

ВПЛИВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТАКТИКО-ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ПРАВООХОРОНЦІВ

Грачук Вадим Сергійович,

доктор філософії (PhD) в галузі «Право»,
старший викладач кафедри кримінального правосуддя та правоохоронної діяльності
Волинського національного університету імені Лесі Українки
поліграфолог, психолог
ORCID ID: 0009-0002-1696-2485

Чупринський Борис Олександрович,

кандидат юридичних наук,
доцент кафедри кримінального правосуддя та правоохоронної діяльності
Волинського національного університету імені Лесі Українки
ORCID ID: 0000-0001-8015-9908

*У статті авторами висвітлено підхід до підвищення результативності тактико-вогневої підготовки правоохоронців на основі системного врахування психофізіологічних характеристик. У роботі авторами зосереджено увагу на пошуку організаційних рішень, які дозволяють поєднати функціональну діагностику, контроль поведінки в умовах стресу та адресну корекцію навчального процесу. Методологію дослідження авторами обґрунтовано як поєднання порівняльного аналізу, експериментального моделювання та прикладного проектування тренувальних процедур. У дослідженні авторами використано оцінювання частоти серцевих скорочень, швидкості сенсомоторної реакції, сили хвата, стійкості уваги, темпу відновлення після навантаження та точності стрільби. Авторами здійснено порівняння результатів виконання вправ у звичайному режимі та в середовищі зі штучно створеним стресовим впливом, який включав шум, часові обмеження, фізичне виснаження та раптову зміну сценарію дій. На основі отриманих даних авторами сформовано рівневі групи готовності та запропоновано корекційні модулі для різних типів функціонального стану. За результатами дослідження авторами встановлено, що найстабільніші показники демонструють працівники зі збалансованим психоемоційним тлом, швидкою реакцією та достатнім відновлювальним ресурсом. Також авторами виявлено, що учасники з високою тривожністю, уповільненим переключенням уваги та нестійкою моторикою частіше втрачали точність і припускалися тактичних помилок. Авторами запропоновано систему персоналізованої корекції, яка охоплює дихальні протоколи, сенсомоторні вправи, біофідбек-контроль та сценарне тренування, і доведено, що її застосування забезпечує покращення результатів після повторного циклу підготовки. Практичну цінність роботи авторами визначено у можливості використання розробленої моделі у навчальних центрах МВС, поліції та спеціальних підрозділах для точнішого розподілу навантаження, раннього виявлення станів ризику та підвищення надійності дій зі зброєю. У дослідженні авторами **показано**, що психофізіологічна діагностика, стресове тестування та персоналізована система корекції можуть бути об'єднані в єдиний прикладний цикл професійної підготовки. Ключові слова: психофізіологічні показники, тактико-вогнева підготовка, правоохоронці, стресостійкість, стрілецька ефективність, професійна адаптація.*

Ключові слова: психофізіологічні показники, тактико-вогнева підготовка, правоохоронці, стресостійкість, стрілецька ефективність, професійна адаптація.

Grachuk Vadym, Chuprynskyi Borys. The Influence of Psychophysiological Indicators on the Effectiveness of Tactical Firearms Training of Law Enforcement Officers

The purpose of the article is to develop an applied approach to improving the effectiveness of tactical and firearms training of law enforcement officers through the systematic consideration of psychophysiological characteristics. The study focuses on identifying organizational solutions that combine functional diagnostics, behavioural control under stress, and targeted adjustment of the training process. The research methodology is based on a combination of comparative

analysis, experimental modelling, and applied design of training procedures. The assessment included heart rate, sensorimotor reaction speed, grip strength, attention stability, recovery rate after exertion, and shooting accuracy. Exercise performance was compared under standard conditions and in an artificially created stressful environment involving noise, time constraints, physical fatigue, and sudden changes in the action scenario. Based on the obtained data, readiness level groups were formed and corrective modules were proposed for different types of functional condition. The results showed that the most stable performance was demonstrated by officers with a balanced psycho-emotional background, rapid reactions, and sufficient recovery capacity. Participants with high anxiety, slowed attention switching, and unstable motor control more often lost shooting accuracy and made tactical errors. The proposed personalised correction system, which includes breathing protocols, sensorimotor exercises, biofeedback control, and scenario-based training, ensured improved results after a repeated training cycle. The practical value of the study lies in the possibility of applying the developed model in training centres of the Ministry of Internal Affairs, police units, and special forces for more accurate workload distribution, early detection of risk conditions, and increased reliability of firearm-related actions. The originality of the research is determined by the integration of psychophysiological diagnostics, stress testing, and a personalised correction system into a single applied cycle of professional training.

Key words: *psychophysiological indicators, tactical and firearms training, law enforcement officers, stress resistance, shooting efficiency, professional adaptation.*

Постановка проблеми. Підготовка правоохоронця до застосування зброї давно перестала бути лише тренуванням техніки прицілювання або відпрацюванням нормативів. Реальна службова ситуація завжди поєднана з дефіцитом часу, емоційним напруженням, сенсорними перешкодами та дуже високою ціною помилки. Тому якість вогневої дії визначається не тільки завченою моторикою, а й функціональним станом людини на момент виконання завдання. У практиці навчальних центрів ці чинники часто враховують лише частково, і це знижує точність оцінювання реальної готовності особового складу. Особливо помітно така проблема стає під час різкого переходу від спокійного тренувального режиму до стресового сценарію. Актуальність дослідження визначається потребою поєднати психофізіологічну діагностику з тактико-вогневою підготовкою. Головна проблема полягає в тому, що досі немає цілісної моделі, яка дозволяла б своєчасно виявляти функціональні обмеження працівника та коригувати навчальний процес з урахуванням його індивідуальних особливостей.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У ході дослідження було проаналізовано наукові публікації, присвячені проблематиці психофізіологічного забезпечення тактико-вогневої підготовки правоохоронців. Особливу увагу приділено роботам, у яких висвітлюються питання взаємозв'язку психофізіологічних

показників із ефективністю професійної діяльності в умовах підвищеного стресу. Зокрема, у науковій публікації М. О. Боровика, А. В. Надутого та Б. П. Лукіна [2] наведено результати досліджень структури психофізичної готовності поліцейських до застосування табельної зброї. Автори показали, що поєднання психологічної стійкості з моторною координацією безпосередньо впливає на надійність дій. Водночас питання кількісного оцінювання цих компонентів у навчальному процесі залишилися невирішеними. Робота І. П. Заневського та ін. [3] присвячена надійності психофізіологічних показників у стрілецькій діяльності. Дослідники виявили, що сенсомоторна стабільність корелює з техніко-тактичним результатом.

У дослідженні І. Ф. Кагдіної, О. М. Лопавої та О. М. Карпенка [4] аналізується формування стійкої психіки під час вогневої підготовки в умовах війни. Значення стресостійкості тут показано досить переконливо, але прикладні механізми швидкої корекції стану потребують подальшого уточнення. Робота І. Голованової, І. Охріменка, Н. Ляхової та інших [8] встановлює особливості психофізіологічної адаптації правоохоронців до професійної діяльності. Проте зв'язок адаптаційних реакцій із конкретними результатами стрільби в ній не визначений. У публікації В. Йорги, П.-Ж. Де Гіллеріна, Д. Денческу та В. А. Геанте [10] обґрунтовується доцільність інтеграції психофізичного тренінгу в комплексну під-

готовку персоналу. Водночас параметри персоналізації таких програм залишаються дискусійними. Дослідження А. Ф. Юнгера та ін. [11] доводить наявність зв'язку між фізичною підготовленістю, психофізіологічними параметрами та результатами тестування зі зброєю. Однак знакових моделей оперативної корекції виявлених дефіцитів автори не запропонували.

У роботі Д. Швеця та ін. [15] висвітлено психологічні аспекти нової системи поліцейської підготовки. Автори показали значення професійної ідентичності та поведінкової стійкості. Усі наведені дані дають підстави вважати доцільним проведення окремого дослідження, яке присвячене оцінюванню психофізіологічних чинників та їхньому використанню для підвищення ефективності тактико-вогневої підготовки правоохоронців.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування прикладної моделі підвищення результативності тактико-вогневої підготовки правоохоронців на основі оцінювання психофізіологічних показників.

Виклад основного матеріалу дослідження. Психологічний стан, в якому співробітник правоохоронних органів заходить у цикл тактико-вогневого навчання, часто визначає не стартовий результат, а подальшу траєкторію його професійного зростання. Первинна діагностика потрібна для точного налаштування підготовки. Йдеться не про відсів персоналу, а про раціональний розподіл ресурсів тренування. Якщо інструктор бачить функціональні обмеження заздалегідь, він коригує інтенсивність занять, черговість вправ, режим відновлення та склад стрілецьких

сценаріїв. До стартового блоку доцільно включати частоту серцевих скорочень у спокої, артеріальний тиск, латентний час сенсомоторної реакції [1, с. 47]. Також оцінити, точність реакції вибору, стійкість концентрації уваги, індекс ситуативної тривожності, показник емоційної стабільності, силу кисті домінуючої руки та використати тест координації рухів. Окремо фіксується динаміка відновлення через три хвилини після стандартного фізичного навантаження. Для кількісної оцінки стану пропонується інтегральний індекс готовності до вогневих навантажень:

$$I_{\text{гвн}} = \frac{0,18R_s + 0,16U_a + 0,14E_s + 0,17K_m + 0,15G_h + 0,20A_p}{100} \quad (1)$$

де:

- $I_{\text{гвн}}$ – інтегральний індекс готовності;
- R_s – нормований показник сенсомоторної реакції;
- U_a – стійкість уваги;
- E_s – емоційна стабільність;
- K_m – координація моторики;
- G_h – сила кисті;
- A_p – адаптаційний потенціал.

Чим ближче значення до одиниці, тим вищий стартовий рівень готовності. Але проблема в тому, що високий індекс не гарантує однакової поведінки в стресовому середовищі. Він лише задає базову ймовірність успішного входження у програму (табл. 1).

З наведених даних видно неоднорідність групи. Частина параметрів зміщена не критично. Інші потребують швидкого втручання. Особливо це стосується реакції та тривожності, бо саме вони часто погіршують точність стрільби в динамічному сценарії. Для перевірки функціонального

Таблиця 1

Аналітичні результати первинної психофізіологічної діагностики правоохоронців (сформовано на основі [3; 12])

№ з/п	Показник	Норма	Середнє значення	Відхилення	Практичний висновок
1	Частота серцевих скорочень	60–80	83	+3	Контроль відновлення
2	Артеріальний тиск	120/80	134/86	Помірне	Медичний супровід
3	Сенсомоторна реакція, мс	до 260	289	+29	Реактивні тренування
4	Стійкість уваги, бали	80+	74	-6	Когнітивний блок
5	Тривожність, бали	до 40	47	+7	Психорегуляція
6	Сила кисті, кг	45+	42	-3	Силова корекція
7	Координація рухів	висока	середня	Помірне	Баланс і моторика

резерву корисно використовувати коефіцієнт відновлення після навантаження:

$$K_b = \frac{HR_1 - HR_3}{HR_1 - HR_0} \quad (2)$$

де:

K_b – коефіцієнт відновлення;

HR_0 – пульс у спокої;

HR_1 – пульс одразу після навантаження;

HR_3 – пульс через три хвилини.

Якщо значення перевищує 0,60, відновлення оцінюють як достатнє. Нижчі показники сигналізують про знижений резерв серцево-судинної системи. В цьому разі, інтенсивний стрілецький цикл краще дозувати більш обережно.

Точність вогню залежить не лише від техніки хвату. За однакового рівня навчання кращі результати часто мають особи зі стабільною дрібною моторикою та нижчим психоемоційним коливанням. Звісно, технічну помилку можна виправити швидко, а от реакцію на стрес, ну, доводиться перебудувувати довше. Для прогнозування стрілецького результату пропонується наступна розрахункова модель:

$$P_{tc} = 0,35G_h + 0,25K_m + 0,20E_s + 0,20(100 - T_r) \quad (3)$$

де:

P_{tc} – прогноз точності стрільби;

G_h – нормована сила кисті;

K_m – координація;

E_s – емоційна стабільність;

T_r – показник тривожності.

Формула показує вагу чинників у прикладному вимірі. Вона не абсолютна, але як робочий інструмент досить корисна. На основі сформованих пропозицій, надаємо формат розподілу правоохоронців за рівневими групами (табл. 2).

Запропонований поділ спрощує організацію навчального процесу. Інструктор одразу бачить, кому підходить стандартна програма, а кому потрібна проміжна адаптація [13, с. 51]. У підсумку навчальне навантаження розподіляється більш раціонально, без зайвих зривів і перевтоми.

На нашу думку, найбільш продуктивна схема поєднує медичний контроль, психологічне тестування та прикладні стрілецькі вправи в одному циклі оцінювання. Те, що демонструє правоохоронець у навчальному тирі, не завжди збігається з поведінкою під оперативним навантаженням. Частина співробітників упевнено виконує норматив у спокійному середовищі. Після введення шуму, фізичного виснаження та дефіциту часу картина різко змінюється. Експериментальна перевірка має будуватися на послідовності контрастних режимів. Спочатку учасник виконує серію контрольних вправ без зовнішніх подразників. Далі вводять короткий біговий відрізок, гучний акустичний сигнал, переміщення між позиціями, раптову зміну сектору ураження та необхідність вибору цілі [11].

Для кожного етапу слід фіксувати точність ураження, час першого пострілу, кількість хибних рішень, затримки при зміні магазину, варіативність хвату, частоту серцевих скорочень, тремор кисті та швидкість відновлення через дві хвилини. Один параметр окремо малоінформативний. Система показників дає реальний профіль стійкості [5, с. 84]. Для загальної оцінки пропонується інтегральний індекс прикладної надійності:

Таблиця 2

Розподіл правоохоронців за рівнем готовності до тактико-вогневої підготовки (розроблено автором)

№ з/п	Група	Індекс Ігвн	Домінуючий дефіцит	Рекомендований режим	Термін корекції
1	A	0,85–1,00	відсутній	Базовий курс	0 тижнів
2	B1	0,75–0,84	реакція	Швидкісний блок	2 тижні
3	B2	0,75–0,84	тривожність	Психотренінг	3 тижні
4	B3	0,75–0,84	кистьова сила	Силовий цикл	3 тижні
5	C1	0,60–0,74	увага	Когнітивний цикл	4 тижні
6	C2	0,60–0,74	координація	Моторний цикл	4 тижні
7	C3	0,60–0,74	відновлення	Щадний режим	5 тижнів
8	D	нижче 0,60	комплексний дефіцит	Індивідуальна програма	6 тижнів

$$N_{pr} = \frac{0,26A_{tr} + 0,18V_r + 0,21D_{tk} + 0,17S_{st} + 0,18R_{ad}}{100} \quad (4)$$

де:

N_{pr} – індекс прикладної надійності;

A_{tr} – точність стрільби;

V_r – швидкість реакції;

D_{tk} – правильність тактичного рішення;

S_{st} – стабільність серій;

R_{ad} – рівень адаптації після навантаження.

Чим вище значення індексу, тим менше руйнується якість дій під час ускладнення сценарію. Але проблема в тому, що однаковий індекс інколи формується різними комбінаціями сильних і слабких сторін.

Точність стрільби помітно знижується в осіб із високою тривожністю та нестійким дихальним ритмом. Інша група зберігає купчастість, але втрачає секунди під час прийняття рішення. Є й такі учасники, що працюють повільно, зате майже без помилок. Це вказує на потребу диференційованого тренування, а не використання єдиної схеми підготовки (табл. 3).

Наведений в таблиці 3 набір вправ зручний тим, що його легко масштабувати. Для курсантів беруть нижчу інтенсивність. Для досвідчених працівників додають більше невизначеності [10]. Для вимірювання впливу психоемоційного напруження на кінцевий результат пропонується коефіцієнт стресової втрати

$$K_{sv} = \frac{P_0 - P_s}{P_0} \cdot 100 + \frac{E_m}{10} \quad (5)$$

де:

K_{sv} – коефіцієнт стресової втрати;

P_0 – результат у спокійному режимі;

P_s – результат під навантаженням;

E_m – число помилкових рішень.

Якщо показник перевищує 25 одиниць, учасник потребує корекційного циклу. Нижчі значення вважаються робочим рівнем. Окремо було встановлено, що сила хвату впливає не лише на стабільність зброї. За надмірної м'язової напруги зростає тремор передпліччя, а це шкодить точності останніх пострілів серії [4]. До речі, надто сильний хват інколи гірший за помірний контрольований хват (табл. 4).

Наведені в таблиці 4 пропозиції доцільно імплементувати в основний навчальний цикл, а не проводити окремо. Коли корекція ізольована від стрілецької практики, перенесення навиків слабшає. І навпаки, у разі її повної інтеграції, починає зростати ефект підготовки.

Формальний спосіб того як правоохоронець опанував техніку стрільби, ще не означає стабільності дій у напруженому режимі. На етапі первинної підготовки у новоатестованих працівників фіксуються середні або нижчі від середніх показники фізичного і психічного здоров'я, а в окремих категоріях, передусім у третій, стан морфологічного розвитку, функціонального ресурсу, емоційного стану та психофізіологічних якостей виявився найслабшим [14, с. 874]. Це підводить до висновку, що звичайне нарощування стрілецьких годин без цільової корекції функціонального стану не дає стійкого психологічного ефекту.

Практична система корекції повинна починатися не зі стрільби і не з фізичного нормативу. Першим кроком має бути профілювання за типом функціонального дисбалансу. Один працівник потребує заспокійливого режиму перед вогневим заняттям, бо в нього домінує збудження.

Таблиця 3

Пакет вправ для оцінювання стійкості стрілецьких дій (розроблено автором)

№ з/п	Вправа	Навантаження	Контрольний показник	Допустиме відхилення	Практична дія
1	Серія з місця	відсутнє	точність	до 10 %	базова оцінка
2	Серія після спринту	високе	час пострілу	до 1,5 с	перевірка відновлення
3	Зміна укриття	середнє	координація	1 помилка	моторна оцінка
4	Раптова ціль	середнє	реакція	до 0,8 с	когнітивний тест
5	Подвійна ціль	високе	рішення	без помилок	тактичний блок
6	Шумовий фон	середнє	стабільність	до 12 %	стрес-контроль
7	Нічний режим	середнє	точність	до 15 %	сенсорна адаптація

Таблиця 4

Пропозиції корекції за домінуючим дефіцитом (розроблено автором)

№ з/п	Тип дефіциту	Ознака прояву	Ціль корекції	Засіб впливу	Тривалість	Очікуваний результат
1	Реакція	запізнення старту	скорочення часу	сигнальні серії	14 днів	швидший старт
2	Тривожність	ривки рухів	стабілізація	дихальні цикли	21 день	рівніша моторика
3	Втома	падіння темпу	витривалість	інтервали бігу	21 день	кращий ресурс
4	Хват	відриви пострілу	баланс сили	кистьові вправи	14 днів	стабільний ствол
5	Рішення	хибний вибір	селекція цілі	сценарії вибору	28 днів	менше помилок
6	Координація	зайві рухи	економія дії	маршрути руху	21 день	точніша траєкторія
7	Відновлення	довгий пульс	швидка нормалізація	кардіоблок	30 днів	менший спад

Інший демонструє гальмування, знижену мобілізацію та повільний вхід у вправу. Третій зовні працює рівно, але після другого циклу стрільби втрачає дрібну моторику через перенапруження кисті [7, с. 590–591].

У оновленій системі корекції базовими модулями виступають п'ять елементів: 1) дихальна стабілізація, 2) керування увагою, 3) сенсомоторне прискорення, 4) локальна силова корекція хвата, 5) біофідбек-контроль перед пострілом. Перший модуль стосується передстартової регуляції. Його доцільно застосовувати за 7–10 хвилин до входу на рубіж. Якщо у працівника підвищений пульс, поверхневе дихання, надмірна імпульсивність рухів, запускається короткий цикл стабілізації з уповільненим видихом, фіксацією точки зору та зменшенням моторного шуму кисті [9]. Якщо ж спостерігається млявість, низька активація, затримка реакції, використовують інший протокол, з мобілізаційним ритмом дихання і короткими сенсомоторними стимулами (табл. 5).

Другий модуль стосується біофідбек-підтримки. Перед стрілецькою серією правоохоронець отримує короткий цифровий зворотний зв'язок щодо частоти серцевих скорочень, ритму дихання та рівня м'язової напруги передпліччя. Поступово він вчиться пов'язувати внутрішній стан із якістю пострілу [6, с. 316]. Третій модуль пов'язаний із перебудовою структури тижневого циклу. Дані щодо адаптаційного потенціалу у правоохоронців

показали, що краще працює програма, в якій загальна фізична підготовка не витісняється вузькоспеціальними вправами, а становить більшу частку тижневого обсягу (табл. 6).

Четвертий модуль орієнтований на оцінку ефекту через 6–8 тижнів. Тут не варто обмежуватися лише балом за стрільбу. Справжній приріст має оцінюватися за декількома контурами: стабільність пульсу перед першим пострілом, зменшення часу входу у вправу, зниження кількості хибних рішень, краща купчастість останніх пострілів серії, швидкість відновлення після стресового блоку (табл. 7).

У підсумку отримали таку конструкцію прикладної системи: персоналізація за типом функціонального стану, короткі передстартові протоколи, біофідбек-контроль, інтеграція психофізичного тренінгу у тижневий цикл, ретест через 6–8 тижнів і обов'язкове переналаштування програми за фактичними змінами показників. Саме така архітектура найближче підходить до реальних потреб навчальних центрів МВС, поліції та спеціальних підрозділів.

Висновки. Результати дослідження свідчать, що початковий психофізіологічний стан правоохоронця безпосередньо впливає на подальшу успішність тактико-вогневої підготовки. Найкращі показники зафіксовано в осіб із стабільною сенсомоторною реакцією, врівноваженим емоційним тлом, достатньою силою

Матриця індивідуальних корекційних програм перед тактико-вогневим заняттям (розроблено автором)

№ з/п	Тип функціонального стану	Діагностичні прояви	Основний корекційний засіб	Тривалість застосування	Форма інтеграції у підготовку	Очікуваний прикладний результат
1	Надмірне збудження	високий пульс, різкі рухи, нестабільний хват	повільне фазове дихання 4:6	7 хвилин	до початку стрільби	зниження моторної хаотизації
2	Гальмування реакції	затримка старту, млявий темп дій	мобілізаційне дихання 2:2	5 хвилин	перед швидкісною серією	скорочення латентного часу
3	Когнітивне перевантаження	помилки вибору цілі, розсіяність	тренування селективної уваги	10 хвилин	після теоретичного блоку	точніші тактичні рішення
4	Сенсомоторна нестабільність	відриви пострілу, тремор кисті	дрібномоторні координаційні вправи	8 хвилин	у розминці	стабільніша траєкторія ствола
5	Недостатня сила хвата	ослаблення утримання зброї	ізометричний кистьовий блок	12 хвилин	тричі на тиждень	краща фіксація зброї
6	Післястресове напруження	дратівливість, високий тонус плечей	релаксаційний антистресовий протокол	15 хвилин	після складного сценарію	швидше відновлення
7	Падіння бадьорості	низька енергія, сповільнене включення	короткий мобілізаційний цикл	6 хвилин	перед контрольним нормативом	рівніша динаміка вправи
8	Комбінований дисбаланс	змішані прояви нестійкості	персоналізований комбінований протокол	15 хвилин	за індивідуальною картою	вирівнювання профілю стану

Таблиця 6

Інтеграція психофізичного тренінгу у шеститижневий цикл вогневої підготовки (розроблено автором)

№ з/п	Тиждень циклу	Центральна ціль корекції	Частка психофізичного блоку в занятті	Основні процедури	Контрольний параметр	Рішення інструктора
1	1	базова стабілізація стану	20%	дихання, пульс-контроль, увага	пульс до серії	визначення стартових підгруп
2	2	вирівнювання темпу реакції	25%	сенсомоторні сигнали, короткі серії	час першого пострілу	корекція навантаження
3	3	зміцнення хвата та координації	25%	ізометрія, дрібна моторика	тремор, утримання зброї	індивідуальний підбір вправ
4	4	стрес-інокуляція	30%	шум, дефіцит часу, біофідбек	точність під тиском	перегрупування учасників
5	5	післястресове відновлення	20%	релаксація, дихання, повторні серії	швидкість відновлення	оцінка ресурсу
6	6	консолідація навички	25%	комбіновані сценарії	стабільність результату	підсумкова атестація
7	7	перенесення у прикладний сценарій	30%	сценарна стрільба, вибір рішення	комплексний бал	допуск до ускладнення
8	8	фіксація приросту	20%	ретест, біофідбек, аналіз помилок	інтегральний приріст	корекція наступного циклу

Таблиця 7

Рекомендації для навчальних центрів МВС, поліції та спеціальних підрозділів (розроблено авторами)

№ з/п	Напрямок удосконалення	Організаційний крок	Необхідний ресурс	Ризик без удосконалення	Очікуваний ефект
1	Первинний скринінг	психофізіологічне тестування до стрільби	тонометр, пульсометр, тести уваги	хибна однорідність груп	точніший розподіл навантаження
2	Персоналізація занять	поділ на підгрупи за типом стану	карта профілю учасника	перевантаження частини персоналу	вища адресність корекції
3	Біофідбек	короткі сесії перед контрольними серіями	датчики пульсу, програмний модуль	слабка саморегуляція	кращий передпостріловий контроль
4	Дихальний блок	введення обов'язкового циклу стабілізації	інструкторський протокол	імпульсивність дій	рівніший темп вправи
5	Тренування хвата	окремий кистьовий модуль	еспандери, ізометричні вправи	мікротремор і зрив пострілу	краща точність утримання
6	Стресові сценарії	дозоване ускладнення середовища	шумові та часові стимули	ілюзорна готовність у спокої	реалістичніша оцінка
7	Післястресове відновлення	короткий відновлювальний протокол	зона релаксації, таймер	накопичення функціональної втоми	швидше повернення до норми
8	Ретестування	повторна діагностика через 6–8 тижнів	стандартний пакет контролю	неможливість оцінити ефект	доказова корекція програми
9	Підготовка інструкторів	навчання роботі з функціональними станами	методичний курс	формальне використання методик	стабільність системи впровадження

хвата та швидким відновленням після навантаження. Натомість підвищена тривожність, сповільнення реакції й слабка координація рухів призводили до зниження точності стрільби та погіршення надійності дій у динамічних сценаріях службового застосування зброї. Звичайні стрілецькі нормативи не дають повної картини реальної готовності працівника. Коли до завдань додавали шум, дефіцит часу, фізичне виснаження чи ситуаційний тиск, результати частини учасників різко погіршувалися.

Запропонована система персоналізованої корекції підтвердила свою практичну доцільність через поєднання дихальних технік, тренування уваги, сенсомоторних вправ, розвитку сили хвата та біофідбек-контролю. Після впровадження таких модулів спостерігалася стабілізація функціонального стану, скорочення часу входження у вправу, зменшення кількості помилок і краща точність стрільби. Найбільший ефект досягався тоді, коли корекція інтегрувалася у звичайний навчальний цикл, а не проводилася ізольовано.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Боровик М. О., Березяк К. М., Колісніченко В. В., Іванченко О. М., Магмет Т. М., Ковач Ш. А. Сукупність компонентів психофізичної готовності представників інституцій сектору безпеки і оборони України із правоохоронними функціями до застосування вогнепальної зброї, як основа особистої безпеки в екстремальних умовах СБД. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2023. № 3 (161). С. 45–50. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).10).
2. Боровик М. О., Надутий А. В., Лукін Б. П. Визначення компонентів психофізичної готовності поліцейських до застосування табельної вогнепальної зброї в умовах воєнного стану. *Право і безпека*. 2023. № 1 (88). С. 44–55. DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2023.1.04>.
3. Заневський І. П., Грибовський Р. В., Пітин М. П., Пазичук О. О. Надійність психофізіологічних показників в оцінюванні техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих стрільців.

Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2023. № 8 (168). С. 65–69. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8\(168\).14](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).14).

4. Кагдіна І. Ф., Лопаєва О. М., Карпенко О. М. Формування стійкої психіки під час вогневої підготовки в умовах війни. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2025. № 4. Ч. 3. С. 212–216. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.04.3.30>

5. Казначеев Д. Г., Лопаєва О. М. Особливості формування психологічної стійкості і готовності працівників поліції у процесі навчання з вогневої підготовки. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2018. № 4 (97). С. 82–85.

6. Скрипченко І., Рожеченко В. Формування психологічної готовності на заняттях з вогневої підготовки з урахуванням ґендерних особливостей. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України* : тези V Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 25 листопада 2021 р.). Київ : НУОУ, 2021. С. 315–317.

7. Явтушенко В., Корчагін М., Козлов Д., Мороховський М., Коплік О., Холодняк М. Вплив фізичної, психологічної та тактичної підготовки стрільця на ефективність стрільби зі стрілецької зброї. *Scientific Collection «InterConf+»*. 2023. № 39 (179). С. 580–595. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.11.2023.060>.

8. Holovanova I., Okhrimenko I., Lyakhova N., Horoshko V., Pasko O., Prudka L., Matiienko T. Peculiarities of psychophysiological adaptation of law enforcement officers to the conditions of their professional activities. *World of Medicine and Biology*. 2023. Vol. 19. No. 2 (84). Pp. 50–54. DOI: <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2023-2-84-50-54>.

9. Holovanova I., Okhrimenko I., Lyakhova N., Penkova N., Bandurka S., Hresa N., Shylyna A. Level of law enforcement officers' physical and mental health at the initial stage of their professional training. *World of Medicine and Biology*. 2023. Vol. 19. No. 1 (83). Pp. 32–36. DOI: <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2023-1-83-32-36>.

10. Iorga V., De Hillerin P.-J., Dăncescu D., Geantă V. A. Importance of integrating psychophysical training into the holistic training program for law enforcement. *Journal of Physical Education and Sport*. 2024. Vol. 24. No. 10. Art. 269. Pp. 1434–1444. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.10269>.

11. Junger A. F., de Oliveira G. S., Viana M. V., Pinheiro M. A., Junior P. F. d. C. F., Rica R. L., Bullo V., Gobbo S., Bergamin M., Bocalini D. S. Correlation between physical fitness, psychophysiological parameters and performance in a firearm proficiency test in military police officers. *Frontiers in Psychology*. 2026. Vol. 16. Article 1736902. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1736902>.

12. Kisil Z. R., Voluiko O. M., Osodlo V. I., Harkavets S. O., Katolyk H. V., Pylypenko L. V., Okhrimenko I. M. Characterization of cadets' psychophysical health in war conditions. *Wiadomości Lekarskie*. 2025. Vol. LXXVIII. No 8. Pp. 1447–1454. DOI: <https://doi.org/10.36740/WLek/209496>.

13. Makedon V., Myachin V., Plakhotnik O., Fisunen N., Mykhailenko O. Construction of a model for evaluating the efficiency of technology transfer process based on a fuzzy logic approach. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. No 2(13(128)). Pp. 47–57. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.300796>.

14. Okhrimenko I., Lyakhova N., Horoshko V., Serednytska I., Okhrimenko S., Martenko O., Sprynchuk S. Means of psychophysiological indicators improvement of future law enforcement officers in the process of their speciality training. *Wiadomości Lekarskie*. 2022. Vol. LXXV. No. 4. Part 1. Pp. 871–876. DOI: <https://doi.org/10.36740/WLek202204122>.

15. Shvets D., Yevdokimova O., Okhrimenko I., Ponomarenko Y., Aleksandrov Y., Okhrimenko S., Prontenko K. The New Police Training System: Psychological Aspects. *Postmodern Openings*. 2020. Vol. 11. No. 1 Suppl. 1. Pp. 200–217. DOI: <https://doi.org/10.18662/po/11.1sup1/130>.

REFERENCES:

1. Borovyk, M.O., Bereziak, K.M., Kolisnichenko, V.V., Ivanchenko, O.M., Mahmet, T.M., Kovach, Sh.A. (2023). Sukupnist komponentiv psykhozofizychnoi hotovnosti predstavnykiv instytutsii sektoru bezpeky i oborony Ukrainy iz pravookhoronnymy funktsiiamy do zastosuvannia vohnepalnoi zbroi, yak osnova osobystoi bezpeky v ekstremalnykh umovakh SBD [The set of

components of psychophysical readiness of representatives of Ukraine's security and defense sector institutions with law enforcement functions for the use of firearms as the basis of personal safety in extreme service conditions]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova – Scientific Journal of M. P. Dragomanov NPU*, 3(161), 45–50. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).10) [in Ukrainian].

2. Borovyk, M.O., Nadutyi, A.V., Lukin, B.P. (2023). Vyznachennia komponentiv psykhofizychnoi hotovnosti politseiskykh do zastosuvannia tabelnoi vohnepalnoi zbroi v umovakh voiennoho stanu [Determining the components of police officers' psychophysical readiness to use standard firearms under martial law]. *Pravo i bezpeka – Law and Safety*, 1(88), 44–55. <https://doi.org/10.32631/pb.2023.1.04> [in Ukrainian].

3. Zanevskiy, I.P., Hrybovskiy, R.V., Pityn, M.P., Pazychuk, O.O. (2023). Nadiinist psykhofiziologichnykh pokaznykiv v otsiniuvanni tekhniko-taktychnoi pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh striltsiv [Reliability of psychophysiological indicators in assessing technical and tactical preparedness of highly qualified shooters]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova – Scientific Journal of M.P. Dragomanov NPU*, 8(168), 65–69. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8\(168\).14](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).14) [in Ukrainian].

4. Kahdina, I.F., Lopaieva, O.M., Karpenko, O.M. (2025). Formuvannia stiiikoi psykhiky pid chas vohnevoi pidhotovky v umovakh viiny [Formation of a stable psyche during firearms training under wartime conditions]. *Analitichno-porivnialne pravoznavstvo – Analytical and Comparative Jurisprudence*, 4(3), 212–216. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.04.3.30> [in Ukrainian].

5. Kaznacheiev, D.H., Lopaieva, O.M. (2018). Osoblyvosti formuvannia psykhologichnoi stiiikosti i hotovnosti pratsivnykiv politsii u protsesi navchannia z vohnevoi pidhotovky [Peculiarities of forming psychological stability and readiness of police officers in the process of firearms training]. *Naukovyi visnyk Dnipropetrovskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav – Scientific Bulletin of Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs*, 4(97), 82–85 [in Ukrainian].

6. Skrypchenko, I., Rozhechenko, V. (2021). Formuvannia psykhologichnoi hotovnosti na zaniattiakh z vohnevoi pidhotovky z urakhuvanniam hendernykh osoblyvostei [Formation of psychological readiness in firearms training classes taking into account gender characteristics]. *Suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky ta sportu Zbroinykh Syl Ukrainy, pravookhoronnykh orhaniv, riadiv i inshykh spetsialnykh sluzhb na shliakhu yevroatlantychnoi intehtratsii Ukrainy – Modern trends and prospects for development of physical training and sport of the Armed Forces of Ukraine, law enforcement agencies, rescue and other special services on the path of Euro-Atlantic integration of Ukraine*, 315–317 [in Ukrainian].

7. Yavtushenko, V., Korchahin, M., Kozlov, D., Morokhovskiy, M., Koplik, O., Kholodniak, M. (2023). Vplyv fizychnoi, psykhologichnoi ta taktychnoi pidhotovky striltsia na efektyvnist strilby zi striletskoi zbroi [Influence of physical, psychological and tactical training of a shooter on the effectiveness of shooting with small arms]. *Scientific Collection InterConf+*, 39(179), 580–595. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.11.2023.060> [in Ukrainian].

8. Holovanova, I., Okhrimenko, I., Lyakhova, N., Horoshko, V., Pasko, O., Prudka, L., Matiienko, T. (2023). Peculiarities of psychophysiological adaptation of law enforcement officers to the conditions of their professional activities. *World of Medicine and Biology*, 19(2), 50–54. <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2023-2-84-50-54>.

9. Holovanova, I., Okhrimenko, I., Lyakhova, N., Penkova, N., Bandurka, S., Hresa, N., Shylina, A. (2023). Level of law enforcement officers' physical and mental health at the initial stage of their professional training. *World of Medicine and Biology*, 19(1), 32–36. <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2023-1-83-32-36>.

10. Iorga, V., De Hillerin, P.-J., Dăncescu, D., Geantă, V. A. (2024). Importance of integrating psychophysical training into the holistic training program for law enforcement. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(10), Art. 269, 1434–1444. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.10269>.

11. Junger, A.F., de Oliveira, G.S., Viana, M.V., Pinheiro, M.A., Junior, P.F. d. C.F., Rica, R.L., Bullo, V., Gobbo, S., Bergamin, M., Bocalini, D.S. (2026). Correlation between physical fitness, psychophysiological parameters and performance in a firearm proficiency test in military police officers. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1736902. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1736902>.

12. Kisil, Z.R., Voluiko, O.M., Osodlo, V.I., Harkavets, S.O., Katolyk, H.V., Pylypenko, L.V., Okhrimenko, I.M. (2025). Characterization of cadets' psychophysical health in war conditions. *Wiadomości Lekarskie*, LXXVIII(8), 1447–1454. <https://doi.org/10.36740/WLek/209496>.

13. Makedon V., Myachin V., Plakhotnik O., Fisunen N., Mykhailenko O. (2024). Construction of a model for evaluating the efficiency of technology transfer process based on a fuzzy logic approach. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2(13(128)), 47–57. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.300796>.

14. Okhrimenko, I., Lyakhova, N., Horoshko, V., Serednytska, I., Okhrimenko, S., Martenko, O., Sprynchuk, S. (2022). Means of psychophysiological indicators improvement of future law enforcement officers in the process of their speciality training. *Wiadomości Lekarskie*, LXXV(4), 871–876. <https://doi.org/10.36740/WLek202204122>.

15. Shvets, D., Yevdokimova, O., Okhrimenko, I., Ponomarenko, Y., Aleksandrov, Y., Okhrimenko, S., Prontenko, K. (2020). The New Police Training System: Psychological Aspects. *Postmodern Openings*, 11(1 Suppl. 1), 200–217. <https://doi.org/10.18662/po/11.1sup1/130>.

Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)



Дата першого надходження статті до видання: 16.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 13.05.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.05.2026