orban-Lembryk, L. E. (2006). *Sotsialna psykhohohiia: Kn. 2. Sotsialna psykhohohiia hrup. Prykladna sotsialna psykhohohiia* [Social psychology: Book 2. Social psychology of groups. Applied social psychology]. Lybid.
9. Osiodlo, V. I. (2012). *Psykhohohiia profesiinoho stanovlennia ofitsera* [Psychology of professional formation of an officer]. Kyiv.
10. Pasichnyk, V. I., Shyrobokov, Yu. M., & Savchuk, O. A. (2023). *Psykhohohichni umovy boiovoi roboty boiovykh obsluh zenitnykh raketnykh kompleksiv (zovnishnii aspekt)* [Psychological conditions of combat work of anti-aircraft missile systems crews (external aspect)]. *Chest i zakon*, 4(87), 118–125. <https://doi.org/10.33405/2079-0104.2023.4.87.291244>
11. Rybalka, V. V. (2005). *Psykhohohiia pratsi osobystosti* [Psychology of labor of a personality]. Kyiv.
12. Stasiuk, V. V. (2012). *Psykhohohichna pidhotovka osobovoho skladu Zbroinykh Syl Ukrainy* [Psychological training of the personnel of the Armed Forces of Ukraine]. Kyiv.
13. Tkachenko, V. I., Sakun, O. V., & others. (2023). *Psykhohohichna stiikest ta boiova hotovnist obsluh zenitnykh raketnykh system v umovakh zastosuvannia protyvnykom zasobiv REB* [Psychological stability

and combat readiness of anti-aircraft missile systems crews under enemy electronic warfare usage]. *Zbirnyk naukovykh prats KhNUPS*, 1(75).

14. Yahupov, V. V. (2022). Monitoryng funktsionalnoho stanu operatoriv skladnykh tekhnichnykh system v osoblyvykh umovakh diialnosti [Monitoring the functional state of operators of complex technical systems in special conditions of activity]. *Naukovyi chasopys NPU*, *(18)*63.

15. Khomutovskyi, O., Kokun, O., & Pischanyuk, O. (2023). Psychological resilience of Ukrainian soldiers in the conditions of modern high-intensity warfare. *Journal of Military and Strategic Studies*, 22(3). <https://doi.org/10.11575/jmss.v22i3.76541>

16. Stasiuk, V., & Osiodlo, V. (2022). Group dynamics and moral resilience of combat crews in high-tech warfare. *European Journal of Psychological Studies*, 15(2). <https://doi.org/10.13187/ejps.2022.2.89>

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Artem Filippskyi

Adjunct at the Department of Military Psychology,
National Defense University of Ukraine fila49733@gmail.com

ORCID: 0009-0008-3725-1643

Філіппський Артем

ад'юнкт кафедри військової психології
Національного університету оборони України
fila49733@gmail.com

ORCID: 0009-0008-3725-1643

Дата надходження статті: 12.03.2026

Дата надходження виправленої версії статті: 24.03.2026

Дата прийняття статті: 03.04.2026

Дата публікації статті: 05.06.2026