

Міністерство внутрішніх справ України  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
ФАКУЛЬТЕТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ  
ПРЕВЕНТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
КАФЕДРА ТАКТИКО-СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

**ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО  
МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ  
У ПІДГОТОВЦІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ**

*Навчальний посібник*

**Колектив авторів**

За редакцією  
*доктора юридичних наук, професора*  
***С. А. Комісарова***

Дніпро  
2022

УДК 351.74+799.3+623.59

В 43

*Схвалено науково-методичною радою  
Дніпропетровського державного університету  
внутрішніх справ (протокол № 3 від 18.11.2021)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

**Борис Логвиненко** – професор кафедри адміністративного права, процесу та адміністративної діяльності Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор, майор поліції;

**Родіон Гармаш** – начальник тренінгового центру ГУНП Дніпропетровській області, старший лейтенант поліції;

**Олександр Щербина** – начальник інформаційно-технічного відділу Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, підполковник поліції.

**В 43 Використання інтерактивного мультимедійного обладнання у підготовці поліцейських** : навч. посібник / кол. авт. ; за ред. д.ю.н., проф. С. А. Комісарова. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2022. 196 с.

ISBN 978-617-8032-65-4

Посібник розроблено з метою забезпечити ефективне використання інтерактивного мультимедійного обладнання під час занять з дисциплін «Тактико-спеціальна підготовка», «Вогнева підготовка», «Тактична підготовка», «Тактична медицина», інших спеціальних дисциплін. Видання зорієнтовано на вдосконалення тактичних та вогневих навичок поліцейських, зокрема щодо забезпечення особистої безпеки, тактики охорони публічного порядку, тактики застосування вогнепальної зброї, тактики дій органів Національної поліції з розшуку та затримання озброєних та інших злочинців, супроводження охоронюваних осіб та делегацій, тактика дій в умовах надзвичайних ситуацій, в особливих умовах, при проведенні спеціальних операцій, тактики надання невідкладної домедичної допомоги як постраждалим так і собі тощо.

Буде корисним для викладачів закладів освіти, які здійснюють підготовку правоохоронців, узагалі, та поліцейських, зокрема, здобувачів вищої освіти у ЗВО системи МВС, працівників органів та підрозділів Національної поліції, а також для всіх, хто цікавиться питаннями використання інтерактивних мультимедійних технологій у навчанні.

ISBN 978-617-8032-65-4

© Автори, 2021

© ДДУВС, 2022

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
Розділ 1. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ПРИ НАВЧАННІ ПРАВИЛАМ І ПРИЙОМАМ ЗАСТОСУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ	
1.1. Використання в освітньому процесі тренажерів безкульової стрільби ....	7
1.2. Використання в освітньому процесі інтерактивного мультимедійного тиру «РУБІН-У» .....	44
1.3. Використання в освітньому процесі інтерактивного бойового тиру «Інгул» .....	112
1.4. Використання в освітньому процесі інтерактивного тренажера «АВТОМОБІЛЬ» .....	131
1.5. Прийоми і правила стрільби з пістолета .....	144
Питання до розділу 1 .....	163
Розділ 2. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕДИЧНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ТА МЕДИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ	
2.1. Використання в освітньому процесі тренажерів-манекенів для відпрацювання серцево-легеневої реанімації .....	165
2.2. Використання в освітньому процесі медичного обладнання – «Автоматичного зовнішнього дефібрилятора» .....	171
2.3. Використання в освітньому процесі тренажера – манекена для орофарингеальної та назофарингеальної трубки .....	173
2.4. Використання в освітньому процесі тренажера – манекена для пологів .....	174
2.5. Використання в освітньому процесі інтерактивного медичного обладнан «М'які ноші» .....	176
2.6. Використання в освітньому процесі інтерактивного медичного обладнання «Спинні дошки» .....	177
2.7. Дії працівника поліції під час евакуації людини з автомобіля після ДТП .....	179
Питання до розділу 2 .....	182
ДОДАТКИ	
Додаток А. Правові підстави застосування вогнепальної зброї .....	184
Додаток Б. Заходи безпеки при поводженні зі зброєю .....	187
Список використаних та рекомендованих джерел .....	190
Колектив авторів .....	194

## ВСТУП

Побудова Української держави на сучасному етапі потребує удосконалення охорони усіх суспільних відносин, і насамперед відносин, що становлять зміст публічного (громадського) порядку та публічної (громадської) безпеки. Проблеми публічного (громадського) порядку та публічної (громадської) безпеки, їх охорони та забезпечення мають як наукове, так і практичне значення, оскільки зміст публічного (громадського) порядку, публічної (громадської) безпеки, активність державних органів і громадськості щодо їх забезпечення мають значний вплив на стабільність стану охорони й захисту прав і свобод людей, на всебічне задоволення їх матеріальних і духовних потреб. Варто зазначити, що в результаті реалізації Національною поліцією України комплексу профілактичних заходів протягом останніх років криміногенна ситуація у більшості міст стабілізувалася, а кількість зареєстрованих злочинів, у тому числі особливо тяжких та вчинених із застосуванням зброї, поступово зменшується. Необхідність підвищення рівня дотримання публічного (громадського) порядку, підтримання стабільності у суспільних відносинах, що складаються під час перебування людей у публічних (громадських) місцях, зумовлює об'єктивну потребу в подальшому вдосконаленні тактики діяльності Національної поліції України у сфері охорони публічного (громадського) порядку і забезпечення публічної (громадської) безпеки як у звичайних, так і в особливих умовах. Вирішення проблеми запобігання і припинення правопорушень, що вчиняються в публічних (громадських) місцях, значною мірою залежить від рівня організації і безпосереднього стану охорони публічного (громадського) порядку правоохоронними органами держави.

Якщо проаналізувати заходи, що вживаються правоохоронними органами у боротьбі зі злочинністю, то можна зробити висновок про те, що злочинний елемент став більш впевненим та зухвалим у своїх злочинних проявах. Особи по той бік закону почали активніше протидіяти заходам правоохоронних органів. Це проявляється у погрозах з їх боку до поліцейських або членів їх сімей; у вчиненні нападів на них, які стали загрозою їх життю і здоров'ю, а в деяких випадках навіть і вбивств працівників поліції, пов'язаних із виконанням ними своїх службових повноважень.

Законодавство нашої країни дозволяє працівникам поліції зберігати



та носити вогнепальну зброю, а з метою виконання службового обов'язку не тільки надає право, але іноді і зобов'язує їх як крайній захід застосовувати вогнепальну зброю. Виявляючи високу довіру працівникам поліції, суспільство разом з тим покладає на них велику відповідальність за те, щоб довірена їм зброя застосовувалась лише для захисту інтересів держави, прав і свобод громадян, охорони громадського порядку, власності від злочинних посягань. Діяльність поліцейського, пов'язана з чималими складнощами. І не є секретом, що такий поліцейський повинен володіти певним комплексом незвичайних якостей, великим обсягом знань і широким діапазоном вмій. Отже, значиме місце в цьому особистому комплексі якостей працівника поліції посідає вміння впевнено володіти вогнепальною зброєю. Застосовувати і використовувати зброю доводиться в досить різних умовах: у населених пунктах, на транспорті, в полі, в лісі, а в деяких випадках – і в багатолюдних місцях. І кожен раз, застосовуючи зброю в оперативних обставинах, поліцейський повинен (зобов'язаний) вміти, за необхідності, з одного-двох пострілів влучити в ціль. А таких результатів можна досягти лише тоді, коли навчишся досконало володіти зброєю. Володіння зброєю – це вміння в різних і несподіваних ситуаціях, з будь-якого положення, незалежно від способу ведення вогню не тільки вражати ціль, але і влучно стріляти по намічених точках на цілі; правомірно застосовувати зброю під час затримання злочинця або його конвоювання тощо.

Так само підготовка кваліфікованих фахівців повинна бути спрямована на формування вмій та навичок, які відповідають професійно-кваліфікаційним характеристикам основних посад поліцейських Національної поліції України, завданням, які ставляться перед поліцією на конкретному етапі розвитку українського суспільства, і відповідати реаліям практичної складової оперативно-службової та службово-бойової діяльності. Якість професійної підготовки знаходиться у прямій залежності від форм і методів навчання, які обираються для реалізації педагогічних цілей. Ці форми та методи повинні бути професійно орієнтованими, допомагати здобувачу вищої освіти розробляти власний план професійної кар'єри, прогнозувати свій розвиток з урахуванням власних індивідуальних якостей, визначити головну мету й цілі кожного етапу, методи та технології досягнення професіоналізму. З урахуванням усього цього практичні заняття з використанням інтерактивного мультимедійного лазерного тиру можна розглядати як особливий вид навчальних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують міждисциплінарні

знання та уміння щодо реагування на злочини та правопорушення, застосування поліцейських заходів, що ґрунтуються на комплексному підході до навчання та дають змогу виділити і головні елементи змісту освіти, і взаємозв'язки між навчальними предметами.

Набуття початкових навичок поводження зі зброєю не передбачає тільки бездоганне володіння зброєю. Це також наявність врівноваженої нервової системи та доброї фізичної підготовки, за допомогою яких можна оволодіти навичками бездоганного поводження зі зброєю. У цьому напрямку можна стверджувати про взаємозалежність зі спеціальною фізичною підготовкою, яка навчає прийомам самозахисту, розглядаючи питання їх тактичного застосування. Необхідно також пам'ятати, що застосування і використання вогнепальної зброї є крайнім заходом, а забезпечення особистої безпеки при поводженні та під час її застосування вивчаються в межах дисципліни «Особиста безпека працівників поліції». Тактику застосування зброї курсанти розглядають і відпрацьовують під час проведення практичних занять з тактико-спеціальної підготовки.

Особливості практичних занять з використанням інтерактивного мультимедійного обладнання:

- їх основою виступає модель професійної діяльності загалом та її окремі елементи (об'єкт керування або керуюча система);
- у ході практичного заняття з використанням інтерактивного мультимедійного обладнання ситуація, яка моделюється, розглядається як динамічна.

Метою проведення практичних занять з використанням інтерактивного мультимедійного обладнання є підвищення мотивації здобувачів вищої освіти до навчання, формування й розвитку оперативного мислення, здатності ефективно та швидко діяти, приймати відповідальні рішення під час виконання професійних обов'язків у звичайних умовах, умовах обмеження часу, а іноді й – обмежених ресурсів, у темну пору доби, критичних ситуаціях, поінформованості й зацікавленості в майбутній професійній діяльності.

Принципами проведення практичних занять з використанням інтерактивного мультимедійного обладнання є:

- доступність для здобувачів вищої освіти;
- подання спеціальних знань, умінь і навичок з програми тактико-спеціальної та вогневої підготовки навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти;
- відповідність програмі підготовки здобувачів вищої;
- корисність, цікавість, ефективність.

## Розділ 1

# ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ПРИ НАВЧАННІ ПРАВИЛАМ І ПРИЙОМАМ ЗАСТОСУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

### 1.1. Використання в освітньому процесі тренажерів безкульової стрільби

#### *Використання в освітньому процесі тренажера безкульової стрільби «СКАТТ»*

Застосування тренажера без кульової стрільби «СКАТТ» дозволяє скоротити час на пояснення техніки виконання пострілу і підвищує ефективність навчання здобувачів вищої освіти. Викладач у режимі реального часу може спостерігати весь процес здійснення пострілу кожним поліцейським. На екрані монітора комп'ютера відображається траєкторія прицілювання. Контроль правильності прицілювання дозволяє своєчасно корегувати процес здійснення пострілу і тим самим підвищити його якість, мінімізувати кількість помилок у здобувачів вищої освіти при стрільбі з бойової зброї.

Версії програмного забезпечення тренажера «СКАТТ» розрізняються між собою малюнком заставки і можливістю автозапуску налаштування оптичного датчика. Усі інші функції однакові.

Для запуску процедури початку тренування необхідно натиснути лівою кнопкою миші на кнопку «Старт» або «Нове тренування».

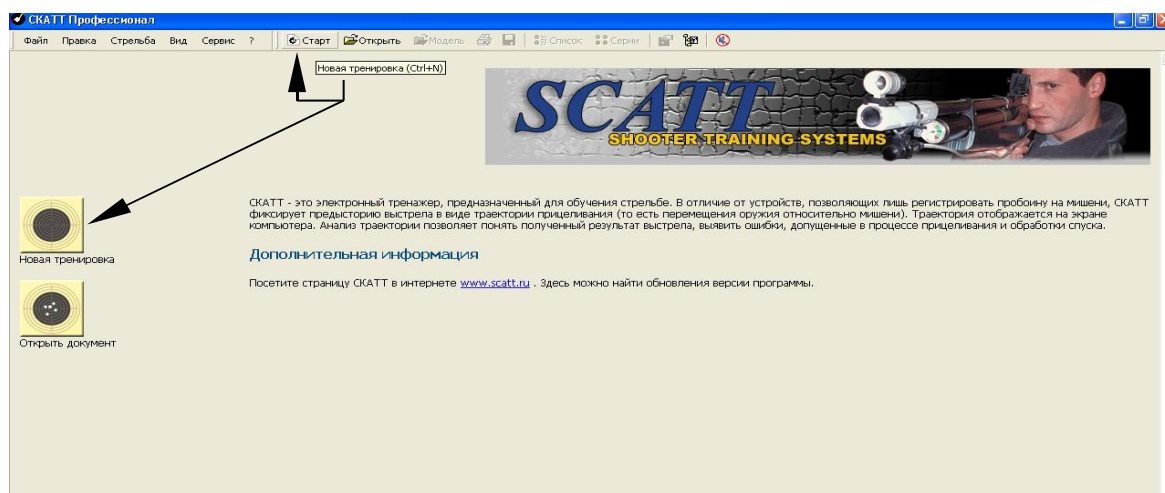


Рис. 1.1. Інтерфейс програмного забезпечення тренажера «СКАТТ»

У діалоговому вікні введіть прізвище здобувача українськими або латинськими літерами (якщо він вперше буде працювати на тренажері), виберіть стрілецьку вправу і двічі натисніть на ньому лівою кнопкою миші або після вибору вправи один раз натисніть на кнопці «*тренування*».

Також у цьому діалоговому вікні можна змінити місце розташування датчика (за замовчуванням – під стволом зброї) на інше.

Якщо здобувач раніше виконував вправи на тренажері і зберігав свої файли, то можна знайти його прізвище у списку і не вводити з клавіатури заново. Для пошуку прізвища, натисніть на кнопку з піктограмою, відкриється список, пересуваючи графічний рушій вниз знайдете потрібне прізвище, натисніть на неї лівою кнопкою миші. Список закриється і прізвище, яке шукають, розміститься в рядку «Прізвище, ім'я».

Далі вікно налаштування оптичного датчика з'явиться на екрані монітора комп'ютера автоматично. У вікні налаштування оптичного датчика пробоїна зображена синім кольором, червоним трикутником – напрямок її відхилення від центру мішені, показник 9,75 м вказують відстань від датчика до мішені. Далі,

перед тим, як почати тренування, необхідно виконати постріл. Тренажер і програма самі уведуть необхідні поправки в установки датчика. Після

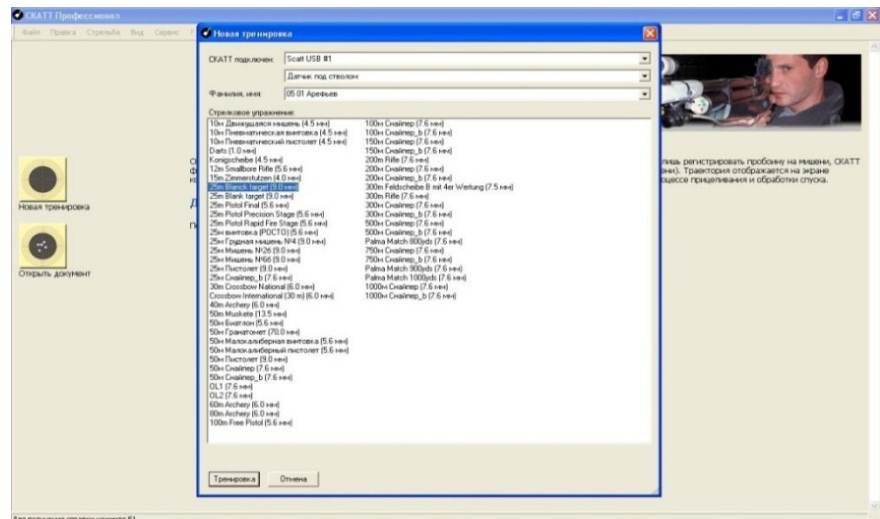


Рис. 1.2. Налаштування датчика у тренажері «СКАТТ»

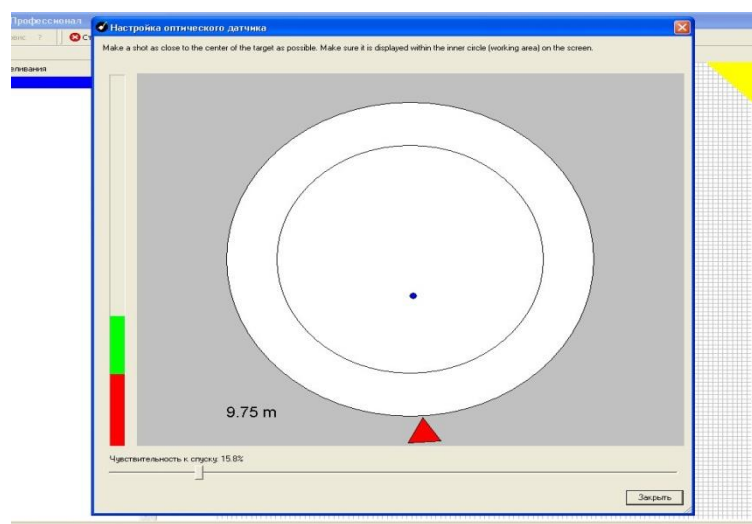


Рис. 1.3. Налаштування оптичного датчика





середини «9» або квадрата на мішенях № 2б або № 6б.

Для того, щоб зробити поправку, необхідно курсор мишки встановити на пробоїну, натиснути на ліву кнопку мишки і, не відпускаючи її, перетягнути зображення пробоїни в центр мішені.

Після того, як здобувач зробить пробні постріли і буде здійснена точна пристрілка зброї, можна переходити до наступного етапу тренування – залікової стрільби.

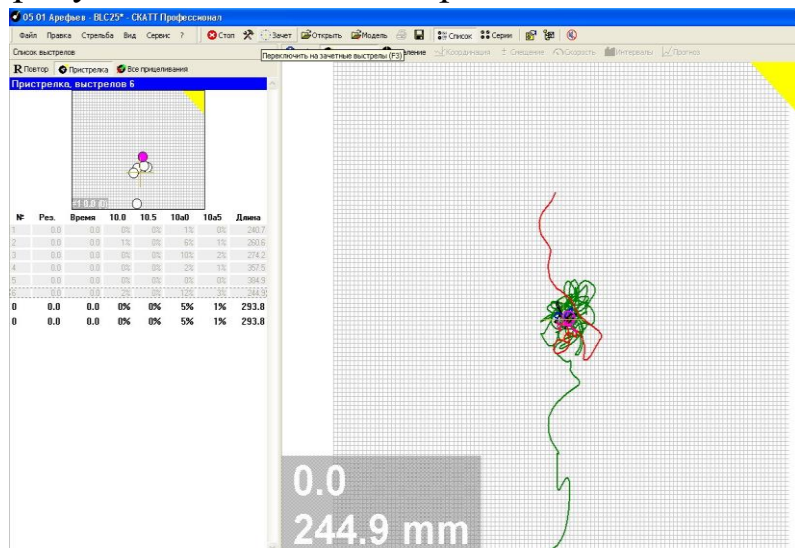


Рис. 1.5. Точна пристрілка

### Залікова стрільба.

Після того, як здобувач закінчить пробні постріли, потрібно перемикнути тренажер в режим залікової стрільби. Можна, звичайно, цього не робити, але в цьому випадку не буде можливості подивитися і роздрукувати графіки, тому що вони будуються тільки на основі залікових пострілів. Для

переходу до цього етапу тренування натисніть лівою кнопкою мишки на кнопку «Залік».

Після перемикання на залікову стрільбу кнопка «Залік» і жовтий трикутник (у правому верхньому кутку мішені) зникнуть, яскраво підсвітіться назви графіків «Координація», «Зсув», «Швидкість», «Інтервали» і «Прогноз».

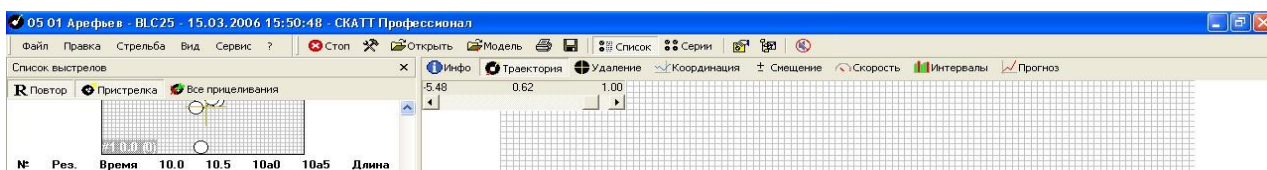



Рис. 1.6. Залікова стрільба

Після закінчення залікових пострілів необхідно зберегти результати стрільби, натиснувши на кнопку з піктограмою . Другий спосіб збереження документа: виберіть функцію «Зберегти» в меню «Файл». Третій – натисніть на клавіатурі кнопки Ctrl + S.

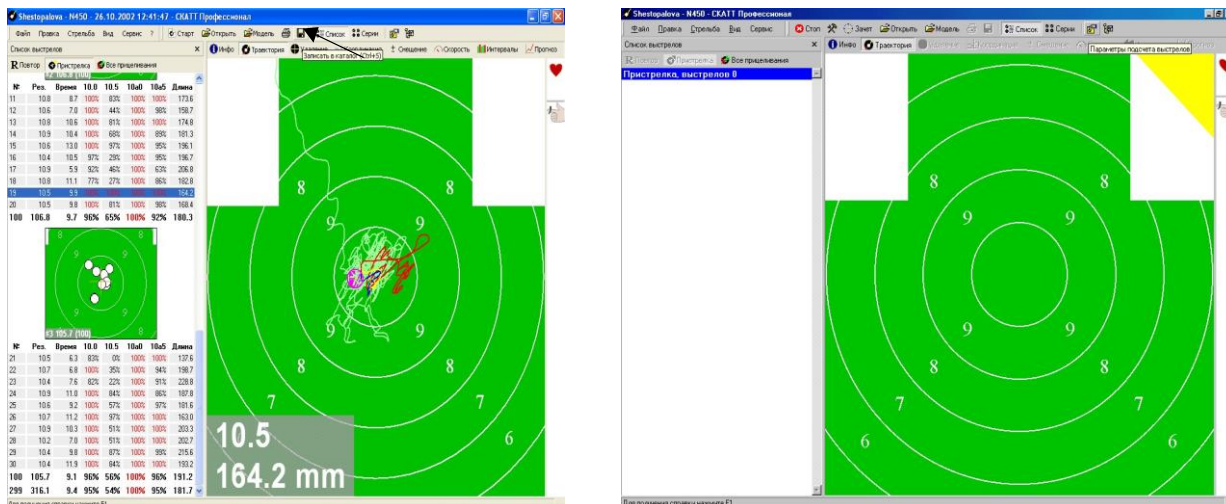


Рис. 1.7. Способи збереження результатів стрільби

**Параметри підрахунку пострілів: контрольний час, розкид куль, час моменту пострілу, поєднати СТП (середня точка влучення) з центром мішені.**

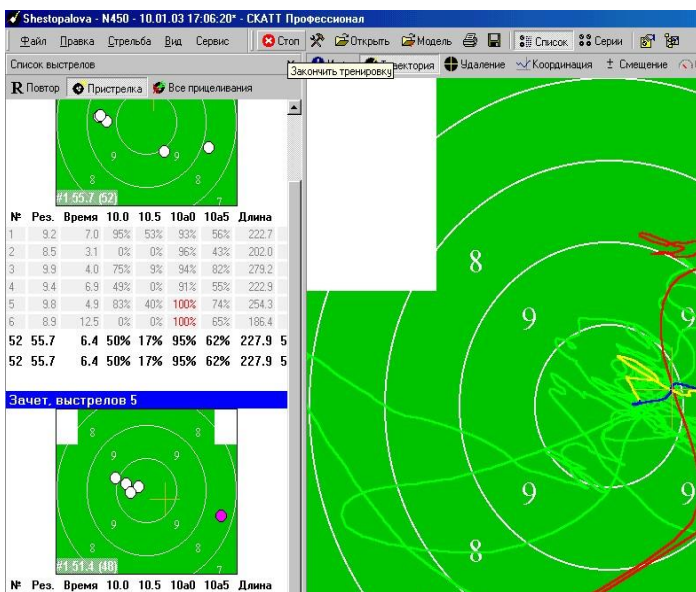


Рис.1.8. Підрахунки пострілів та їх аналіз

Контрольний час за умовчанням дорівнює 1 сек. Це основний параметр, на основі якого будуються всі графіки. Можна його змінити на інше, а потім повторювати цю дію для кожного здобувача при кожному запуску програми.

Дві версії дозволяють змінювати контрольний час, час моменту пострілу, а також встановити кучність влучень.

Для цього на панелі інструментів лівою кнопкою миші натисніть на кнопку «Параметри підрахунку пострілів». У діалоговому вікні введіть відповідні зміни:

– кучність влучень необхідно вводити тільки в тому випадку, якщо відстріл зброї зроблено тією партією патронів, які надалі будуть

використовуватися при стрільбі з бойової зброї;

– момент пострілу – для початківців стрільців цей параметр змінювати не потрібно.

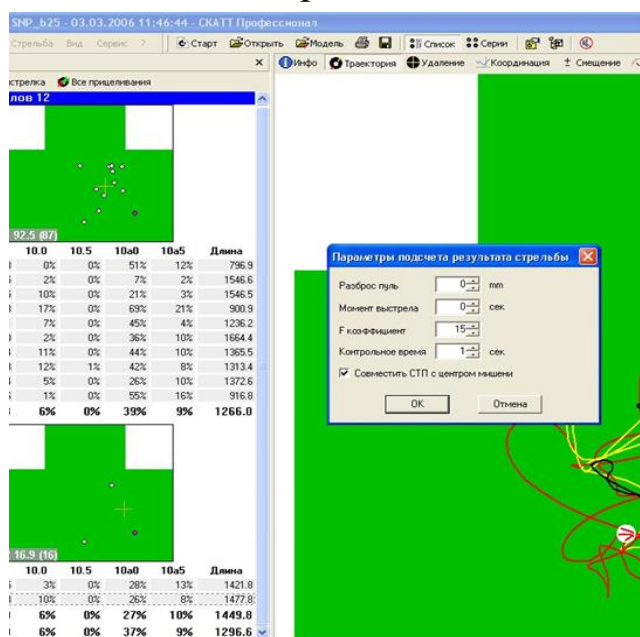


Рис. 1.9. Підрахунок пострілів

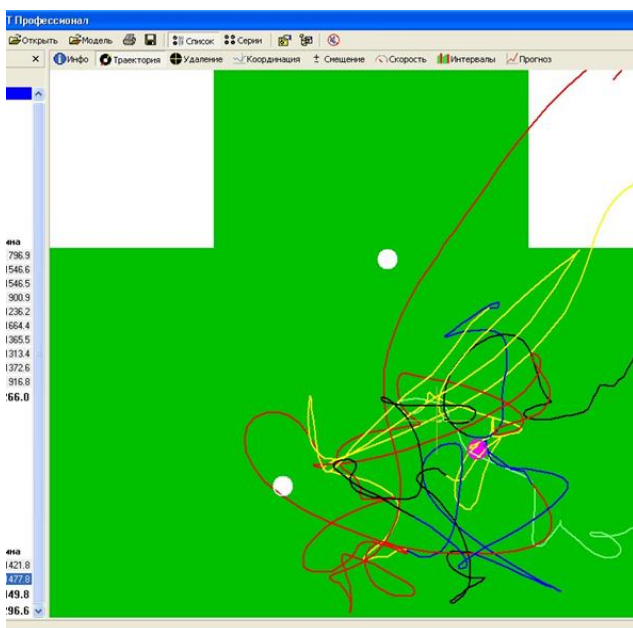


Рис. 1.10. Поєднання середньої точки влучення

–Змінювати коефіцієнт «F» не потрібно.

При виконанні пробних або залікових пострілів можна змінити середню точку влучення, не вдаючись до гвинтів поправок на датчику. Натисніть лівою кнопкою мишки на іконку «Параметри підрахунку пострілів». У діалоговому вікні, у віконці напроти слів «Поєднати СТП (середня точка влучення) з центром мішені» натисніть лівою кнопкою миші, після цього повинен з'явитися значок □. Далі натисніть на кнопку «ОК». Це самий простий і швидкий спосіб внесення поправки. Після суміщення СТП (середня точка влучення) з центром мішені всі віртуальні пробоїни змінять своє розташування.

**Параметри програми: довжина траєкторії, колір траєкторії та ін.**

Коли здобувач почав робити постріли, на моніторі з'являється інформація: про результат пострілу, часу витрачений на нього, чотири види відносної стійкості, довжина траєкторії. Під час залікової стрільби у правому нижньому кутку йде відлік часу.

Якщо деякі параметри, з перерахованих будуть зайві або з'явиться бажання змінити кольори траєкторії, натисніть лівою кнопкою миші на піктограму «Налаштування параметрів програми». У діалоговому вікні Ви можете змінити не тільки перераховані вище параметри, а й інші.



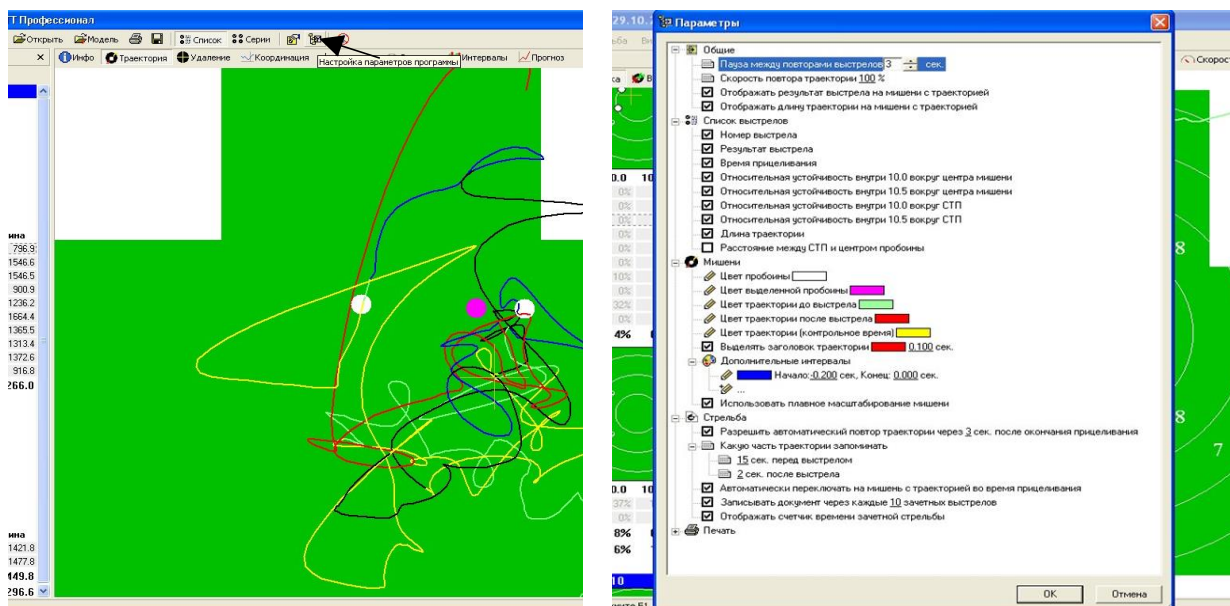


Рис. 1.11. Параметры программы тренажера «СКАТТ»

### «Пауза між повторами пострілів»

Цим параметром встановлюється час між повторами пострілів при перегляді повтору всіх пострілів (за замовчуванням 1 сек.). Для зміни часу виділіть натисканням лівої кнопки мишки на цей параметр і за допомогою стрілок встановити потрібний час.

### «Швидкість повтору траєкторії»

Цей параметр визначає швидкість повтору пострілу. Якщо його зменшити, то повтор буде відтворюватися повільніше. Як показує практика, цей параметр змінювати не потрібно, тому що людське око здатне зафіксувати всі важливі моменти і при 100% швидкості відтворення.

### «Відобразити результат пострілу на мішені з траєкторією» і «Відобразити довжину траєкторії на мішені з траєкторією».

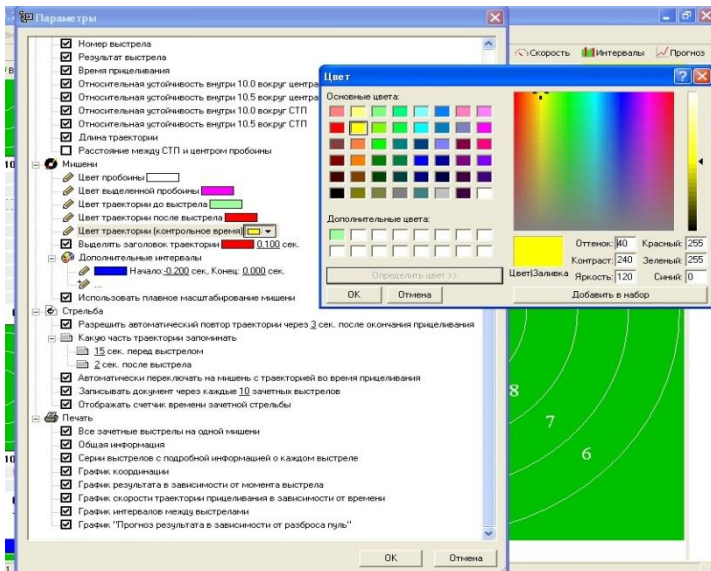
За замовчуванням ці параметри вже виділені позначкою . Якщо немає необхідності, щоб вони відображалися на мішені, то приберіть цей значок, натиснувши на ньому лівою кнопкою мишки.

### «Список пострілів»

Цей розділ містить дев'ять параметрів і всі вони за замовчанням виділені. Останній з них «Відстань між СТП (середньою точкою влучення) і центром пробоїни» найменш необхідний. Якщо будь-які з решти параметрів перевантажують вікно тренування непотрібною інформацією і відволікають здобувача, то можна їх відімкнути в описаний вище спосіб.

### «Колір пробоїни і траєкторії»

Цей розділ дає уявлення про кольорову гаму, яку використовують для виділення пробоїн і ділянок траєкторії на екрані монітора. Можна змінити будь-який колір. Для цього виберіть ділянку траєкторії, колір який хочете змінити і натисніть лівою кнопкою мишки на



кольоровому прямокутнику. З правого боку з'явиться кнопка з піктограмою, натиснувши на неї лівою кнопкою миші, відкриється діалогове вікно, у ньому оберіть колір, який сподобався, натисканням лівої клавіші миші. Якщо бажаного кольору в основний палітрі немає, натиснути лівою клавішею мишки на кнопку «Визначити колір». Вибір вподобаного кольору можна зробити двома способами:

Рис. 1.12. Налаштування кольору пробоїни і траєкторії

1) натисканням лівою кнопкою миші у правій кольоровій частини діалогового вікна;

2) введенням з клавіатури чисел, які відповідають бажаному уявленню про відтінок, контраст, яскравість і наявність в бажаному кольорі червоного, зеленого і синього спектрів. Перший спосіб найбільш простий і наочний. Вибравши колір, натисніть лівою кнопкою мишки на кнопку «Додати в набір», після чого натисніть на кнопку «ОК» лівою кнопкою мишки.

### «Виділяти заголовок траєкторії»

Цей параметр використовується при відтворенні пострілу. Якщо потрібно, щоб під час повтору траєкторії пострілу виділялася її частина тривалістю 100 мс (0,1 сек.), то можна зняти виділення або змінити часовий інтервал. Для того, щоб відключити цей параметр, необхідно натиснути лівою кнопкою мишки на значок P. Якщо потрібно змінити часовий інтервал, то необхідно натиснути лівою кнопкою мишки на цифрі 100 та за допомогою стрілок збільшити або зменшити час. Колір цієї ділянки траєкторії змінюється так, як було вже описано.

### **«Додаткові інтервали»**

Цей підрозділ розкривається натисканням лівою кнопкою мишки на значок «+». Після цього значок зміниться на «-» і з'явиться інтервал, пропонується розробниками тренажера, а також вільний рядок, в якому можна створити свій інтервал. Як показує практика, інтервалів, створених розробниками тренажера досить, в тому числі для спортсменів високого рівня. Зміна кольору пропонуваного інтервалу проводиться так само, як і для всіх попередніх ділянок траєкторії.

### **«Використовувати плавне масштабування мішені»**

Цей параметр використовується для зміни масштабу мішені. Відключивши функцію плавного масштабування, буде можливість спостерігати різку зміну масштабу мішені при попаданні віртуальної пробоїни ближче до якого-небудь її краю.

### **«Стрільба»**

Цей розділ містить інформацію про час, через який може бути зроблений автоматичний повтор, запису траєкторії до і після пострілу, а також про можливість автоматичного перемикавання на мішень під час прицілювання, запису документа через задану кількість залікових пострілів та відображення лічильника часу залікової стрільби.

### **«Дозволити автоматичний повтор траєкторії через 1 сек. після закінчення прицілювання»**

Цей параметр дозволяє виробляти повтор траєкторії прицілювання автоматично, а також задати час, через який він буде здійснений. За умовчужанням цей параметр активовано. Для зміни часу натисніть лівою кнопкою миші на цифрі (за замовчужанням 1) і за допомогою стрілок встановіть потрібний час. Щоб вимкнути функцію автоматичного повтору клацніть лівою кнопкою мишки на позначку .

### **«Яку частину траєкторії запам'ятовувати»**

Цей підрозділ розкривається натисканням лівою кнопкою миші на значок «+». Після цього значок зміниться на «-» і можна побачити два параметри: «5 сек. перед пострілом «і» 1 сек. після пострілу». Змінити зазначені інтервали часу можна, натиснувши лівою кнопкою миші на цифрі потрібного параметра. Далі за допомогою стрілок, що з'явилися, можна задати будь-який час в першому інтервалі і максимальний час який дорівнює 2 сек. для другого. Як показує практика навчання точній стрільбі, утримання зброї протягом 1 сек. досить для того, щоб навчити здобувача контролювати прицілювання і не розслабитися відразу після натискання на спусковий гачок. При роботі «вхолосту», без патрона, і без тренажера звертайте увагу здобувачів на утримання зброї і продовження

прицілювання після натискання на спусковий гачок протягом 2-3 сек. Різниця в часі при роботі на тренажері і без нього пов'язана з тим, що здобувачі не володіють відчуттям часу і не здатні правильно визначати відрізок часу тривалістю в 1 секунду. Практика показує, що вони перестають рівняти мушку в цілику і утримувати спусковий гачок приблизно через 0.2-0.5 секунд. При відпрацюванні практичних вправ з обмеженням часу в параметрі «після пострілу» доцільно встановлювати час 2 секунди. За цей час, як правило, здобувачі встигають вирівняти мушку в цілику і закінчити обробку спуску чергового пострілу.

#### **«Автоматично перемикає на мішень з траєкторією під час прицілювання»**

Ця функція за замовчуванням увімкнена. Вимикати її необхідно при відпрацюванні швидкісної стрільби, без виносу зброї за межі електронної мішені. Для вимкнення функції клацніть на піктограму  лівою кнопкою мишки.

#### **«Записувати документ через кожні 10 залікових пострілів»**

Цей параметр за замовчуванням увімкнений. Якщо зберігати документ не потрібно через кожні десять пострілів, то можна або змінити кількість пострілів, або відключити цей параметр. Змінити цифру або відключити функцію можна способами описаними вище.

#### **«Відобразити лічильник часу залікової стрільби»**

Цей параметр за замовчуванням увімкнений і при виконанні залікової стрільби в правий нижній кут екрану виводиться час. Якщо ця інформація відволікає здобувача – вимкніть функцію, прибравши позначку , як це було описано вище.

#### **«Друк»**

Цей розділ містить інформацію про параметри друку. Якщо не потрібно роздруковувати будь-який з графіків, загальну інформацію і т.п., то можна вимкнути зайвий параметр, прибравши позначку . Для друку результатів стрільби натисніть на кнопку «Друк» або наберіть поєднання клавіш Ctrl + P на клавіатурі, або в меню «Файл» виберіть функцію «Параметри друку» або «Друк».

#### **«Sound generator for blind shooters (experimental)»**

Цей розділ призначений для сліпих і слабозорих спортсменів. Він дозволяє увімкнути різночастотні звуки, відповідні різним габаритам на мішені, звук пострілу, а також озвучити гідність пробоїни (під час стрільби). Якщо ці функції необхідні, активуйте їх натисканням мишки, встановивши позначку  в квадраті навпроти назви розділу.

Різноманітні звуки допомагають сліпим орієнтуватися по зонам на мішені. Наприклад, якщо зброю утримувати в габариті «8», то частота звуку складе 1 600 Гц, якщо утримувати в 10–2000 Гц.

Для зміни частоти звуків, натисніть на габариті частоти той, який потрібен, натискаючи стрілочки, встановіть потрібну частоту або наберіть цифри на клавіатурі, попередньо виділивши її подвійним натисканням мишки. Відключивши всі непотрібні параметри і активувавши необхідні, натисніть на кнопку «ОК» лівою кнопкою миші.

Після закінчення тренування одного здобувача можна почати нове тренування для іншого. Для цього достатньо натиснути кнопку «Старт».

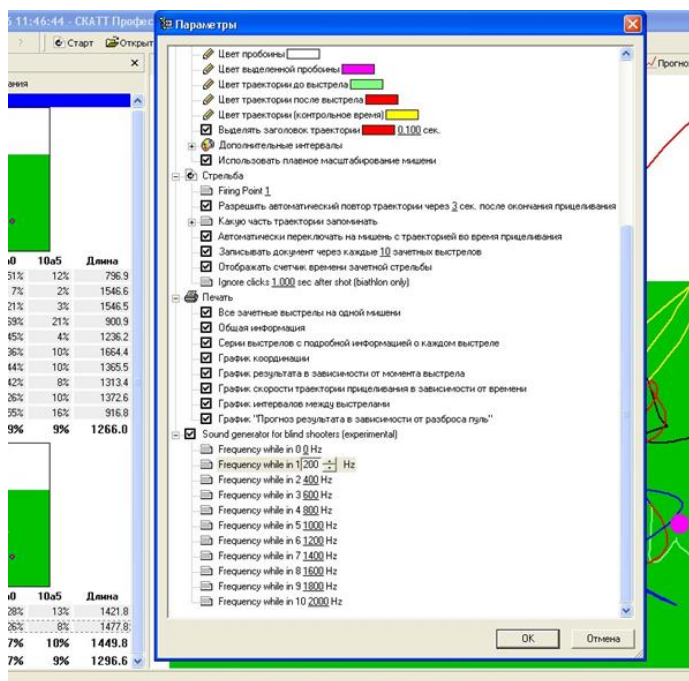


Рис. 1.13. Налаштування різноманітних звуків

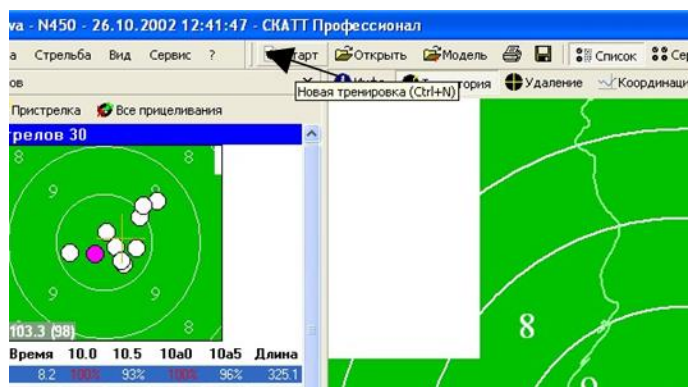


Рис. 1.14. Аналіз результатів стрільби

**Змістове меню:**  
«Файл», «Правка», «Стрільба», «Вид», «Сервис», «?».

Меню «Файл» містить такі розділи: «нове тренування», «відкрити», «зберегти», «відкрите модель», «закрити модель», «друк», «попередній перегляд», «параметри друку», «відправити», «вихід».

Меню «Правка» містить такі розділи: «приховати постріл», «видалити всі пристрілні постріли», видалити всі постріли».

Якщо є необхідність, можна видалити пробні постріли або всі постріли. Якщо здобувач почав залікові постріли, то в цьому випадку видалити один постріл неможливо, його можна приховати. Прихований постріл не береться до уваги при побудові графіків і виведення на монітор або друк іншої інформації. Для видалення пострілів або їх

приховування оберіть відповідну функцію в меню «Правка».



Меню «Стрільба» містить такі розділи: «повтор», «повтор всіх пострілів», «налаштування оптичного датчика», «залікова стрільба», «заміна мішені», «продовжити», «стрільба стоячи», «стрільба з коліна», «стрільба лежачи», «закінчити тренування».

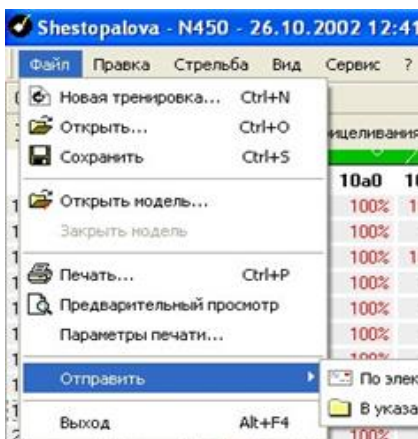


Рис. 1.14. Меню «Файл»

«показати скриті постріли». У меню «Вид» знаходяться також і інші функції і графіки, які можна увімкнути також натисканням відповідних кнопок на панелі інструментів.

З меню «Сервіс» можна роздрукувати мішені. Якщо протягом тривалого часу тренажер не працював, але був у ввімкненому стані, то прилад може увійти в «сплячий режим». Для ініціалізації приладу виберіть однойменну функцію в даному меню.

Для перегляду повтору зробленого пострілу натисніть на кнопку «R Повтор», що знаходиться над номером пострілу. Або виберіть функцію «R Повтор» в меню «Стрільба».

Меню «Стрільба» містить такі основні розділи: «список пострілів», «серії пострілів», «панель інструментів», «status bar», «відображати пристрільні постріли»,



Рис. 1.15. Меню «Правка»



Рис. 1.16. Меню «Стрільба»

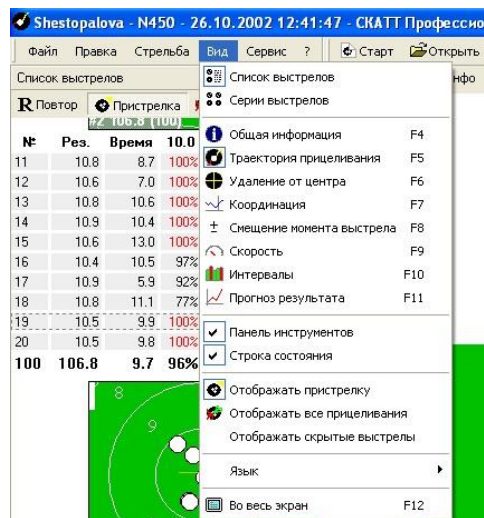


Рис. 1.17. Меню «Вид»

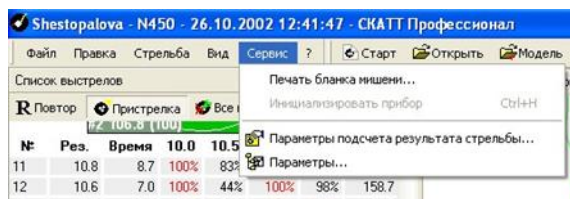


Рис. 1.18. Меню «Сервис»

Меню «?» або «Меню допомоги». Отримати допомогу можна натисканням клавіші F1 на клавіатурі, або натиснувши на кнопку меню з піктограмою ?. Там же можна знайти відомості про програму, а також вийти в Інтернет.

## Використання без кульового тренажера «Скатт» в підготовці поліцейського

Навчання точній стрільбі складається з:

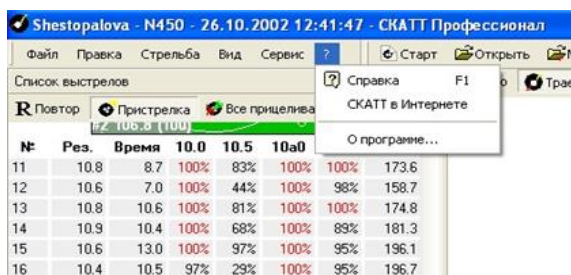


Рис. 1.19. Меню «?»

- навчання різних способів утримання пістолета однією і двома руками;
- навчання різним положенням для стрільби;
- навчання правильному натисканню на спусковий гачок (далі спуск);

- навчання прицілюванню.

## Стрільба з навчальної зброї на стрілецькому комп'ютерному тренажері «СКАТТ»

Постріл, виконаний технічно правильно, – це дії стрільця з вирівнювання різких прицільних пристосувань (цілика і мушки) один щодо одного, розміщення і утримання їх в районі прицілювання з одночасною обробкою спуску на протязом всього часу, відведеного на постріл.

Пояснення повинні бути зрозумілими для здобувачів освіти, а показ дій – зразковим.

### Навчання утримання пістолета різними способами:

Пістолет можна тримати в одній руці (одноручний хват) або двох руках (дворучний хват).

### Одноручний хват

Утримання пістолета здійснюється за рахунок захоплення його рукоятки кистю «сильної руки». Утримання повинно бути щільним, що створює гарний зв'язок руки зі зброєю під час прицілювання і пострілу, пістолет повинен бути «продовженням сильної руки» (під час виконання вправ зі стрільби зброя може утримуватися сильною чи слабкою рукою. Якщо стрілець правша, його праву руку називають сильною, ліву – слабкою, а у стрільця шульги навпаки – його ліву руку

називають сильною, праву – слабкою). Правильне положення зброї в «сильній» руці залежить передовсім від великого і вказівного пальців рук, в їх «виделку» і вставляється пістолет своєю тильною частиною:

– «виделка», яку утворюють великий та вказівний пальці «сильної» руки, жорстко втиснута в задній упор основи рукоятки максимально високо;

– основа (суглоб) вказівного та основа (суглоб) великого пальців «сильної» руки щільно притиснуті до рамки та рукоятки.

– три пальці «сильної» руки (мізинець, безіменний та середній пальці) міцно фіксують рукоятку у руці;

При стрільбі з однієї руки рукоятка пістолета береться щільно, але без зайвого зусилля, так як велике м'язове напруження може спричинити за собою тремтіння руки, в якій утримується зброя. Для самоконтролю стежте за тим, щоб шкіра на суглобах пальців не біліла, що є ознакою надмірного зусилля під час утримання пістолета в руці. Рекомендовано вказівний палець накладати на спусковий гачок найчастіше згином першої фаланги.

У процесі здійснення пострілу на зброю діють дві основні сили:

1) сила віддачі (імпульс) – штовхає зброю прямолінійно назад по осі каналу ствола;

2) сила повертання зброї навколо центра її мас, що виникає через удар затвора в передні упори рамки, повертаючись під дією зворотної пружини з крайнього заднього положення, а також у зв'язку з розташуванням заднього упора рукоятки нижче осі каналу ствола.

Формування одноручного хвату починається з моменту, коли стрілець, взявшись за зброю, здійснює її діставання з кобури. Від типу кобури (спеціального спорядження) передовсім залежить швидкість формування одноручного хвату, звідси у підсумку – і швидкість здійснення пострілу. Так, відкриті пластикові кобури, в яких зброя фіксується кнопкою чи за рахунок тертя, дозволяють сформувати одноручний хват з першого дотику до зброї, швидко дістати її з кобури та привести у готовність. На відміну від вищезазначених, шкіряні чи синтетичні кобури закритого типу потребують більше часу для приведення зброї з них у готовність. При одноручному хваті мізинець і безіменний пальці сильної руки забезпечують жорсткий упор в рукоятку і таким чином протидіють вертикальному повертання та підкиданню ствола зброї вгору. Середній палець «сильної» руки вдавлює рукоятку в долоню, проте занадто її перетискати непотрібно, так як у руках з'являється зайве тремтіння, яке погіршує прицілювання і правильну обробку спуску. У горизонтальній площині зброя закріплюється



основою (суглобом) вказівного та основою (суглобом) великого пальців «сильної» руки, щільно притиснутими до рамки та рукоятки. Великий та вказівний пальці «сильної» руки утворюють так звану «виделку». Жорстке втискання «виделки» в задній упор основи рукоятки максимально високо протидіє прямолінійній силі віддачі, зменшує амортизуючі властивості руки та рух зброї всередині кисті. Великий палець «сильної» руки розташований паралельно, вздовж затвора. Вказівний палець «сильної» руки знаходиться на затворі або на спусковій скобі до моменту постановки пальця на спусковий гачок.

### **Дворучний хват зброї**

Дворучний хват формується шляхом «підключення» «слабкої» руки до вже сформованого «сильною» рукою одноручного хвату. При подвійному хваті пістолета «сильна» рука щільно утримує рукоятку зброї, що є основою дворучного хвату у прикладній стрільбі. «Слабка» рука в кисті згинається вниз, до упору в суглобі і «вкладається» у проміжок на рукоятці зброї, який залишився після формування одноручного хвату, таким чином, щоб між основою великого пальця «сильної» руки і кистю «слабкої» руки не було зазорів. Це значно збільшує силу притиснення в горизонтальній площині за рахунок збільшення площі опори.

Після цього чотири пальці «слабкої» руки «вкладаються» у проміжки трьох пальців «сильної» руки та щільно утримують рукоятку пістолетам та фіксують хват «сильної» руки, цим самим збільшуючи силу протидії підкиданню ствола зброї (провертання пістолета вгору навколо центра мас). Затвор зброї, повертаючись під дією зворотної пружини з крайнього заднього положення, з силою вдаряється в передні упори рамки та робить так званий «нирок» стволом вниз. Третя (або залежно від розміру долоні та пальців – друга) фаланга вказівного пальця «слабкої» руки щільно упирається в спускову скобу знизу, створюючи жорсткий упор, чим протидіє такому рухові зброї.

Великий палець «слабкої» руки розташований паралельно вздовж затвора та фіксується зверху великим пальцем «сильної» руки. Накладання вказівного або великого пальців «слабкої» руки на передню частину спускової скоби призводить до їх зісковзування під дією віддачі від пострілу, що призводить до послаблення дворучного хвату. Зусилля хвату обох рук має бути достатнім для щільного тримання зброї та розподіляться у відсотковому відношенні приблизно 60 % (70 %) зусиль на «слабку» і 40 % (30 %) на «сильну» руку. Руки щільно стискають рукоятку зброї в направленні одна до одної. Верхня частина кистей притискає рукоятку сильніше за нижню (на зразок розгинання підкови).

Дворучний хват має п'ять точок (контрольних точок), контроль яких дасть змогу стрільцю перевірити його правильність та отримати позитивні результати стрільби:

- «виделка», яку утворюють великий та вказівний пальці «сильної» руки, жорстко втиснута в задній упор основи рукоятки максимально високо;

- основа (суглоб) вказівного та основа (суглоб) великого пальців «сильної» руки щільно притиснуті до рамки та рукоятки;

- три пальці «сильної» руки (мізинець, безіменний та середній пальці) міцно фіксують рукоятку у руці;

- третя фаланга вказівного пальця «слабкої» руки щільно уперта в спускову скобу знизу;

- основа великого пальця «слабкої» руки щільно (без зазорів) «вкладена» у проміжок на рукоятці зброї, який залишився після формування одноручного хвату.

Таким чином, дворучний хват дозволяє мінімізувати підкидання ствола і підвищити швидкість стрільби з пістолета. Мінімально контролювати при цьому прицільні пристрої зброї, адже через протидію мизинців та безіменних пальців до основи рукоятки, після пострілу мушка слабо «підстрибує» вгору і не провалюється вниз через упор в суглобі лівої кисті, що вже знаходиться в нижній точці можливого нахилу.

### **Навчання положенням для стрільби**

Під терміном «стрілецька стійка» розуміється певне положення тіла стрільця, його рук, ніг і голови, під час здійснення пострілу. У практичній стрільбі зустрічається багато варіантів з індивідуальними відмінностями в деталях, виходячи з умов і порядку виконання практичної вправи зі стрільби або завдань, поставлених під час виконання службових обов'язків поліцейськими. Для кожної людини характерні індивідуальні особливості будови організму – зріст, пропорції тіла, рухливість у суглобах, розвиток мускулатури і т.п., що природно накладає відбиток у виборі положення для стрільби. Тут не може бути шаблонів або універсальних рецептів, тут має бути творчий підхід як з боку викладача, так і з боку здобувача. Однак існують певні вимоги до стрілецьких положень для стрільби, які повинні:

- створити необхідну рівновагу стрільця зі зброєю;

- забезпечити можливість особливо точної або швидкісної стрільби;

- створити передумови до швидкого зміни положення та переміщення стрільця, а також забезпечити найменшу площу ураження при зустрічному обстрілі.

Стрілець отримує негативні результати стрільби внаслідок того, що допускає помилки при прийнятті положення для стрільби, формуванні хвату зброї, обробці спуску, прицілюванні та диханні під час стрільби. З метою підвищення ефективності та швидкості стрільби (швидкість стрільби – це сума проміжків часу між кожним попереднім і наступним пострілами в серії пострілів) в останні роки сформувалася найбільш зручна та динамічна фронтальна стрілецька стійка з дворучним хватом зброї, що дозволяє робити влучні, прицільні постріли як у статичній позиції, так і в русі.

У даній стійці ноги розташовуються на ширині плечей, стопи паралельно одна одній, вага тіла злегка переноситься ближче до носків, на передню половину стопи. Ноги злегка згинаються в колінах, що забезпечує оперативніше реагування стрільця на зміну оточуючої обстановки. При цьому положення для стрільби стає стійкішим. Однак тут стрільцю необхідно знайти своє комфортне положення ніг, так як сильно зігнуті ноги в колінах швидко втомлюються, з'являється зайве тремтіння, що негативно впливає на прицілювання та результати стрільби.

Спина тримається рівно та нахилиється в попереку вперед, плечі перпендикулярні лінії прицілювання, розслаблені та опущені. Завдяки такому положенню для стрільби стрілець стає більш згрупованим та під час швидкісної стрільби легше контролює зброю. Так, якщо стріляти стоячи прямо – витрачається багато часу на повернення корпусу у вихідне положення, а якщо занадто подавати корпус вперед – збільшується час перенесення зброї з однієї цілі на іншу.

Голова тримається прямо чи трохи нахилиється вперед до зброї. Руки, що утримують зброю, згинаються в ліктях та повертаються ними назовні або можуть бути прямими. Під час стрільби під дією віддачі руки як амортизатори згинаються в ліктях та в зап'ястях, автоматично повертаючись у вихідне положення.

Таке розміщення рук із корпусом утворює так званий трикутник.

При відпрацюванні прийомів і правил підготовки до стрільби, ствол вогнепальної зброї повинен бути спрямований у напрямку цілі. При перебуванні в позиції очікування ствол зброї можна спрямовувати в підлогу під кутом 45°.

### **Навчання прицілюванню**

Першим головним елементом точного пострілу є прицілювання.

Прицілювання – це напрям ствола зброї в ціль шляхом направлення на неї прицільного пристрою.

Правильне прицілювання (для пістолетів з відкритим прицілом) – це постійне вирівнювання різких прицільних пристосувань (цілика і

мушки) один щодо одного і утримання їх в районі прицілювання протягом всього часу, відведеного на постріл.

У даний час на озброєнні в Національній поліції України найширшого розповсюдження мають пістолети Макарова, Форт-12 і Форт-17. Будь-яке відхилення мушки від рівного положення призводить до великої похибки, зміщення мушки на 1 мм призводить до відхилення попадання кулі на 19 см при стрільбі на дистанцію 25 м.

Тому дуже важливо при стрільбі на точність (на початковому етапі навчання) навчити стріляючих «дивитися на цілик», тобто бачити сам цілик дуже різко, а також чітко і ясно бачити мушку в прорізі цілика. Якщо у стріляючого цілик починає розпливатися, то губляться точні межі прорізі цілика, вона ніби збільшується, збільшується і сам цілик, це призводить до того, що мушку рівно встановити в прорізі стає важче: вона або йде в бік, або піднімається до неіснуючої верхньої межі цілика, або опускається вниз (тоне). Природно, що про жодну точність стрільби в цьому випадку не йдеться (рис. 1.20 б).

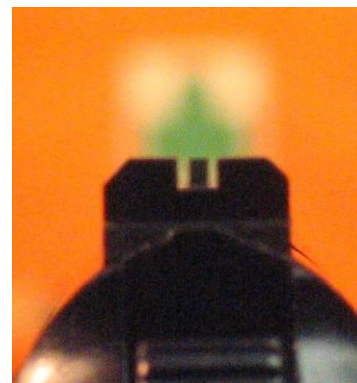
Цілитися можна будь-яким оком, а краще – двома очима (це можливо натренувати). Необхідно домогтися від стріляючих розуміння правильного фокусування зору на цілику, а не на мішені (рис. 1.20 в). Мішень стрілець не повинен бачити чітко, вона повинна бути розпливчастою, ніяких чітких меж мішені, ніяких кіл (габаритів) і пробоїн бачити під час прицілювання не можна. При вказуванні на мішені місця прицілювання необхідно позначати район прицілювання як коло діаметром приблизно 10-15 см, а не точку, так як при акцентуванні уваги на точці стріляючий повз свого бажання буде фіксувати погляд на мішені, намагаючись побачити цю точку.



а) погляд сфокусовано на мішені – помилка



б) погляд сфокусовано на мушці – помилка



в) погляд сфокусовано на цілику – правильне прицілювання

Рис. 1.20. Фокусування погляду на мушці

При фокусуванні погляду на цілику очей стрілець бачить мішень розпливчато.

Прицілювання двома очима має такі переваги:

- швидше визначається положення прицілу на мішені;
- збільшується сектор огляду;
- приблизно на 20% поліпшується гострота зору.

Але і при цьому способі прицілювання стрілець в момент здійснення пострілу повинен дивитися на цілик. Напрацювати це можливо під час роботи з пістолетом без патрона, прицілившись із закритим оком, відразу почати повільно його відкривати, стараючись утримати ту картинку, яку стрілець бачив із закритим оком, як тільки ця картинка губиться і перед двома відкритими очима відразу «два прицільних пристрої», то потрібно все починати заново, це може бути зтяжним процесом, у когось це може зайняти день, а в когось – навіть декілька років.

### **Навчання плавному спуску курка з бойового зводу**

Другим головним елементом техніки стрільби є навчання техніки натискання на спусковий гачок або, як ще кажуть, плавний спуск курка, обробка спуску. Цей елемент виконується протягом всього періоду прицілювання і завершує весь комплекс дій при виробництві пострілу.

Плавний спуск курка – це постійний (з постійною швидкістю і зусиллям) безперервний рух пальця, розміщеного на спусковому гачку.

Вказівний палець при натисканні на спусковий гачок повинен рухатися прямо-назад паралельно осі каналу ствола. Якщо тиск відбувається під кутом до осі каналу ствола, це може призвести до зміщення ствола в бік натиску.

Під час навчання, одночасно з підійманням зброї, необхідно обрати вільний хід спускового гачка, після чого зробити невелику паузу, під час якої мушку встановити в прорізі цілика. Одночасно з діями щодо вирівнювання мушки вказівний палець повільно і рівномірно (спуск приблизно триває від 3 до 6 секунд) натискає на спусковий гачок. Відбувається постріл. Рух так само має тривати після пострілу (удару курка по ударнику). Це необхідно для правильної оцінки пострілу стрільцем.

Правильно виконаний постріл завжди повинен бути трохи несподіваним для стрільця.

Дуже важливо для стріляючого не готуватися до моменту пострілу. При очікуванні пострілу вказівний палець закінчує спуск з прискоренням, так званим «підсіканням». Мимоволі скорочуються м'язи кисті, передпліччя, плеча, зброя різко смикається (найчастіше вниз). Куля потрапляє повз мішені, найчастіше дуже далеко від неї.

## Практичне заняття

1. Ознайомте здобувачів з пристроєм і принципом дії комп'ютерного тренажера «SCATT».
2. Сформувавши цілісне уявлення про своєчасність спуску, зробленому одночасно з прицілюванням при виконанні вправи на комп'ютерному тренажері «SCATT».
3. Напрацювати у здобувачів витривалість: статичну (м'язів плечового пояса) і динамічну, повільну (м'язів-згиначів вказівного пальця, що натискає на спусковий гачок).
4. Напрацювати концентрацію уваги на прицільних пристроях.

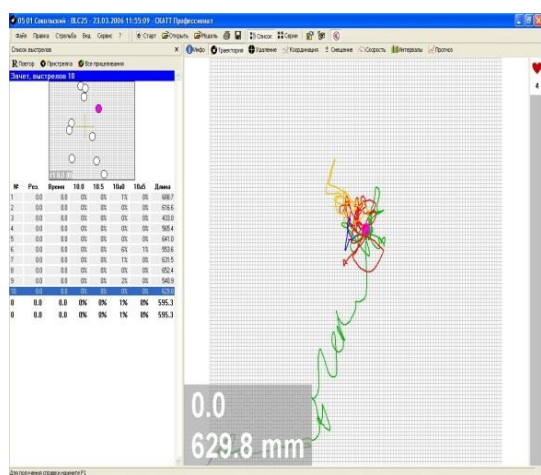


Рис. 1.21. Відпрацювання навичок за допомогою тренажера

Перед початком виконання вправ здобувачами викладач повинен нагадати рекомендовані вище види утримання зброї в руках, положення для стрільби, принцип правильного прицілювання, обробку спуска.

На стрілецькому тренажері демонструє постріл загальом і коментує його під час повтору. Правильний постріл на екрані монітора комп'ютера виглядає наступним чином.

### Характеристика траєкторії правильного прицілювання:

- всі ділянки лінії прицілювання (зелений, жовтий, синій і червоний), а також пробоїна повинні знаходитися в одному районі, максимально близько один до одного;
- відсутність або дуже мала (2-3) кількість прямих ділянок траєкторії;
- постійно завиваюча лінія прицілювання;
- час, витрачений на постріл (від моменту появи траєкторії до закінчення фіксування руху зброї на екрані монітора) не повинно перевищувати 6-8 секунд.

Після виконання 2-3 пострілів викладач повинен пояснити здобувачам, що домогтися такого пострілу можна тільки за умови постійної концентрації уваги на прицільних пристосуваннях (вирівнюванні мушки в цілику). Цілитися необхідно приблизно в середину білого аркуша (район діаметром 5-7 см). Якщо стрільці будуть перемикати увагу (відволікатися) на свій вказівний палець, думати про сторонні речі, то траєкторія прицілювання буде з великою кількістю прямих ділянок, а час, що витрачається на постріл, збільшиться.



На цьому занятті не потрібно робити поправок («пристрілювати» зброю індивідуально для кожного здобувача), оскільки головне завдання – навчити здобувачів виробляти однакові постріли і не має значення район їх розташування на екрані монітора, головне, щоб всі постріли були максимально близько один до одного. На цьому і наступному занятті в рамках для мішені стрілецької тренажера необхідно вставити білий аркуш. Прицілювання по білому аркушу дозволить здобувачам легше засвоїти техніку здійснення пострілу, так як відсутній такий відволікаючий фактор як мішень. Монітор комп'ютера (на цьому занятті) рекомендується встановлювати таким чином, щоб учень не бачив його. В іншому випадку монітор є додатковим відволікаючим чинником. Лише тоді, коли стрілець робить помилку в прицілюванні і не може зробити правильний постріл, викладач повинен розгорнути монітор до здобувача, пояснити помилку, причину (причини) її виникнення і ще раз продемонструвати техніку пострілу. Після цього надати йому можливість зробити постріл ще раз, обов'язково зробивши основний акцент на цілику і нагадати що потрібно «рівняти мушку в цілику» до тих пір, поки здобувач не виконає постріл.

### Виникнення помилки прицілювання і її наслідки

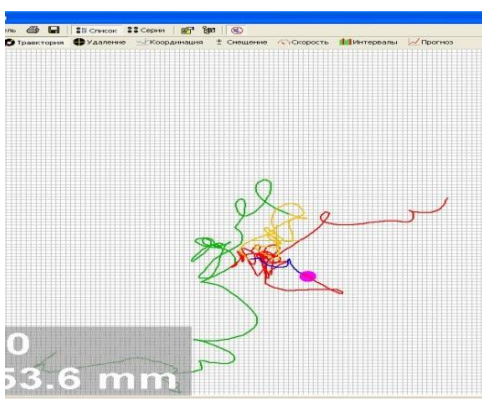


Рис. 1.22. Приклад помилки: нерозуміння процесу пострілу

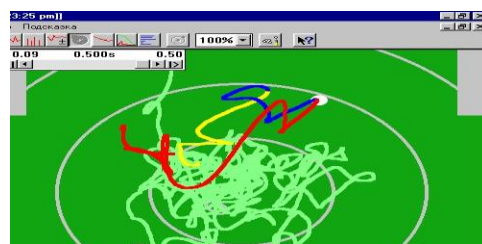


Рис. 1.23. Приклад помилки: невміння прицілюватися

Помилка утворюється в результаті виникнення одного або декількох з перерахованих нижче факторів, їх поєднання в процесі здійснення пострілу:

1) якщо здобувач не розуміє, в чому полягає процес пострілу (пропустив заняття):

- як повинні виглядати «рівна мушка» і різкі прицільні пристосування;

- як робити плавний спуск;

- не знає, що таке оптимальний час пострілу, скільки його і коли він закінчується;

- якщо здобувач відволікся на який-небудь зовнішній або внутрішній подразник.

2) невміння одноманітно, багато разів поспіль (більше 5-8), утримувати прицільні пристосування в одному і тому ж районі прицілювання;

3) якщо в здобувача є дефекти зору і

неправильно підібрані окуляри для стрільби;

4) якщо раніше здобувач мав можливість стріляти з бойового пістолета без попереднього навчання, а також з автомата (при великій кількості пострілів);

Помилка виникає, як правило, в результаті поєднання кількох факторів. Наприклад здобувач з якої-небудь причини не може сфокусувати погляд на цілику, як наслідок цього – палець не натискає на спусковий гачок, проходить більше 8-10 сек. («Затягнутий постріл»), очі і руки втомлюються, прицільні пристосування розпливаються остаточно, здобувач перемикає увагу на палець, щоб швидше закінчити постріл, збільшує зусилля і швидкість його руху. Результат такого пострілу – або дуже далеке розташування пробоїни від середини мішені або промах.

Нижче наведено різні причини і проаналізовано процеси, що призводять до помилки прицілювання, а також на малюнках продемонстровані наслідки.

### **Нерівна (зміщена) мушка в прорізі цілика**

Початківець-стрілець, який не має досвіду у визначенні положення мушки в прорізі цілика, не помітив або не надав значення тому, що мушка розташована нерівно.

### **Фокусування погляду постійно переміщається з прицільних пристосувань на мішень і назад**

Стрілець часто свідомо перемикає увагу з прицільних пристосувань на мішень. Це пояснюється наступними обставинами:

– бажання потрапити в центр мішені. Стрілець перемикає увагу на мішень, вважаючи, що таким чином він точніше встановить прицільні пристосування щодо району прицілювання або центру мішені.

Прямі ділянки траєкторії відповідають часу переведення погляду від прицільних пристосувань на мішень, розглядання мішені і перекладу погляду назад в приціл. Ці ділянки траєкторії набагато більше ділянок завиваються, яким відповідає фокусування погляду в прицілі.

– дефекти зору, окуляри підібрані неправильно. Стрілець, прийнявши положення для стрільби, піднявши руки (руку), не може бачити прицільні пристосування різко. Йому (при короткозорості – окуляри з «-») потрібно перемістити зброю ближче до очей (іноді відстань скорочується до 15-20 см) – це небезпечно при стрільбі з бойових патроном або перемістити зброю далі від очей (при далекозорості – окуляри з «+») – це неможливо. У цьому випадку можна порекомендувати здобувачам у лікаря-окуліста підібрати окуляри для



читання, щоб можна було без напруги бачити текст на відстані від 40 до 70 см (відстань від ока до цілика при стрільбі з двох або однієї руки відповідно).

### **Неправильний розподіл уваги**

Зовні цей постріл відрізняється від розглянутого вище тим, що прямі ділянки траєкторії коротше аналогічних, так як час, що витрачається на перемикання уваги на палець, – менший за час переведення погляду на мішень. Палець давить на спусковий гачок тільки під час акцентування уваги на ньому, в інший час він не рухається.

### **Неправильна обробка спуску «смикання» за спусковий гачок**

Причина різкого натискання на спусковий гачок полягає в тому, що стрілець вважає прицілювання завершеним і хоче встигнути зробити спуск курка якомога швидше, поки прицільні пристосування знаходяться в районі прицілювання. Для того, щоб натиснути на спусковий гачок, стрілець перемикає увагу на палець, який раніше не рухався, а потім різко натискає. У цей час мушка змінює своє положення в цілику.

Цей постріл відрізняється від «правильного» тим, що при здійсненні пострілу, прицілювання до останнього моменту здійснювалося правильно, а перемикання уваги відбулося за 0,3 сек. до натискання. При здійсненні пострілу, увага кілька протягом всього часу переводиться з прицільних пристроїв на мішень, що надалі відображається на пострілі, оскільки палець декілька раз тисне на спусковий гачок і зупиняється. Тобто спуск відбувається «поступово».

### **«Затягнутий» постріл**

«Затягнутий» постріл відбувається в результаті впливу на свідомість стрільця одного або декількох з перерахованих нижче факторів:

- стрілець надмірно ретельно виконує вказівку викладача про плавний спуск або плутає поняття «плавний спуск» і «повільний спуск»;
- стрільця бентежать коливання рук (руки) щодо мішені, вони здаються йому надмірно великими і він чекає, коли вони сповільняться;
- страх стрільця зробити поганий постріл, потрапити в «9», «8» (характерно для спортсменів) або промахнутися (характерно для новачків).

У першому випадку стрілець-початківець прагне плавно провести спуск, дуже повільно тисне на спусковий гачок і забуває про те, що необхідно бачити прицільні пристосування чітко. Тобто увагу стрільця спочатку направлено на обробку спуску, і він не помічає і не звертає

уваги на переміщення мушки в прорізі цілика.

Іноді фокус погляду мимовільно зміщується вперед у простір між мушкою та мішенню і залишається там аж до моменту удару курка по ударнику, палець у цей час або не рухається зовсім (перенапружені м'язи, що керують пальцями) або рухається дуже повільно. Стрілець-початківець робить такий постріл тому, що він не знає, що можна не робити спуск курка – «відкласти» постріл, і не вміє це робити, а спортсмен – лінується.

Для спортсмена характерно таке: він знає, що «затягує» постріл (з різних причин), бачить, що прицільні пристрої розпливлися, але свідомо продовжує обробку спуску. Якщо кваліфікація (КМС, МС, МСМК) стрільця дозволяє, він зможе потрапити в «10», але такий результат швидше випадковий і, зазвичай, наступний «затягнутий» постріл буде за результатом гірше, що закономірно.

Якщо постріл не відбудеться за 6-8 сек., то через 8-10 сек. очі та мозок стрільця обов'язково втомляться. Мозок перестає сприймати нову інформацію, що надходить від аналізаторів. Тому стрільцю може здаватися, що він бачить у прорізі цілика рівну мушку і чіткі прицільні пристрої, але реально картинка вже змінилася, мушка змістилася в прорізі цілика, і в цей час відбувається постріл.

В усіх випадках викладач не повинен допускати здійснення пострілу стрільцями. Необхідно переконати стрільця в тому, що такі постріли потрібно відкладати, щоб не закріплювати помилку. Тому що перевчити його надалі стане дуже важко. Стрілець повинен прийняти позицію очікування, відпочити, і тільки після цього повторити спробу. Викладач може допомагати йому, вимовляючи фразу: «Цілься, рівняй мушку в цілику, пальцем натискай на спусковий гачок!» до тих пір, поки стрілець не закінчить постріл.

### **Відвернення уваги від прицільних пристроїв на внутрішній або зовнішній подразник**

Спочатку стрілець правильно здійснює прицілювання та обробку спуску, але стороння думка, що виникла у стрільця, гучна розмова, постріл сусіда тощо. відволікають його, контроль над прицільними пристосуваннями втрачається, мушка зміщується в прорізі цілика, внаслідок чого пробоїна розташовується осторонь центру мішені.

Мушка може зміститися у будь-який бік. У спортсменів зміщення відбувається, як правило, на меншу величину і пробоїна, в цьому випадку буде розташовуватися не далі габариту «9».

Спільним у всіх прикладах розглянутих вище пострілів є те, що стрілець втрачає контроль над прицільними пристроями.

## Неправильне визначення району прицілювання

Стрелець чітко бачить прицільні пристрої, рівняє мушку в цілику, правильно робить обробку спуску, але помиляється у визначенні району прицілювання

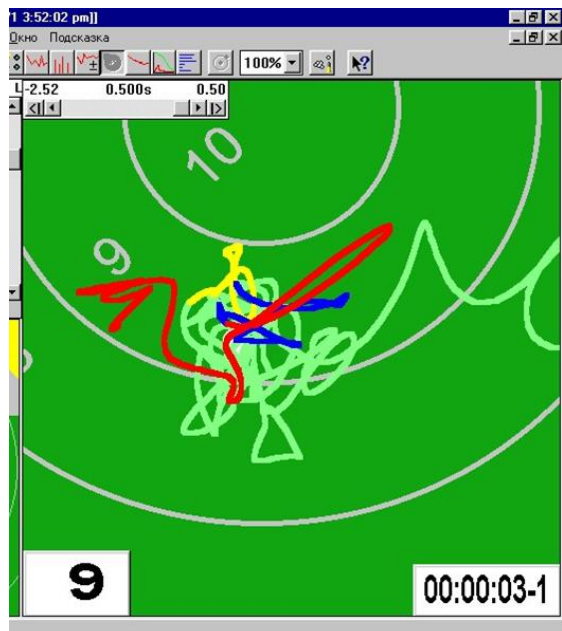


Рис. 1.24. Неправильне визначення району прицілювання

*процесі заняття на тренажері.*

Викладач повинен відрізнити постріли, зроблені помилково, від пострілів, зроблених за високої амплітуди коливань рук, викликані хвилюванням чи природним тремором.

### Підготовча вправа № 1

**Призначення вправи:** Сформувати цілісне уявлення про своєчасний спуск, зроблений одночасно з прицілюванням у необмежений час.

**Умови виконання вправи:**

**Ціль:** білий аркуш 150×150 мм, поміщений у рамку тренажера для мішені.

Кількість пробних пострілів: 10

Кількість залікових пострілів: 10

Положення для стрільби: стоячи з двох рук.

**Оцінка:** «відмінно» – діаметр розсіювання 185 мм або менше;

«добре» – діаметр розсіювання 186 – 222 мм;

«задовільно» – діаметр розсіювання 223 – 296 мм.

Розглянутий у цьому пункті фактор характерний для стрільців-початківців і пояснюється відсутністю знань і досвіду у визначенні відстані до центру мішені. У спортсменів він, як правило, з'являється в результаті настання втоми або великої перерви між тренуваннями.

*Не буде помилкою постріл, здійснений менш ніж за 3 сек., якщо стрелець бачив прицільні пристосування чітко. Такий постріл характерний для новачків і пояснюється недостатньою координацією дій із прицілювання та обробки спуску. Стрелець докладає зусиль на спусковому гачку більше, ніж це необхідно. Цей недолік зникне в процесі заняття на тренажері.*

### ***Порядок виконання вправи***

За командою викладача «На навчальне місце кроком – руш!» – здобувачі шикуються навпроти тренажерів.

– «Взяти зброю, звести курки, приготуватись до стрільби!» – здобувачі беруть зброю, зводять курки, приймають стійку для стрільби з двох рук.

– «Пробний постріл, вогонь!» – Стрільці роблять один постріл. Викладач у цей час контролює здобувачів.

Команду «Вогонь!» для наступного пострілу потрібно подавати тільки після закінчення повтору попереднього пострілу на моніторі комп'ютера. Це потрібно для того, щоб відновити працездатність організму.

– «Наступний постріл, вогонь!» – Стрільці роблять черговий постріл.

Якщо здобувач робить постріл з помилкою, викладач має ще раз показати та пояснити техніку правильного пострілу. І при виробництві наступного пострілу викладач акцентує увагу здобувача на прицільних пристосуваннях за допомогою вказівки, одночасно нагадуючи про роботу вказівного пальця, що лежить на спусковому гачку.

– «Переключити тренажер у режим залікової стрільби! Натиснути кнопку «Залік! «« – стрільці виконують відповідні дії.

– «Залікова серія! Перший заліковий постріл, вогонь!» – здобувачі зводять курки і роблять постріл.

– «Другий постріл, вогонь!» – здобувачі повторюють свої дії.

Викладач контролює дії кожного здобувача і нагадує про правильну картинку прицілювання та обробку спуску.

– «Закінчити стрільбу! Увімкнути запобіжники! Покласти зброю!» – здобувачі вмикають запобіжники та кладуть зброю на столи.

На цьому занятті доцільно обмежити роботу на тренажері двадцятьма пострілами (10 пробних + 10 залікових пострілів за один підхід). Тому що в цей період здобувачі не здатні концентрувати свою увагу більш ніж на 15 – 20 пострілів. За більшої кількості пострілів невідповідний організм втомлюється, що веде до зниження уваги, з'являється помилка прицілювання і, отже, зменшується ефективність навчання.

## Використання в освітньому процесі тренажера безкульової стрільби «Mantis-X»

Сучасним відображенням безкульового тренажера «Скатт» є тренажер «Mantis-X». Особливість даного тренажера полягає в тому, що



Рис. 1.25. Пристрій «Mantis X»

він може використовуватися як при тренуванні без набоїв, так і при стрільбі з бойової зброї.

Американська компанія Mantis випустила пристрій під назвою Mantis X Shooting Performance System, який допоможе і новачкам і професіоналам виявити та виправити поширені помилки, пов'язані з хватом зброї, вибором калібру та типу боеприпасів.

Пристрій кріпиться на будь-яку планку для кріплення аксесуарів пістолета, гвинтівки, рушниці та навіть лука. Його сенсор зчитує дані та передає їх на додаток на смартфоні, де вони аналізуються та оброблюються.



Рис. 1.26. Кріплення пристрою

Mantis X10 Shooting Performance System вимірює кут проходження та широти сили віддачі, підкидання ствола, а також час, необхідний для відновлення після пострілу.

Сенсор відслідковує рух зброї з моменту витягання з кобури, тому може допомогти вирішити поширені проблеми новачків. Пристрій також допоможе проаналізувати характеристики різних набоїв та має вбудовану функцію таймера.

Підходить пристрій не лише для вогнепальної зброї, а й пневматичної, і навіть для «сухих» тренувань.



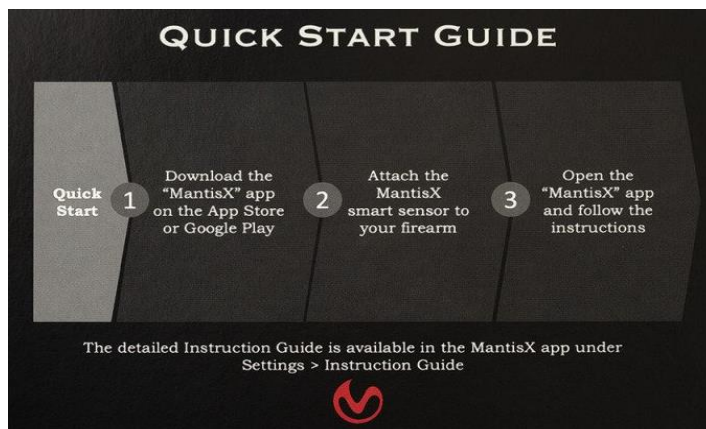
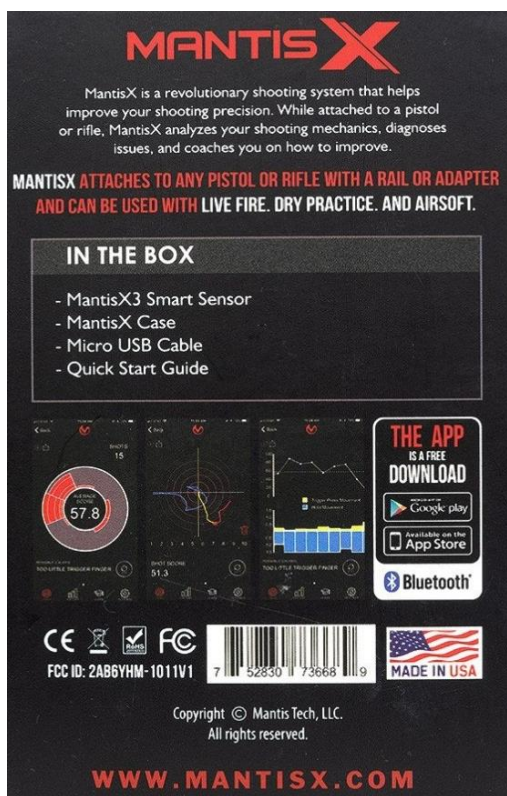


Рис. 1.27. Характеристика пристрою

Поставляється пристрій у невеликих картонних коробках. На задній поверхні коробки є короткий опис, що це таке система «Mantis-X», для чого вона призначена і як нею користуватися (міститься короткий опис інструкції користувача), а також перерахований вміст коробки. Всередині коробки знаходяться інструкція користувача та



Рис. 1.28. Зовнішній вигляд «Mantis-X»

поліпропіленовий чохол із покриттям «соф-тач».

Інструкція користувача пропонує виконати першочергові три дії:

- скачати на мобільний пристрій додаток «Mantis-X» із App Store чи Google Play;
- закріпити тренажер MantisX на вогнепальній зброї;

– відкрити скачаний і встановлений на мобільний пристрій додаток «Mantis-X» і виконувати інструкції, які будуть з'являтися на екрані мобільного пристрою.

У самому чохла міститься сам тренажер «Mantis-X», зарядний USB-MicroUSB шнур, етикетка з логотипом фірми-виробника. Тренажер «Mantis-X» має вмонтовану батарею, зарядка якої відбувається як від мережі 220 вольт, так і від зйомник, автономних батарей. Сам тренажер кріпиться до вогнепальної зброї за допомогою рейкового інтерфейсу Picatinny. Наразі фірма-виробник також пропонує насадки для магазинів на пістолеті.

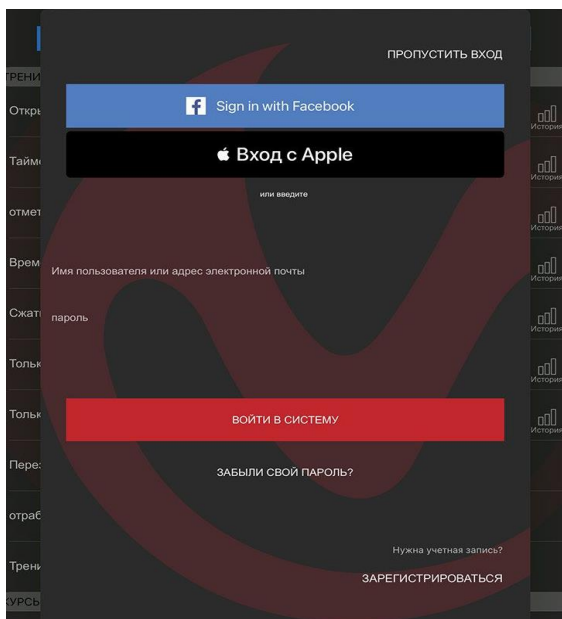


Рис. 1.29. Налаштування авторизації через інтернет-ресурси

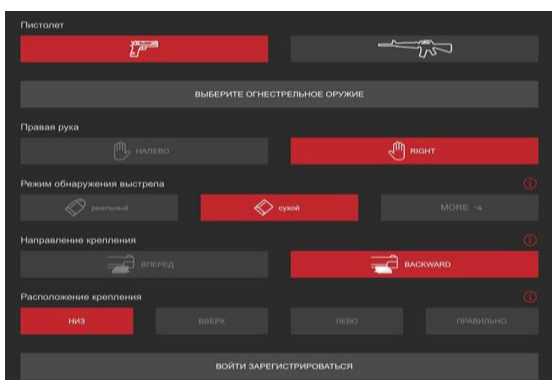


Рис. 1.30. Налаштування при виборі зброї

«Mantis-X» (внизу, вверху, праворуч, ліворуч).

Здійснивши налаштування, система переводить користувача на екран синхронізації тренажера «Mantis-X» з мобільним пристроєм.

Разом з цим користувачу необхідно натиснути кнопку на самому тренажері «Mantis-X» (увімкнути його). Якщо акумулятор тренажера заряджений, світлодіод поряд з кнопкою буде відображатися зеленим

«Mantis-X» використовує гіроскопічні детектори руху, комп'ютерне програмне забезпечення та програми, щоб забезпечити вас професійним тренінгом. Завдяки магії технологій пристрій записує та аналізує кожен постріл, який ви робите зі своєї вогнепальної зброї.

Під час першого запуску програма показує для ознайомлення угоду про конфіденційність. Далі користувачеві пропонується створити в інтернеті обліковий запис та налаштувати авторизацію через електронну пошту, через аккаунт у Facebook або аккаунт у Apple чи Google. Виконувати ці дії не обов'язково і можливо пропустити цю дію натиснувши на кнопку «Пропустити вхід».

Наступним етапом налаштувань є вибір вогнепальної зброї, з якою буде проводитися тренування, режим пострілу (реальний постріл, постріл без патрону, інші варіанти пострілів), спосіб монтажу тренажера (звичайний або «задом наперед»), з якого боку від ствола зброї закріплений тренажер

кольором. Після чого користувачу необхідно натиснути на екрані мобільного пристрою кнопку «Підключити» і програма виявить тренажер та підключиться до нього. Далі система переведе користувача на наступний екран з варіантами тренувань.

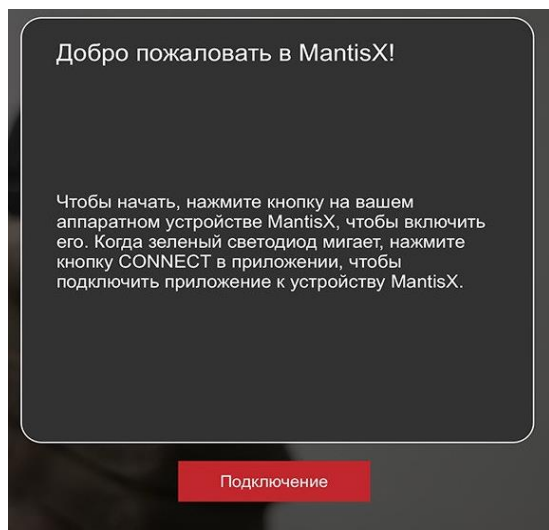


Рис. 1.31. Синхронізація тренажера з мобільним пристроєм

вимірює та запам'ятовує рухи вогнепальної зброї на гіпотетичній декартовій площині. Система «Mantis-X» бере ці дані та виставляє оцінку за кожен постріл. Потім він переводить усі ці дані на ваш портативний пристрій через Bluetooth і перетворює їх у корисний зворотний зв'язок. Це як висококваліфікований інструктор із вогнепальної зброї у футлярі, який набагато легше носити з собою.

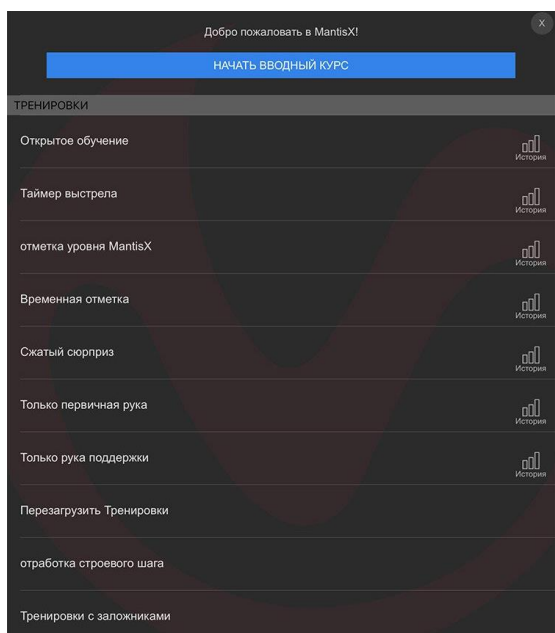


Рис. 1.32. Перелік варіантів тренувань

Обравши вправу, ви потрапляєте на екран із його коротким описом; також для деяких вправ доступні пояснювальні відеоролики, які, за бажання, можна знайти і на Youtube.

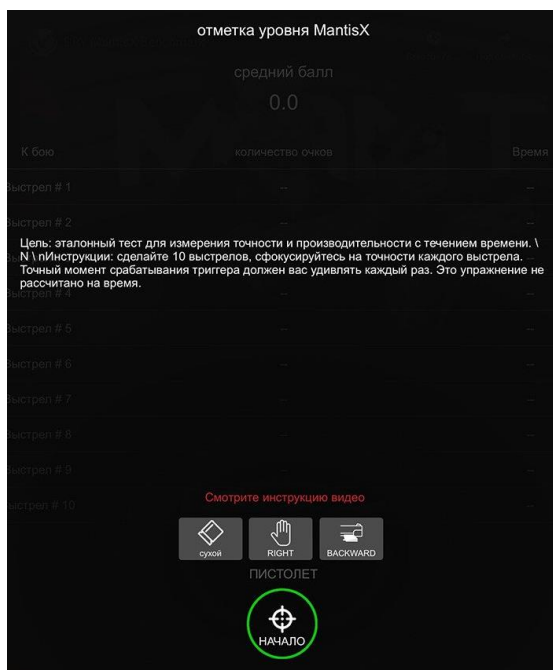
Перед першою вправою програма запропонує виконати калібрування тренажера «Mantis-X». Для цього потрібно просто покласти пістолет на рівну поверхню та почекати три секунди. Як тільки датчик відкалібрований, можна натискати кнопку «Старт» і виконувати вправи.

Згідно з «Mantis-X», датчик

Результати кожної вправи відображаються на чотирьох екранах (вкладках), переходити між якими можна без обмежень.

На першій вкладці можна побачити результат кожного пострілу у вигляді таблиці. Відношення «жовтої» частини траєкторії ствола до «синьої» характеризує стабільність перед пострілом. Також на цьому екрані відображається час між пострілами.





Другий екран зображений у вигляді мішені, в центрі якої під час вправи відображається результат останнього пострілу, а по закінченні – середнє значення. Якщо стрілок набрав більше 95 балів, у нижній частині центрального кола з'являється жирна біла точка, що символізує влучення. Якщо ваш результат виявився гіршим, стрілок побачить його у вигляді червоного сектора за межами кола. Чим ширший сектор, тим більший промах; орієнтація сектора відповідає напрямку руху ствола в останні 0,2 секунд перед пострілом. Якщо результат гірший за

90 балів, під зображенням мішені з'явиться коротка інформація про можливу помилку; натиснувши на неї, можна отримати докладніший текст з ілюстрацією, а іноді навіть коротким відеороликом, що пояснює суть помилки.

К бою	количество очков	Время
Выстрел # 1	98.6	0.00
Выстрел # 2	97.5	11.10
Выстрел # 3	91.5	17.89
Выстрел # 4	93.8	14.79

Рис. 1.34. Результати вправи

довжину траєкторії руху за останні півсекунди перед спуском, синя – у попередню секунду. Чим коротше відповідні стовпчики, тим менше коливається ствол зброї.

Четвертий екран призначений для того, щоб побачити і оцінити коливання ствола зброї до і після пострілу, а також відхилення точки влучення від центру мішені. Траєкторія на ньому ділиться на три ділянки: синій – прицілювання, жовтий – натискання на спуск (півсекунди

Третій екран містить два графіки; на верхньому – результати в балах, а нижній дублює все ті ж жовто-сині смужки, тільки в іншому форматі. Жовта смужка означає

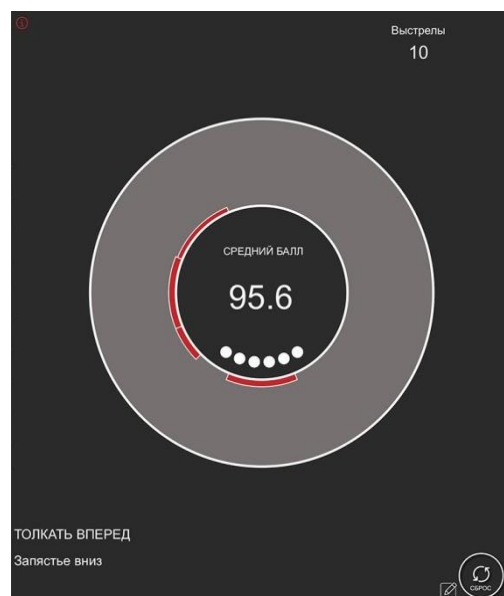


Рис. 1.35. Середній бал пострілу

перед пострілом) та червоний – секунда після пострілу.

Однією з переваг цього пристрою є його користь у практиці сухого вогню. Ви можете використовувати його на звичайній вогнепальній зброї та проводити з ним навчання сухому вогню, що значно підніме якість вашого навчання на інший рівень. Багато чудових стрільців більшість свого навчального часу проводять на практиці сухого вогню!

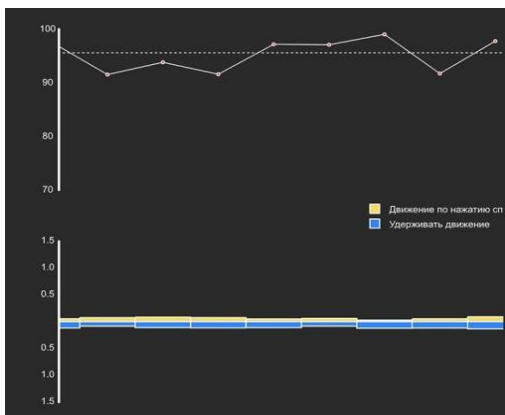


Рис. 1.36. Графік коливання зброї під час пострілів

Система надасть стрільцям на основі даних пропозиції щодо того, що відбувається не так! Просто прикріпіть пристрій до зброї, перейдіть у налаштування програми та переконайтеся, що налаштування пістолета чи гвинтівки, лівої чи правої руки тощо правильно обрано.

Маєте проблемного стрільця, який хоче піти додому і займатись сухою стрільбою, але хочете переконатися, що практика виконана належним чином? Встановіть MantisX, попросіть їх завантажити додаток самостійно та спостерігайте за процесом! Вони можуть зберігати та ділитися з вами сеансами, дозволяючи вам бачити, що відбувається, коли вони практикуються.

### Постійне вдосконалення

Програмне забезпечення, яке містить «мізки» системи MantisX, живе в додатку, а не в апаратному забезпеченні. Це означає, що інженери Mantis забезпечують регулярні та постійні оновлення програмного забезпечення та загального користувацького досвіду. Покращення програм варіюються від простих налаштувань інтерфейсу

Ще одне чудове застосування цього інструменту для інструкторів. Якщо у вас є стрілець, який бореться і/або ви боретеся з діагностикою помилок, які вони роблять, встановіть цей пристрій на пістолет для тренування і нехай він записує дані для вас. Перегляньте дані зі студентом і дозвольте їм забезпечити жорсткий зворотний зв'язок, орієнтований на дані, які персоналізовано для них щодо того, що вони роблять з механікою пострілу.



Рис. 1.37. Аналіз коливання ствола зброї

користувача та вдосконалень до інтерпретації даних до більш точної діагностики та додавання нових функцій.

### **Нове обладнання**

У 2019 році Mantis представила абсолютно нову лінійку обладнання для доповнення своїх навчальних систем:

X2 – найекономічніший тренер у лінійці Mantis. Це спеціальний тренажер з сухого вогню, який пропонує виявлення пострілів у реальному часі. X2 сумісний з усіма гвинтівками, пістолетами та тренажерами з активацією CO<sub>2</sub> і пропонує повний набір режимів навчання, тренувань, тренування та аналізу пострілів.

X3 – це пряма заміна оригінальної системи MantisX. Окрім усіх функцій, X2, X3 пропонує ці функції в режимі стрільби з живого вогню.

X7 – одна з нових пропозицій від Mantis, X7 присвячена стрільбам з дробовиків. На додаток до всіх функцій, якими відома система Mantis, X7 пропонує набір аналітичних даних, присвячених освоєнню дробовика. Аналітикою X7 керує абсолютно новий додаток для навчання рушниці Mantis.

X8 – це ще одна нова пропозиція від Mantis і є спеціальною системою навчання для стрільців з лука. Пристрій пропонує унікальний набір функцій та аналітичних даних, які допоможуть вам стати кращим знімком із закругленим, довгим або складним луком. Як і X7, X8 вимагає використання нового, спеціального додатка для навчання стрільби з лука.

X10 Elite. Якщо ви хочете слідкувати за всім, що може запропонувати Mantis, вам варто обрати X10 Elite. X10 пропонує всі функції, включені у всі інші блоки, включаючи X7 та X8. Крім того, X10 забезпечує аналіз плавності ходу, порівняння узгодженості, аналіз віддачі та аналіз дістання з кобури. Крім того, X10 забезпечує багатоцільовий аналіз, стрільбу на ходу, швидкий аналіз вогню та аналіз рухомих цілей.

### **Тренування**

Система «Mantis-X» призначена для навчання всіх – від початківця до просунутого стрільця. Коли ми розуміємо, що потрібно для того, щоб бути хорошим стрільцем, легко зрозуміти, як Mantis досягає цього.

Двома основними правилами стрільби є контроль ствола і дисципліна пальців. Простіше кажучи: щоб влучити у ціль, ви повинні прицілитись у мішень і натиснути на гачок, не порушуючи точки прицілювання. Усі інші аспекти стрільби існують для того, щоб підтримати та покращити ці два основоположні правила.

Ядро системи «Mantis-X» вимірює рух кулі прямо після натискання на гачок. Його датчики та пов'язані з ними алгоритми вимірюють рух зброї до пострілу, утримання під час натискання на спусковий гачок, рух під час натискання на спусковий гачок та рух після пострілу. Кожен пристрій MantisX, від X2 до X10, вимірює це і надає дані про знімок, а також відгуки про те, як покращити цей знімок.

Таким чином, система Mantis є досить доречною та ефективною. Вона досить легка в плані користування, а також забезпечує ефективніше відпрацювання усіх елементів до і після стрільби. З її використанням стрільці відразу зможуть побачити свої помилки та надалі використовувати ці дані для унеможливлення їх настання.

### **Застосування до навчального процесу**

Систему Mantis можна використовувати у будь-якому положенні. Як приклад проаналізуємо наказ МВС України №334 від 26.04.2019 року «Про затвердження Курсу стрільб для поліцейських», який визначає порядок організації і проведення з поліцейськими, у тому числі тими, які відповідно до статей 67, 71 Закону України від 02 липня 2015 року № 580-VIII «Про Національну поліцію» (із змінами) відряджені (прикомандировані) до державних (міждержавних) органів, закладів, установ, організацій або Верховної Ради України, Верховної Ради Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування на час виконання відповідних повноважень на постійній основі із залишенням їх на службі в поліції, курсантами та слухачами закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання, які здійснюють підготовку поліцейських, практичних стрільб із пістолета, штурмової гвинтівки (автомата), кулемета (ручного кулемета), ручного протитанкового (реактивного протитанкового) і підствольного гранатометів, снайперської гвинтівки, помпової рушниці, практичних занять з кидання ручних (у тому числі світлошумових та газових) гранат, а також умови та порядок виконання вправ зі стрільби, кидання ручних гранат і нормативів вогневої підготовки.

Передовсім, якщо ми говоримо про впровадження системи Mantis до вищезазначеного наказу, то це стосується безпосередньо до процесу практичних стрільб, який охоплює комплекс заходів, що проводяться в тирі або на стрільбищі (полігоні) і спрямовані на підготовку та ведення поліцейськими прицільного вогню зі зброї, які можна поділити на навчально-тренувальні стрільби – стрільби, що проводяться з метою формування і вдосконалення практичних навичок поліцейських швидкісної та влучної стрільби (кидання ручних гранат) по нерухомих і рухомих цілях, в обмежений час, з різних положень у русі тощо, під час

навчальних занять зі службової підготовки, проходження навчання у ЗВО МВС, органах (підрозділах), установах поліції, а також підготовки до змагань та спортивні стрільби – стрільби, які проводяться під час змагань з видів спорту та спрямовані на визначення їх переможця і призерів.

Ми вважаємо, що систему Mantis можна застосовувати до трьох категорій вправ зі стрільби:

а) вправи першої категорії:

- підготовчі вправи зі стрільби з пістолета;
- підготовча вправа зі стрільби із штурмової гвинтівки (автомата);
- вправи зі стрільби з пістолета.

Вправи першої категорії призначені для набуття поліцейськими первинних умінь та навичок поводження зі зброєю, боєприпасами та елементами озброєння під час виконання завдань, визначених умовами виконання вправ, і спрямовані на забезпечення надалі належного виконання складніших вправ зі стрільби, які виконуються поліцейськими під час навчання у ЗВО МВС, установах поліції та спрямовані на формування знань, умінь і навичок поводження зі зброєю під час стрільби;

б) вправи другої категорії:

- вправи зі стрільби з пістолета (індивідуальні та групові);
- вправи зі стрільби із штурмової гвинтівки (автомата).

Вправи другої категорії виконуються поліцейськими під час навчання у ЗВО МВС, органах (підрозділах), установах поліції, зокрема на заняттях зі службової підготовки та на навчальних зборах, і спрямовані на вдосконалення знань, умінь і навичок поводження зі зброєю під час стрільби;

в) вправи третьої категорії:

- вправи зі стрільби з пістолета (індивідуальні та групові);
- вправи зі стрільби із штурмової гвинтівки (автомата) (індивідуальні та групові);
- вправи зі стрільби із штурмової гвинтівки (автомата) та пістолета (індивідуальні та групові);
- вправи зі стрільби зі снайперської гвинтівки;
- вправи зі стрільби з помпової рушниці;
- вправи зі стрільби з ручного протитанкового гранатомета;
- вправа зі стрільби з підствольного гранатомета;
- вправа зі стрільби з кулемета;
- вправа зі стрільби з ручного кулемета.

Вправи третьої категорії виконуються поліцейськими підрозділів поліції особливого призначення (у тому числі на навчальних зборах), поліцейськими, які залучаються до проведення спеціальних



(антитерористичних) операцій, та спрямовані на формування як індивідуальних, так і групових висококваліфікованих навичок поводження зі зброєю під час стрільби в екстремальних умовах.

Якщо взяти до уваги умови і порядок виконання вправ зі стрільби з перерахованих вище категорій, більш ефективно застосування системи Mantis для здобувачів вищої освіти вважається перша та друга категорія вправ, а саме:

Перша категорія вправ №1, 2, 5, 6–10 (підготовчі вправи зі стрільби з пістолета та вправи зі стрільби з пістолета):

Вправа №1. Вивчення положень для стрільби. Навчання діставати зброю з кобури, приведення її в готовність та імітації виконання пострілу (пострілів);

Вправа №2. Відпрацювання навичок діставання пістолета з кобури, досилання патрона в патронник, виносу зброї на лінію прицілювання, імітації виконання пострілу (подвійного) та візуальної перевірки зброї;

Вправа №5. Відпрацювання навичок стрільби (імітації) з місця по нерухомій цілі;

Вправи №6,7. Прищеплення навичок стрільби по нерухомій цілі в необмежений час;

Вправа №8. Прищеплення початкових навичок стрільби по нерухомій цілі в обмежений час;

Вправа №9. Прищеплення навичок стрільби стоячи, з коліна та лежачи по нерухомій цілі в необмежений час;

Вправа №10. Прищеплення навичок стрільби з перенесенням вогню в необмежений час.

Друга категорія вправ №11–33 (вправи зі стрільби з пістолета, вправи зі стрільби із штурмової гвинтівки (автомата), для цієї категорії вправ система Mantis може застосовуватися як до індивідуальних, так і до групових вправ.

Індивідуальні – один стрілець, який виконує вправу зі стрільби.

Групові – декілька стрільців, які виконують групову вправу зі стрільби.

У наказі МВС України №334 від 26.04.2019 року «Про затвердження Курсу стрільб для поліцейських», що при виконанні вправ вогонь ведеться у статичному (стоячи, з коліна, у присяді, лежачи, не змінюючи положення в просторі) та у динамічному (у русі, без зупинки).

Використовуючи Mantis при відпрацюванні вправ з різного положення допоможе більш якісно навчитись стрільбі з того чи іншого положення. Так як система «Mantis-X» здатна аналізувати усі ваші рухи

з моменту діставання зброї із кобури, то доцільним також є відпрацювання у різних вихідних положеннях, а саме «зброя розряджена», «зброя в кобурі», «заряджена зброя в кобурі», «позиція очікування», більш точніше під час дій стрільців при виконання вправ зі стрільби з пістолета:

– перебуваючи у вихідному положенні «зброя розряджена», «зброя в кобурі», стрілець дістає пістолет з кобури, направляє його стволом на мішень, вимикає запобіжник, досилає (імітує) патрон у патронник та здійснює (імітує) визначену умовами виконання вправи кількість пострілів;

– перебуваючи у вихідному положенні «заряджена зброя в кобурі», стрілець дістає пістолет з кобури, направляє стволом на мішень, вимикає запобіжник, ставить курок на бойовий звід (у разі необхідності) та здійснює визначену умовами виконання вправи кількість пострілів;

– перебуваючи у вихідному положенні «позиція очікування», стрілець спрямовує ствол у напрямку мішені, вимикає запобіжник (у разі необхідності), ставить курок на бойовий звід та здійснює визначену умовами виконання вправи кількість пострілів. Це допоможе вказати на основні помилки, які допускають стрільці при підготовці до стрільби та вже самій стрільбі.

Крім того, досить ефективним було б застосування даної системи при відпрацюванні сухої стрільби. Як ми знаємо, більшість помилок виникає через неправильне діставання зброї з кобури, неправильного співвідношення мушки з ціликом, а також при натисканні на спусковий гачок. Впровадження «Mantis-X» може допомогти боротися з цими поширеними помилками, адже аналізуючи ваші рухи та рух вашої зброї, ви зможете побачити, що саме ви робите не так, і в подальшому вчитись на проаналізованій інформації та виправляти помилки самостійно.

У Курсі стрільб наведений чіткий перелік вправ зі зброєю, тому на прикладі деяких з них ми можемо побачити, як саме пристрій «Mantis-X» можна використовувати на практиці.

Як було наголошено раніше, що до вправ першої категорії відносяться підготовчі вправи зі стрільби з пістолета. Даний вид вправ є першочерговим для використання такої системи, як Mantis. Такі вправи є базисом для розуміння що таке зброя та як її застосовувати та користуватись.

Підготовчі вправи полягають у діставанні стрільцем зброї з кобури, приведення її у готовність та імітуванні ведення стрільби у напрямку цілі. У цій категорії вправ Mantis зможе чітко проаналізувати рух вашої зброї з моменту витягування її з кобури, а також зміщення зброї при

натисканні на спусковий гачок. Керівник може корегувати дії стрільця, а поруч з системою Mantis одразу вказувати на виявлені помилки.

Після того, як стрілець навчиться усім базовим складовим, можна переходити на вправи зі стрільби з пістолета. При виконанні будь-якої з даних вправ «Mantis-X» буде досить ефективним. При проведенні практичних стрільб, стрілець буде відпрацьовувати стрільбу з різних положень, стрільбу в обмежений час, стрільбу з укриття тощо. «Mantis-X» в усіх цих випадках буде доречною для використання, адже крім того, що система аналізує рух вашої зброї з моменту її дістання з кобури та натискання на спусковий гачок, вона здатна вказувати на помилки при стрільбі, зміщенні зброї при стрільбі, а також оцінити якість вашої стрільби, аналізуючи результати на мішенях.

Таким чином, впровадження системи «Mantis-X» при відпрацюванні тактичних стрільб є одним з найефективніших способів навчання, покращення та удосконалення навичок із застосування зброї, а також аналізу, виправлення та унеможливлення надалі найбільш поширених помилок при підготовці до стрільби та самої стрільби.

## **1.2. Використання в освітньому процесі інтерактивного мультимедійного лазерного тирю «РУБІН-У»**

Основним завданням Інтерактивного мультимедійного лазерного тирю «РУБІН-У» є забезпечення проведення практичних занять на високому практичному, науково-методичному і технічному рівні згідно з чинними навчальними програмами і методичними рекомендаціями, а також організація і проведення позааудиторної, факультативної роботи, завдяки чому розвиваються практичні вміння та навички у здобувачів вищої освіти. Використання Інтерактивного мультимедійного лазерного тирю «РУБІН-У» дозволяє відпрацьовувати навички як на початковому етапі підготовки поліцейських, так і під час підготовки поліцейського (підрозділу) до виконання оперативно-службових та службово-бойових завдань (поліцейських операцій).

Для відпрацювання прийомів та правил стрільби використовується навчальна лазерна зброя та спеціальні лазерні тренажери (ЛТ). ЛТ – спеціальні технічні пристрої, які поміщуються у ствол зброї і дозволяють відпрацьовувати вправи, використовуючи навчальну зброю чи зброю, закріплену за працівником поліції.

ЛТ представлені двох видів: ЛТ-310 який частково поміщується у ствол зброї і використовується для прищеплення навичок першого

пострілу, навичок одного точного пострілу, а також використовується для кріплення у зброї калібром 7,62 мм.; ЛТ-510 який повністю поміщується у ствол будь-якої зброї калібром 9 мм., та дозволяє напрацьовувати навички швидкісного дістання зброї із кобури, переходу від застосування спеціальних засобів до застосування зброї і навпаки, тощо.

Моделювання вправ здійснюється за допомогою спеціальних комп'ютерних програм.

### *Керуюча програма «LASER RUBY»*

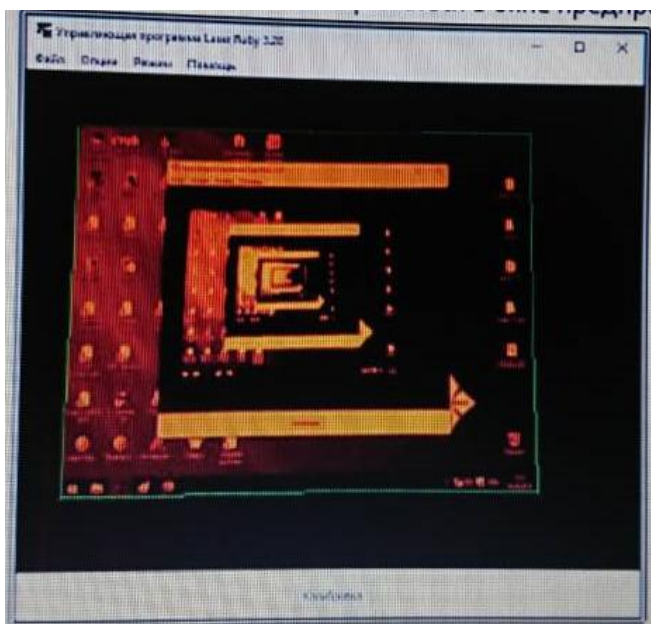


Рис. 1.38. Інтерфейс програми «Laser Ruby»

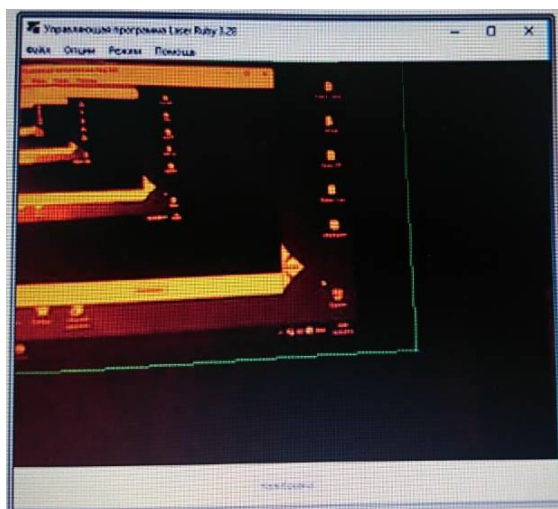


Рис. 1.39. Перший запуск програми «Laser Ruby»

Керуюча програма «Laser Ruby» призначена для роботи в складі інтерактивного мультимедійного тирю «Рубін-У» і підтримує два основні режими роботи для користувача: режим Лазерного калібрування та режим Лазерної стрільби.

**Лазерне калібрування** – підготовчий режим, результатом якого є узгодження координат матричного приймача камери з координатами зображення, що проєктується на великий екран. Програма дозволяє здійснити калібрування в автоматичному або ручному режимі.

**Лазерна стрільба** – основний режим, при якому програма аналізує відеопотік з камери, виділяє лазерну точку в кадрі, розраховує її координати на екрані, переміщує курсор в розрахункову точку і симулює натиснення лівої кнопки миші. Програма автоматично вибирає камеру, установлює оптимальні значень параметрів драйвера, а також режимів роботи.

При **першому запуску**, програма

«Laser Ruby» відкривається в режимі Лазерного калібрування. У вікні попереднього перегляду програми з'являється зображення Робочого столу, проєктованого на екран. Повертаючи камеру вправо-вліво, вгору-вниз, наведіть її на центр проєкції, при цьому зображення робочого столу має повністю відобразитися у вікні попереднього перегляду.

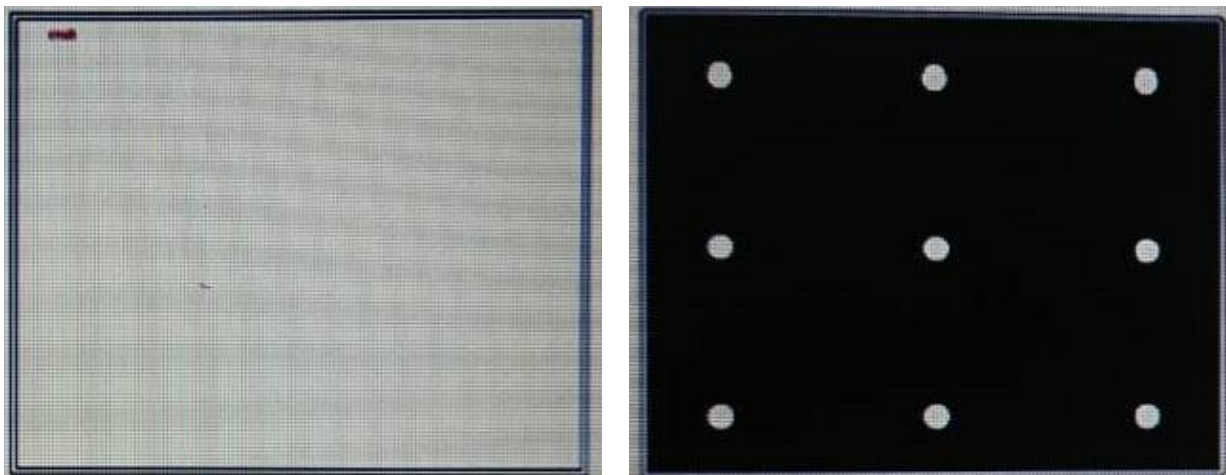


Рис. 1.40. Калібрування

Якщо проєкція виходить за межі вікна попереднього перегляду, то треба перемістити камеру далі і повторити налаштування.

Після того, як налаштування проведено, натисніть кнопку Калібрування внизу екрану. На чорному тлі екрана на кілька секунд з'являться реперні точки, потім відбудеться вимір порогу (чорний фон зміниться на білий).

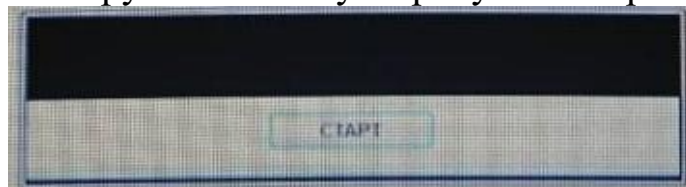


Рис. 1.41. Кнопка «Старт» для початку роботи

Після успішно проведеного калібрування програма буде автоматично запущена в режимі «Лазерна стрільба».

Натисніть кнопку «*Старт*» і згорніть програму.

Запустіть одну з навчальних програм, не закриваючи керуючу програму «*Laser Ruby*». Інтерактивний мультимедійний лазерний тир «Рубін-У» готовий до роботи.

### Інтерфейс управляючої програми «Laser Ruby»

Вікно програми розділене на декілька областей: зверху розташована «Панель управління» програмою, далі область «Попереднього перегляду відео з камери» і нижче кнопка «Калібрування» або «СТАРТ», залежно від того, в якому режимі відкрита програма.



Панель управління програмою включає 4 вкладки:



Рис. 1.42. Вкладки програми

- Файл
- Опції
- Режим
- Допомога

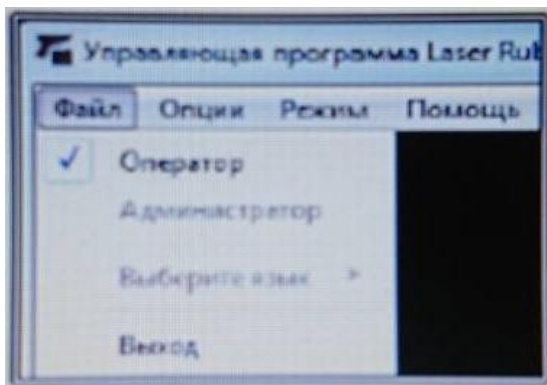


Рис. 1.43. Вкладка «Файл»

дозволяє виводити відеопотік з камери на екран.

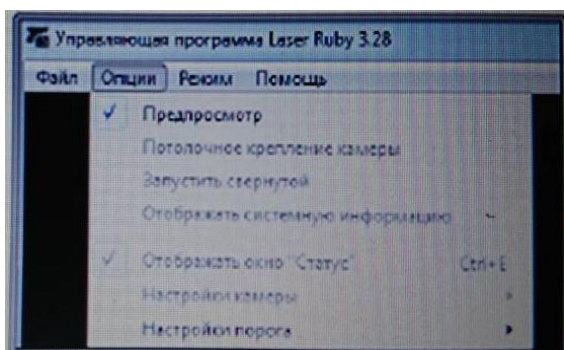


Рис. 1.44. Вкладка «Опція»

кожен раз після закриття діалогу налаштувань камери (кнопка «Налаштування камери») і при «Старті» програми. Якщо опція **«Налаштування на вимогу»** відключена, то вимірювання та налаштування порогу шуму відбувається кожен раз при переході в режим стрільби.

**Завантажувати при старті** – даний режим при запуску програми завантажує попереднє вимірне значення порогу шуму, якщо це не вдасться, то відбудеться вимірювання шуму.

**Виконати налаштування** – режим дозволяє здійснити налаштування на вимогу. За замовчуванням вимірювання шуму відбувається кожен раз при переході в режим **«Лазерної стрільби»**.

Вкладка **«Файл»** містить 2 пункти:

**Оператор** – основний режим роботи програми «Laser Ruby» (режим користувача);

**Вихід** – вихід з програми Laser Ruby.

Вкладка **«Опції»** містить 2 пункти:

**Попередній перегляд** – опція, що

**Налаштування порогу** – опція, що дозволяє встановити один з режимів вимірювання та налаштування порогу шуму.

**Налаштування на вимогу** – даний режим робить налаштування порогу шуму на вимогу (кнопка «Виконати налаштування»).

Так само вимірювання та налаштування шуму відбувається

Вкладка **«Режим»** включає 2 режими роботи програми:

1) **Лазерна стрільба** – основний режим, при якому програма аналізує відео з камери, виділяє лазерну крапку в кадрі, розраховує координати лазерної точки на екрані, переміщує курсор в розрахункову точку і симулює натискання лівої кнопки миші;

2) **Лазерне калібрування** – підготовчий режим, результатом якого є узгодження координати матричного приймача камери з координатами зображення, що проєктується на великий екран.

Процес калібрування камери полягає в узгодженні системи координат робочого столу комп'ютера (зображення, що проєктується на екран) з координатами відеоматриці камери. Для вирішення цього завдання використовується 9 білих реперних точок, які розташовані на чорному тлі.

Для проведення калібрування перейдіть в режим Лазерного калібрування (Режим – Лазерна калібрування). У даному режимі зображення з камери передається в червоному кольорі. Для початку калібрування камери натисніть на кнопку **«Калібрування»** внизу екрану.

На чорному тлі екрану на кілька секунд з'являться реперні точки, потім відбудеться вимір порогу (чорний фон зміниться на білий). Після успішно проведеного калібрування програма буде автоматично запущена в режимі **«Лазерна стрільба»**.

Для успішного проведення калібрування камери, необхідно дотримуватись таких умов:

– калібрування повинно виконуватися в затемненому приміщенні (проєкція не повинна бути засвічена);

– в об'єktiv камери не повинні потрапляти лампи і будь-які яскраві об'єкти;

– камера повинна бути жорстко закріплена;

– проєктоване на екран зображення повинно повністю входити в поле зору камери.

**При зміні положення камери або відеопроєктора необхідно поновити калібрування.**

Після успішно проведеного калібрування програма автоматично переходить в режим **«Лазерної стрільби»**. У даному режимі зображення з камери передається в чорно-білому кольорі. Для початку стрільби натисніть кнопку **«СТАРТ»**. У момент спуску курка програма виділяє з відеопотоку кадр, в якому був зроблений постріл, розраховує координати лазерної точки на екрані, переміщує курсор у розрахункову точку і симулює натискання лівої кнопки миші.

Вкладка **«Допомога»** містить пункти **«Інструкція»** і **«Про**

програму».

Для швидкості і простоти роботи у програмі «**Laser Ruby**» передбачена робота з «гарячими» клавішами:

– для початку стрільби (кнопка СТАРТ) одночасно натисніть комбінацію з двох клавіш Alt + S;

– для зупинки роботи програми (кнопка СТОП) в режимі стрільби також натисніть Alt + S.

**Завжди необхідно пам'ятати, що для роботи інтерактивного мультимедійного лазерного тиру «Рубін-У» керуюча програма «Laser Ruby» повинна бути завжди відкрита (не закривайте програму!!!).**

### ***Навчальна програма «КОНСТРУКТОР СТІЛЕЦЬКИХ ВПРАВ «ПІСТОЛЕТ»***

Програма «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет» призначена для вдосконалення рівня вогневої підготовки здобувачів вищої освіти, працівників, поліції, які вперше прийняті на службу, а також працівників поліції, які проходять навчання в порядку післядипломної освіти.

Програмне забезпечення дозволяє викладачеві створити, відредагувати і зберігати стрілецькі вправи різного ступеню складності, з урахуванням діючого Курсу стрільб.

Програмне забезпечення дозволяє використовувати у вправах нерухомі мішені, мішені, що з'являються, мішені, що коливаються і рухомі мішені, мішені злочинця, заручника або злочинця із заручником.

Для кожної мішені можливо задати її власні параметри: положення на мішеневому полі, відстань до мішені, час появи, час показу і кількість показів, напрямок, швидкість і діапазон переміщення мішені, кут і період коливання мішені, а також тип мішені, її текстура, імітація вогню тощо.

У програмі обираються такі параметри: час вправи; кількість боєприпасів; тип пострілу (одиначний, подвійний); порядок ураження мішеней (довільний, прямий, зворотній); видимість мішеней (контраст), освітленість мішеневого поля (день, сутінки, ніч); фон, на якому розміщуються мішені, звуковий фон.

*У програмі закладено такі можливості:*

– Автоматичний розрахунок розмірів мішеней на екрані залежно від дальності до цілей (масштабування).

– Режим приведення зброї до нормального бою.

- Вибір бою зброї з перевищення 0 (по центру) або 12,5 см (під вісімку).
- Можливість створення, редагування і збереження вправ інструктором.
- Можливість використання баз вправ з різних Курсів стрільб.
- Послідовне виконання вправи декількома стрілками.
- Виконання вправи кілька разів поспіль з відображенням середнього результату.
- Вибір параметрів для цілі, що з'являється: час появи мішені після початку вправи, час показу мішені, кількість показів, проміжок часу між показами, номер мішені, яка активує.
- Вибір динамічних параметрів мети: кут і період коливання мішені, напрямок і швидкість руху цілі, діапазон переміщення.
- Вибір фону (тир, стрільбище, приміщення і т.д.), на якому розміщуються мішені.
- Вибір звукового фону.
- Вибір текстури мішеней і об'єктів, за якими ховаються мішені.
- Вибір рівня освітленості з урахуванням часу доби (день, сутінки, ніч).
- Вибір видимості мішеней з урахуванням погодних метеоумов (дощ, сніг, туман).
- Дostroкове припинення вправи, якщо порушений порядок ураження мішеней або вражена штрафна мішень.
- Облік перевищення часу виконання вправи.
- Оцінка рівня підготовки стрілка за показниками кучності і темпу стрільби.
- Висновок результатів стрільби на екран монітора для кожного стрільця і роздрукування протоколу стрільб.

#### *Особливості роботи програми*

При запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», де представлений повний список вправ, наявних в архіві. Для вибору вправи досить натиснути мишкою на заголовок відповідної вправи. При цьому відкриється вікно «Налаштування вправи». Для початку вправи необхідно натиснути кнопку «ДАЛІ» (внизу праворуч екрану) і у вікні, кнопку «СТАРТ». Якщо потрібно змінити параметри вправи, то у вікні «Налаштування вправи» виберіть одну з груп налаштувань.

ВИДАЛИТИ	Вправа №	1	Тренировка точного прицеливания и меткой стрельбы по неподвижной цели
ВИДАЛИТИ	Вправа №	2	Тренировка точного прицеливания и меткой стрельбы в ограниченное время
ВИДАЛИТИ	Вправа №	3	Тренировка скоростной стрельбы по неподвижной цели
ВИДАЛИТИ	Вправа №	4	Тренировка сдвоенного выстрела
ВИДАЛИТИ	Вправа №	5	Тренировка переноса оружия при стрельбе одиночными выстрелами
ВИДАЛИТИ	Вправа №	6	Тренировка переноса оружия при стрельбе сдвоенными выстрелами
ВИДАЛИТИ	Вправа №	7	Тренировка переноса оружия при заданном порядке поражения целей
ВИДАЛИТИ	Вправа №	8	Тренировка смены скоростей при стрельбе одиночными выстрелами
ВИДАЛИТИ	Вправа №	9	Тренировка смены скоростей при стрельбе сдвоенными выстрелами
ВИДАЛИТИ	Вправа №	10	Тренировка скоростной выборочной стрельбы по неподвижным целям
ВИДАЛИТИ	Вправа №	11	Тренировка стрельбы по появляющейся цели
ВИДАЛИТИ	Вправа №	12	Тренировка стрельбы по появляющейся групповой цели
ВИДАЛИТИ	Вправа №	13	Тренировка стрельбы по появляющимся целям
ВИДАЛИТИ	Вправа №	14	Тренировка стрельбы по движущейся цели (дальность 40м)
ВИДАЛИТИ	Вправа №	15	Тренировка стрельбы по движущейся цели (дальность 20м)
ВИДАЛИТИ	Вправа №	16	Тренировка стрельбы по движущимся целям (дальность 7 м)
ВИДАЛИТИ	Вправа №	17	Тренировка стрельбы по качающейся цели
ВИДАЛИТИ	Вправа №	18	Тренировка стрельбы по качающимся целям
ВИДАЛИТИ	Вправа №	19	Тренировка стрельбы по качающимся мишеням террорист-заложник
ВИДАЛИТИ	Вправа №	20	Тренировка выборочной стрельбы по качающимся целям
ВИДАЛИТИ	Вправа №	21	Тренировка стрельбы сдвоенными выстрелами из различных положений
ВИДАЛИТИ	Вправа №	22	Тренировка стрельбы с места со сменой положений по появляющейся цели

Рис. 1.45. Архів вправ



Рис. 1.46. Групи налаштувань

У програмі закладено шість груп налаштувань:

- Загальні налаштування
- Загальні параметри вправи
- Статичні параметри мішені
- Динамічні параметри мішені
- Параметри мішені, що з'являється
- Параметри об'єкта

Після редагування або створення нової вправи при виході з вікна «Налаштування вправи» програма виводить на екран повідомлення: «Зберегти» / «Скинути всі зміни» / «Не зберігати, але виконати вправу з новими налаштуваннями». При кліку на кнопку «Зберегти» вправа зберігається в архіві вправ з новими параметрами, «Скинути всі зміни» – вправа в архіві залишається незмінною, «Не зберігати, але виконати вправу з новими налаштуваннями» – стрільцем виконується відредагована вправа без збереження останньої в архіві.



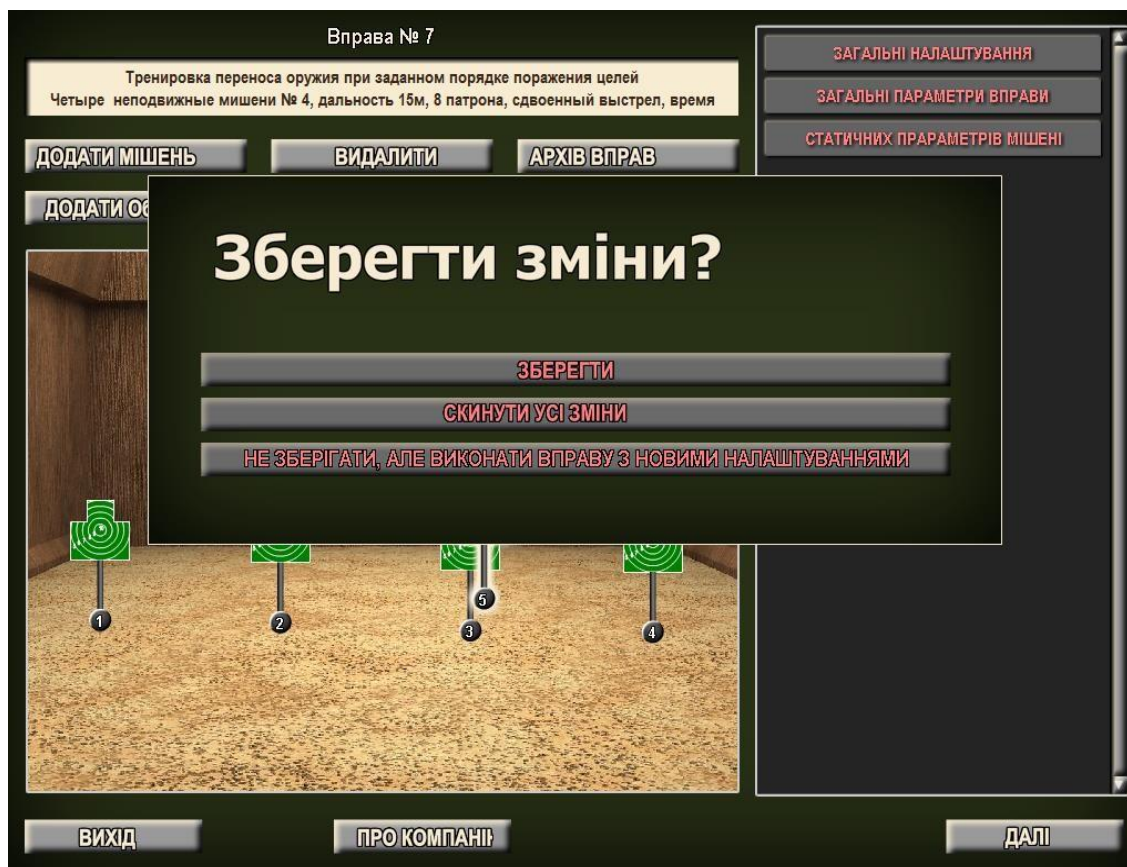


Рис. 1.47. Збереження налаштувань

У вікні «Налаштування вправи» розташовані наступні керуючі кнопки:

- «Додати мішень» – на мішеневому полі додається мішень, і праворуч на екрані з'являється група налаштувань «Статичні параметри мішені»;
- «Додати об'єкт» – на мішеневому полі додається об'єкт, і праворуч на екрані з'являється група налаштувань «Параметри об'єкту»;
- «Видалити» – з мішеневого поля видаляється виділена мішень або об'єкт;
- «Архів вправ» – програма автоматично повертається у вікно «Архів вправ»;
- «Правила» – на екран виводиться опис та рекомендації роботи з програмою;
- «Пристрілювання» – включається режим перевірки і приведення зброї до нормального бою;
- «Далі» – перехід до початку виконання вправи;
- «Вихід» – вихід з програми.



Рис. 1.48. Налаштування вправи

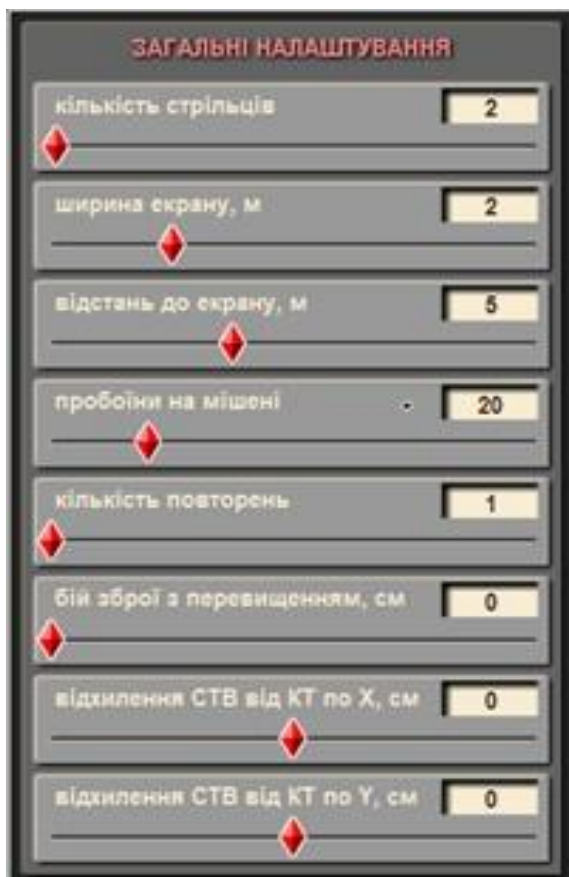


Рис. 1.49. Загальні налаштування

#### Загальні налаштування:

- 1) кількість стрільців – від 1 до 100;
- 2) ширина екрану, м – від 2 до 5, крок 0,1;
- 3) відстань до екрану, м – від 2 до 10;
- 4) розмір пробоїни на мішені, % – від 0 до 100, крок 10;
- 5) кількість повторень – від 1 до 10;
- 6) бій зброї з перевищенням, см – 0/12,5;
- 7) відхилення СТП від КТ по X, см – від 25 до 25, крок 0,5;
- 8) відхилення СТП від КТ по Y, см – від 25 до 25, крок 0,5.

Загальні налаштування встановлюються, як правило, один раз при першому запуску програми. Параметри «ширина екрана» і «відстань





приклад, для врахування індивідуальних особливостей зору стрільця або для ускладнення виконання вправи, вносячи систематичну помилку при стрільбі.



Рис. 1.52. Параметри відхилення СТП

Загальні параметри вправи:

- 1) час вправи, с – від 1 до 60, що не обм. крок 1 (25с)\*
- 2) кількість патронів – від 1 до 20, не обм. (3)\*
- 3) подвійний постріл – так/ні (немає)\*

- 4) фон – один з 80 запропонованих
- 5) видимість мішені, % – від 0 до 100, крок 5 (100%)\*
- 6) освітленість, % – від 0 до 100, крок 5 (100%)\*
- 7) фоновий звук – один з 5 шумових ефектів
- 8) перевищено час вправи – так/ні (немає)\*
- 9) порядок ураження мішеней – довільний, прямий, зворотній.  
(Довільний)\*
- 10) дострокове припинення вправи – так/ні (так)

\*У дужках вказані значення параметрів за замовчуванням.

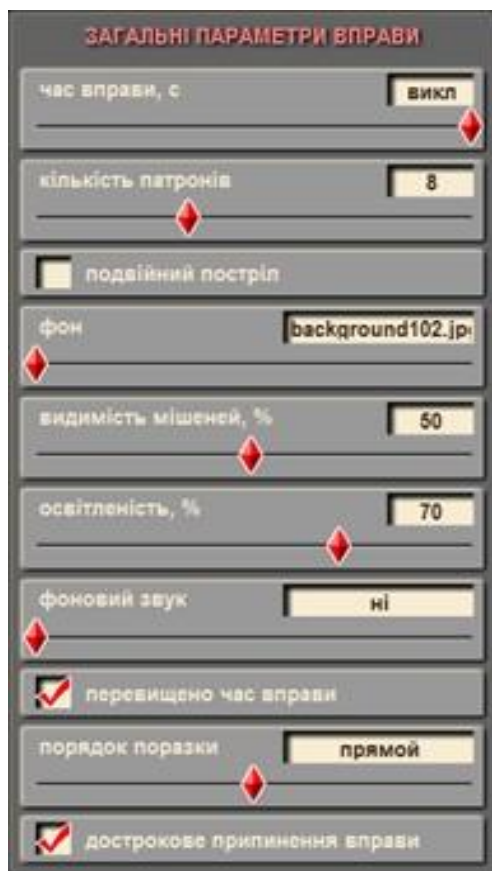


Рис. 1.53. Загальні параметри вправи

Параметр «*видимість мішені*» дозволяє регулювати контрастність мішеней на зовнішньому фоні і враховувати вплив погодних умов (дощ, сніг, туман).

Параметр «*освітленість*» дає можливість змінювати рівень освітленості мішеневого поля і імітувати різний час доби (день, сутінки, ніч).

Якщо увімкнено режим «*перевищено час вправи*», то при невикористанні набоїв за час вправи виставляється – «незадовільно».

При встановленому порядку ураження мішеней, наприклад «*прямий*» порядок, мішені уражаються по порядку: 1-а, 2-а, 3-я, потім знову 1-а, 2-а, 3-я. Кожна мішень уражається одиночним пострілом або здвоєним (якщо встановлено режим «*подвійний постріл*»).

Якщо увімкнено «*дострокове припинення вправи*», то при порушенні порядку ураження мішеней або при влученні у штрафну мішень, вправа закінчується достроково і виставляється – «незадовільно».

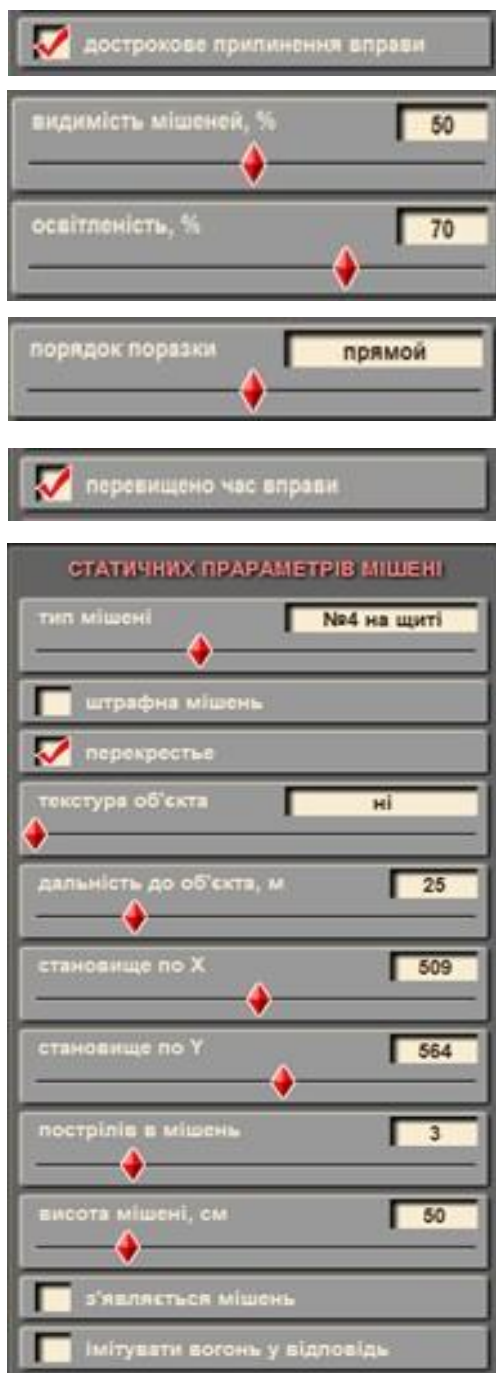


Рис. 1.54. Статистичні параметри мішені

Якщо увімкнено режим «*імітувати вогонь*», то під час виконання вправи на мішені з'являються спалахи світла, що імітують вогонь у відповідь.

Якщо увімкнено режим «*з'являється мішень*», то праворуч на

*Статичні параметри мішені:*

- 1) тип мішені (№6);
- 2) штрафна ціль – так/ні;
- 3) перехрестя – так/ні;
- 4) текстура об'єкта – так/ні;
- 5) дальність до об'єкта, м – від 3 до 100, крок 1;
- 6) положення по X, пікселів – від 0 до 1000, крок 1;
- 7) положення по Y, пікселів – від 0 до 1000, крок 1;
- 8) пострілів у мішень – від 1 до 10;
- 9) висота мішені, см – від 10 до 200, крок 10;
- 10) з'являється ціль – так/ні;
- 11) імітувати вогонь – так/ні.

Для кожної мішені може бути обрана відповідна текстура. Будь-яка ціль може бути штрафною. Для цього необхідно включити параметр «*штрафна мішень*».

Місцезнаходження цілі на екрані задається інтерактивно «*перетягуванням*» мішені за допомогою миші в дану точку екрану або з використанням повзунків (положення по X, Y). Координати мішені (X, Y) виводяться в пікселях (від 0 до 1000). Точкою розташування мішені є центр диска з номером мішені. Через цю ж точку проходить вісь мішені, яка хитається.

Параметр «*пострілів у мішень*» встановлює кількість пострілів, яке фіксується на мішені. Решта пострілів на мішені не фіксуються і вважаються промахами.



екрані відображаються групи налаштувань: «Динамічні параметри мішені» і «Параметри мішені, яка з'являється».

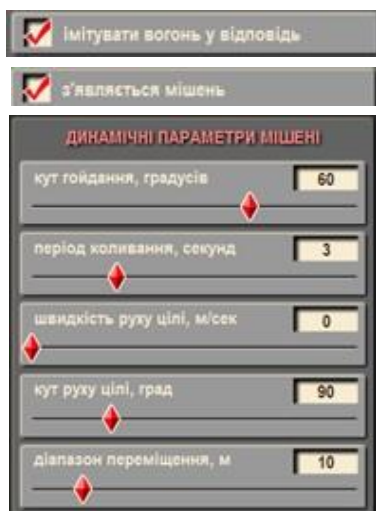


Рис. 1.55. Динамічні параметри мішені

#### Динамічні параметри мішені:

- 1) кут гойдання, град. – від 0 до 90, крок 5;
- 2) період коливання, с – от.0,5 до 10, крок 0,5;
- 3) швидкість руху цілі, м/с – від 0 до 5, крок 0,1;
- 4) кут руху цілі, град – від 0 до 360, крок 5;
- 5) діапазон переміщення, м – від 0 до 60, крок 1.

Мішень хитатиметься, якщо кут гойдання відмінний від нуля.

Параметр «період коливання» задає швидкість руху маятникової мішені. Чим більше період (макс. 10 сек), тим повільніше гойдається мішень.



Рис. 1.56. Налаштування кута гойдання



Рис. 1.57. Налаштування періоду гойдання

Якщо швидкість мішені більше нуля, то мішень буде рухатись. У цьому випадку, для зручності, на екран додатково виводиться напівпрозора копія мішені, яка показує кінцеву точку переміщення мішені.

Напрямок руху цілі під кутом  $0^\circ$  означає, що вона рухається в площині стрільби і віддаляється від стрільця. Кут  $90^\circ$  відповідає руху цілі перпендикулярно площині стрільби вправо. При установці кута руху цілі і діапазону її переміщення необхідно стежити за тим, щоб додаткова мішень не виходила за межі екрану.

Якщо одночасно поставлено кут гойдання і швидкість руху мішені, то мішень буде одночасно рухатися і гойдатися.

Вправа з рухомою мішенню працює таким чином, що, коли ціль за час показу досягла кінцевої точки свого руху (наприклад, пере-

містилася на задану відстань 30 м), то вона, не зникаючи з екрана, починає рухатися в протилежний бік.

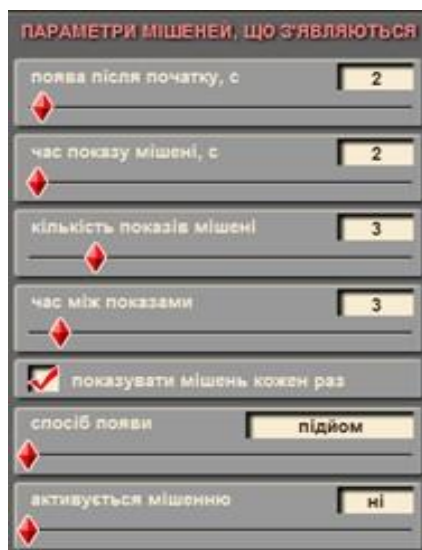


Рис. 1.58. Параметри мішеней, що з'являються

мішеней, що з'являються заданий час, який визначається значенням параметра «*поява після початку*». Час перебування мішені на екрані залежить від часу показу і кількості показів. Якщо мішень уражено заданою кількістю пострілів раніше, ніж минув час показу, то вона зникає з екрану достроково.

- Параметри мішені, що з'являється:*
- 1) появи після початку, с – від 1 до 60, крок 1;
  - 2) час показу мішені, с – від 0,5 до 60, крок 0,5;
  - 3) кількість показів мішені – від 1 до 10;
  - 4) час між показами, с – від 0,5 до 30, крок 0,5;
  - 5) показувати мішень кожен раз – так/ні;
  - 6) спосіб появи – підйом/поворот/поява;
  - 7) активується мішенню – так (№ мішені) / немає.

Мішень з'являється на екрані через заданий час, який визначається значенням параметра «*поява після початку*». Час перебування мішені на екрані залежить від часу показу і кількості показів. Якщо мішень уражено заданою кількістю пострілів раніше, ніж минув час показу, то вона зникає з екрану достроково.



Рис. 1.59. Налаштування параметра «поява після початку»



Поява обраної мішені на екрані може ініціюватися мішенню, яка встановлена, як активуюча мішень.

У цьому випадку при ураженні цієї мішені активується активована мішень, яка з'являється на екрані через заданий час («появи після

початку»). Активована мішень з'являється на екрані і в тому випадку, коли активуюча мішень не уражена, але закінчився час її показу.



Рис. 1.60. Параметри об'єкта

*Параметри об'єкта:*

- 1) тип об'єкта;
- 2) текстура об'єкта – так (№ текстури)/ні;
- 3) положення по X, пікселів – від 0 до 1000, крок 1;
- 4) положення по Y, пікселів – від 0 до 1000, крок 1;
- 5) дальність до об'єкта, м – від 3 до 100, крок 1.

**У програмі закладено такі типи об'єктів:**

- щит (100x135см),
- щит (100x135см) з вікном, щит (100x100см),
- щит (100x50см), щит (100x25см), щит (50x200см), стіна (100x50см),
- стіна з вікном (150x200см), камінь.

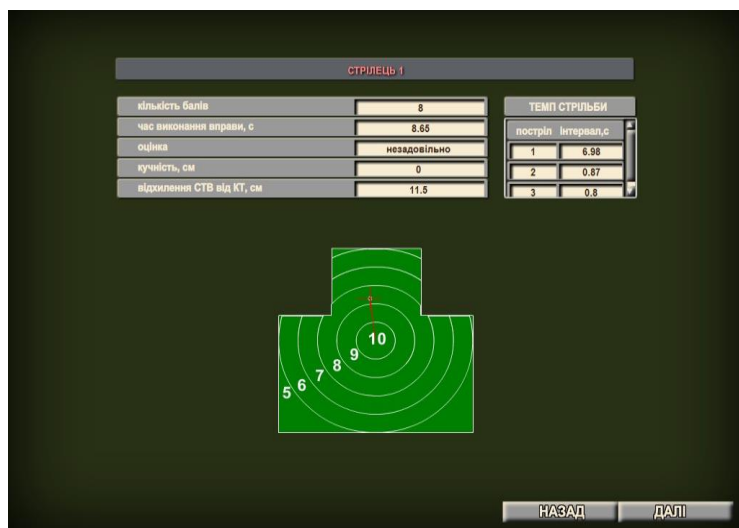


Рис. 1.61. Результати стрільби

Для кожного об'єкта може бути обрана відповідна текстура. У папці textures знаходиться більше 20 файлів з текстурами. При бажанні можна додати свої текстури у форматах jpg, gif, png, swf. Об'єкт завжди знаходиться на передньому плані по відношенню до мішені, незалежно від його дальності.

Після закінчення вправи на екран виводяться результати стрільби.

У вправах з однією мішенню №2, №3 або №4 виводяться такі параметри: кількість очок, час виконання вправи, оцінка, кучність, середня точка враження (СТП), а також зображення мішені з пробоїнами.

**Оцінка за вправу залежить від кількості набраних очок:**

*незадовільно* < 60%;

*задовільно*  $\geq 60\%$  та < 70%;

*добре*  $\geq 70\%$  та < 83%;

*відмінно*  $\geq 83\%$ .

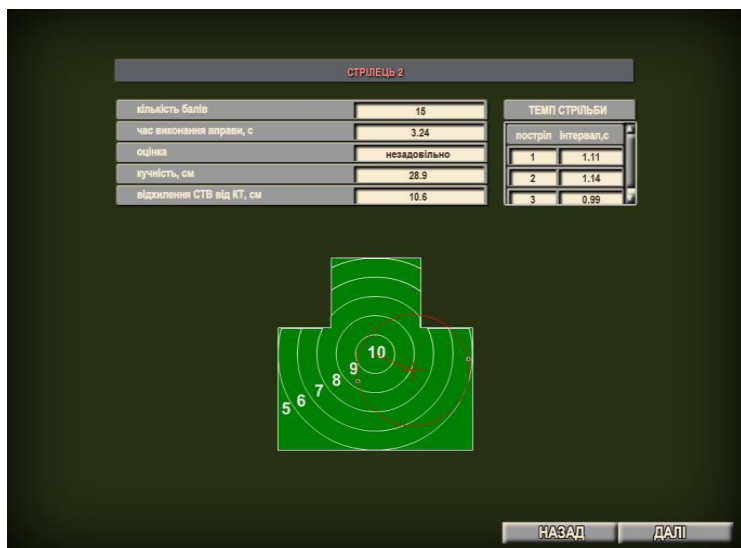


Рис. 1.62. Аналіз мішені

Максимальна кількість очок у вправі приймається за 100%.

Для інших вправ у таблиці результатів показується кількість влучень у мішень або кількість уражених цілей, кількість влучень у штрафну зону (якщо вона є), час виконання вправи, мінімальний діаметр кола, таблиця темпу стрільби, виводиться зображення мішеней з пробоїнами.

Оцінка за вправу тут виставляється вручну керівником стрільб.

Після закінчення вправи усіма стрілками на екрані з'являється підсумкова таблиця з результатами стрільб, яка може бути роздрукована на принтері.

ВІДОМІСТЬ СТРІЛЬБ Вправа №2, пістолет 7.1.2020					
стрілок	кількість балів	час виконання, с	кучність	відхилення СТВ від КТ, см	оцінка
1	8	8.65	0	11.5	незадовільно
2	15	3.24	28.9	10.6	незадовільно

Рис. 1.63. Відомість стрільб

## **Використання в освітньому процесі програмного забезпечення «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет»**

### **Вправа № 1. Навчання стрільбі по нерухомій цілі в необмежений час**

#### ***Спорядження, яке використовується у вправі:***

тактичний пояс із кобурою.

#### ***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Макарова із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета MP5 A3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

#### ***Порядок виконання вправ:***

**Варіант 1.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 1 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець (стрільці), перебуваючи на рубежі відкриття вогню в позиції очікування, доповідає (доповідають) про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець спрямовує ствол у напрямку мішені, знімає зброю (у разі необхідності) із запобіжника та здійснює визначену параметрами програмного забезпечення кількість пострілів, після чого стрілець доповідає про закінчення стрільби. По закінченні вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

**Варіант 2.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 1 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перелічені параметри, необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець (стрільці) перебуває (перебувають) на рубежі відкриття вогню у позиції «зброя в кобурі» доповідає про готовність до стрільби.



Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець дістає зброю із кобури, спрямовуючи її ствол у напрямку мішеней, знімає зброю із запобіжника та досилає/імітує досилання патрон до патронника та здійснює визначену параметрами програмного забезпечення кількість пострілів, після чого доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

безпечно поводитись з вогнепальною зброєю в повсякденному житті, під час проведення навчально-тренувальних стрільб, а також під час виконання оперативно-службових та службово-бойових завдань; виконувати прийоми стрільби, стоячи з двох рук в умовах необмеженого часу; виконувати прийоми стрільби, стоячи з однієї руки в умовах необмеженого часу; проводити аналіз своїх помилок, які виникають під час виконання практичної вправи; отримувати та проводити огляд зброї у визначеному порядку; здавати зброю у визначеному порядку.

## **Вправа № 2. Навчання стрільбі по нерухомій цілі за обмежений час**

***Спорядження, яке використовується у вправі:***

тактичний пояс із кобурою.

***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Макарова із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета MP5 A3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

***Порядок виконання вправ:***

**Варіант 1.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 2 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі в обмежений час», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри необхідно налаштувати/створити вправу, виставити часові параметри у відповідності з вимогами Курсу стрільб для поліцейських.

Стрілець (стрільці), знаходячись на рубежі відкриття вогню, зброю у



кобури, доповідає (доповідають) про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь» стрілець дістає зброю із кобури, спрямовує ствол зброї у напрямку мішені, знімає зброю із запобіжника, досилає/імітує досилання патрон до патронника та здійснює визначену параметрами програмного забезпечення кількість пострілів, після чого стрілець доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення прав на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби. У випадку, якщо стрілець не здійснив всі постріли за відведений час, програма автоматично завершить стрільбу і виведе таблицю з результатами.

**Варіант 2.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 2 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі в обмежений час», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно налаштувати/створити вправу, виставити часові параметри у відповідності з вимогами Курсу стрільб для поліцейських.

Стрілець (стрільці) знаходиться (знаходяться) на рубежі відкриття вогню у позиції очікування і доповідає про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець спрямовує ствол зброї у напрямку мішеней, знімає зброю (у разі необхідності) із запобіжника та здійснює визначену параметрами програмного забезпечення кількість пострілів, після чого доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби. У випадку, якщо стрілець не здійснив всі постріли за відведений час, програма автоматично завершить стрільбу і виведе таблицю з результатами.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

виконувати заходи безпеки під час проведення стрільб, приймати стійку для стрільби з однієї та двох рук; вести прицільний вогонь по нерухомій цілі в обмежений час, практично виконувати умови і порядку вправ зі стрільби по нерухомій цілі в обмежений час, вправ другої категорії стрільців визначеному Курсом стрільб.

### **Вправа № 3. Навчання стрільбі зі зміною положення (стоячи, з коліна, лежачи) по нерухомій цілі за необмежений час**

#### ***Спорядження, яке використовується у вправі:***

тактичний пояс із кобурою.

#### ***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Макарова із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета MP5 A3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

#### ***Порядок виконання вправи:***

Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 21 «Тренування влучної стрільби подвійними пострілами по нерухомій цілі зі зміною положення», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець (стрільці), знаходячись на рубежі відкриття вогню в позиції «зброя у кобурі», доповідає (доповідають) про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець дістає зброю із кобури, спрямовуючи її ствол у напрямку мішеней, знімає зброю із запобіжника та досилає/імітує досилання патрон до патронника та здійснює два постріли. Далі стрілець, продовжуючи контролювати ціль, опускається на одне коліно і також здійснює два постріли. Потім стрілець переходить у положення «лежачи на правому боці» чи «лежачи на лівому боці» та здійснює ще два постріли, після чого доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

#### **Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

виконувати заходи безпеки під час проведення стрільб, приймати стійку для стрільби з однієї та двох рук; вести прицільний вогонь по нерухомій цілі стоячи, з коліна, лежачи, практично виконувати умови і порядку вправ зі стрільби по нерухомій цілі, вправ другої категорії стрільців визначеному Курсом стрільб.

#### **Вправа № 4. Навчання стрільбі по нерухомих цілях з перенесенням вогню за необмежений час**

##### ***Спорядження, яке використовується у вправі:***

тактичний пояс із кобурою.

##### ***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Макарова із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета MP5 A3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

##### ***Порядок виконання вправ:***

**Варіант 1.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 5 «Тренування перенесення зброї при стрільбі одиночними пострілами», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець (стрільці), знаходячись на рубежі відкриття вогню в позиції очікування, доповідає (доповідають) про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець спрямовує ствол у напрямку мішені та здійснює по два постріли у кожному мішені з перенесенням вогню, після чого стрілець доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

виконувати заходи безпеки під час проведення стрільб, приймати стійку для стрільби з однієї та двох рук; утримання пістолета на лінії прицілювання під час переведення зброї, вправ другої категорії стрільців визначеному Курсом стрільб.

## **Вправа № 5. Навчання стрільбі по нерухомій цілі із заміною магазину за необмежений час**

### ***Спорядження, яке використовується у вправі:***

тактичний пояс із кобурою.

### ***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Макарова із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета MP5 А3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

### **Порядок виконання вправ:**

**Варіант 1.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 1 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець (стрільці), перебуваючи на рубежі відкриття вогню в позиції «зброя у кобурі», доповідає (доповідають) про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець дістає зброю із кобури, спрямовуючи її ствол у напрямку мішеней, знімає зброю із запобіжника та досилає/імітує досилання патрон до патронника та здійснює два постріли у мішень. Потім стрілець опускається на одне коліно та здійснює бойову заміну магазину, після чого проводить ще два постріли у мішень та доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

виконувати заходи безпеки під час проведення стрільб, приймати стійку для стрільби з однієї та двох рук; вести прицільний вогонь по нерухомій цілі стоячи, з коліна, швидко та ефективно проводити бойову заміну магазину, практично виконувати умови і порядок вправ зі стрільби по нерухомій цілі, вправ другої категорії стрільців, визначеному Курсом стрільб.

**Вправа № 6. Формування навичок ведення вогню з укриттів різних габаритів у комплексі з пересуванням між укриттями та заміною магазину**

***Спорядження, що використовується у вправі:***

тактичний пояс із кобурою, пересувні макети (стіна глуха, стіна з дверима, стіна з вікном).

***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Макарова із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, макет пістолета MP5 A3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

***Порядок виконання вправ:***

**Варіант 1.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 1 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець, знаходячись на рубежі відкриття вогню в позиції «зброя у кобурі», доповідає про готовність до стрільби. Далі викладач визначає стрільцю положення для стрільби на кожному рубежі, натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець пересувається до першого укриття, дістає зброю із кобури, спрямовуючи її ствол у напрямку мішеней, знімає зброю із запобіжника та досилає/імітує досилання патрон до патронника та здійснює два постріли у мішень, після чого стрілець пересувається до укриття № 2 та зайнявши визначене положення, здійснює ще два постріли у мішень. Далі стрілець пересувається до укриття № 3, одночасно проводячи бойову заміну магазину. Діставшись до укриття, стрілець займає визначене положення здійснює ще два постріли у мішень та доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

**Варіант 2.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 2 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі в



обмежений час», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно налаштувати/створити вправу, виставити часові параметри у відповідності з вимогами Курсу стрільб для поліцейських.

Стрілець, знаходячись на рубежі відкриття вогню, в позиції «зброя у кобурі», доповідає про готовність до стрільби. Далі викладач визначає стрільцю положення для стрільби на кожному рубежі, натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець пересувається до першого укриття, дістає зброю із кобури, спрямовуючи її ствол у напрямку мішеней, знімає зброю із запобіжника та досилає/імітує досилання патрон до патронника та здійснює два постріли у мішень, після чого стрілець пересувається до укриття № 2 та, зайнявши визначене положення, здійснює ще два постріли у мішень. Далі стрілець пересувається до укриття № 3, одночасно проводячи бойову заміну магазину. Діставшись до укриття, стрілець займає визначене положення здійснює ще два постріли у мішень та доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби. У випадку, якщо стрілець не здійснив всі постріли за відведений час, програма автоматично завершить стрільбу і виведе таблицю з результатами.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

виконувати заходи безпеки під час проведення стрільб, приймати стійку для стрільби з однієї та двох рук; вести прицільний вогонь по нерухомій цілі стоячи, з коліна, лежачи, під час переміщення. Практично виконувати умови і порядку вправ зі стрільби по нерухомій цілі, вправ другої категорії стрільців, визначеному Курсом стрільб.

## Навчальна програма «КУРС СТРІЛЬБ «СПЕЦНАЗ»

Програма «Курс стрільб «СПЕЦНАЗ» призначена для роботи у складі Інтерактивного мультимедійного лазерного тиру (ІМЛТ) «Рубін-У».

Містить дев'ять навчальних вправ для інтенсивного відпрацювання техніки швидкісної, прицільної та інтуїтивної стрільби з пістолета.

Вправа 1. Прицільна стрільба по нерухомій мішені.

Вправа 2. Швидкісна стрільба по статичним мішеням «свій» – «чужий».

Вправа 3. Швидкісна стрільба по мішенях, що з'являються.

Вправа 4. Швидкісна стрільба по рівномірно рухомих мішенях.

Вправа 5. Швидкісна стрільба по мішені, що рухається за принципом маятника.

Вправа 6. Швидкісна стрільба по спільно рухомих мішенях: «терорист» – «заручник».

Вправа 7. Швидкісна стрільба по мішенях одного кольору, форми, види.

Вправа 8. Швидкісна стрільба по мішенях, рознесених по фронту і глибині.

Вправа 9. Дуель.

Тренування проводяться вхолосту, тобто без набоїв. Для тренування використовуються макети пістолетів, обладнані лазерними тренажерами.

Навчальні вправи «Курсу стрільб «СПЕЦНАЗ» дозволяють у повному обсязі відпрацювати основи практичної стрільби.

Налаштування вправ «Курсу стрільб «Спецназ» дозволяють інструкторові спрощувати або ускладнювати умови виконання вправи залежно від ступеня підготовленості стрільців.

Програма дозволяє задати: тип мішені, її колір і видимість; дистанцію стрільби; кількість мішеней і відстань між ними; кількість пострілів у мішень; швидкість руху мішені; час виконання вправи; фон, на якому з'являються мішені; звуковий супровід. Крім того, задається кількість стрільців, які виконують вправу.

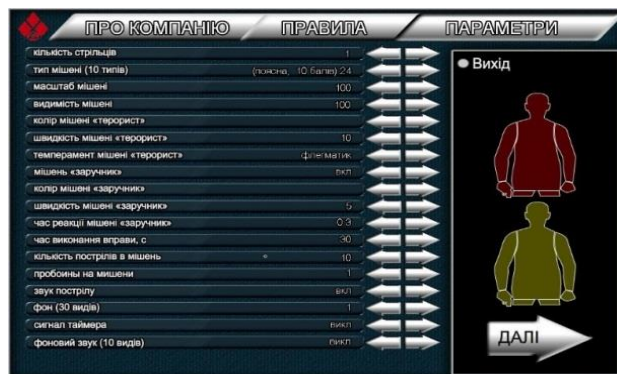


Рис. 1.64. Інтерфейс курсу «СПЕЦНАЗ»

Залежно від типу мішені і зони влучання, нараховуються очки. Очки підсумовуються в загальний результат.

Після закінчення вправи для кожного стрільця на екран виводяться докладні результати стрільби:

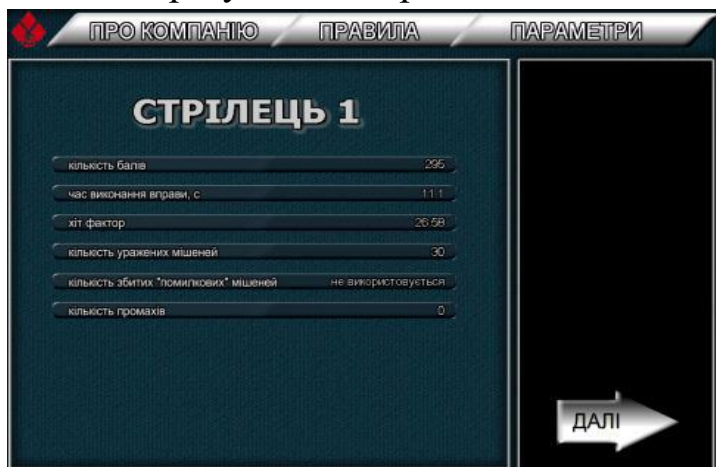


Рис. 1.65. Налаштування вправ курсу

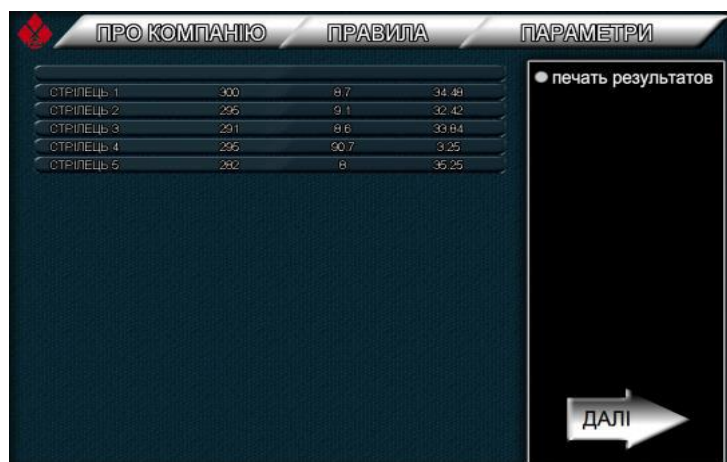


Рис. 1.66. Підсумкова таблиця з результатами

обробляти спусковий гачок, а також техніки швидкісної прицільної стрільби і перенесення пістолета з мішені на мішень.

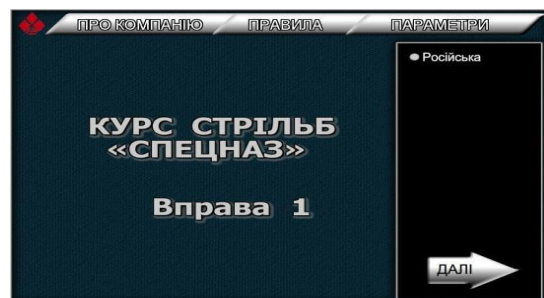


Рис. 1.67. Вправа 1 з курсу «СПЕЦНАЗ»

- кількість очок;
- час, витрачений на виконання вправи;
- хіт фактор (сума очок/час виконання вправи);
- кількість влучень у мішень;
- кількість промахів.

Після закінчення вправи усіма стрілками на екрані з'являється підсумкова таблиця з результатами стрільб, яка може бути роздрукована на принтері (на малюнку показана таблиця для п'яти стрільців).

### Вправа 1. Прицільна стрільба по нерухомій мішені

Вправа призначена для тренування стійки, хвату, вміння швидко наводити пістолет на мішень, точно прицілюватися, плавно

Усього в програмі задається 14 параметрів. Залежно від значень параметрів вправа може бути орієнтована на вирішення різних навчальних завдань: наводка зброї подвійним хватом, наводка зброї на мішень і здійснення точного прицільного пострілу, скорочення часу на постріл, перенесення пістолета з мішені на мішень, крок-постріл і т.д.

Таблиця 1.1

**Параметри програми прицільної стрільби по нерухомій мішені**

кількість стрільців	від 1 до 20
тип мішені	один з 30 (грудна, спортивна, та ін.)
колір мішені	від 10 до 100, крок 10
видимість мішені, %	від 5 до 50, крок 5
дистанція стрільби, м	від 1 до 4, крок 1
кількість мішеней	від 1 до 60, крок 1, або необмежено
час виконання, сек.	від 1 до 20, крок 1, або необмежено
кількість пострілів у мішень	увімк./вимк. (можна задати розмір 1, 2 або 3)
пробоїни в мішень	увімк./вимк.
звук пострілу	увімк./вимк.
фон	один з 30 видів фонових заставок
сигнал таймеру	увімк./вимк.
фоновий звук	один з 10 видів шумових ефектів, або викл.
спосіб появи	один з 4 (статичний, підняття, поворот, поява)

**Вправа 2. Швидкісна стрільба по статичним мішеням «свій»-«чужий»**



Рис. 1.68. Вправа з швидкісної прицільної стрільби

Вправа призначена для тренування техніки швидкісної прицільної і інтуїтивної стрільби при перенесенні пістолета з мішені на мішень, а також розвитку пам'яті та уваги. Розвиток навичок контролю мушки і мішеневого поля з використанням периферичного зору. Тренування координації рухів, м'язової пам'яті і розвиток інтуїції.

Мішенною обстановкою є матриця 4x4 статичних мішеней. Геометрія матриці мішеней завжди залишається незмінною. При цьому можна збільшити/ зменшити розмір самої мішені в межах матриці.



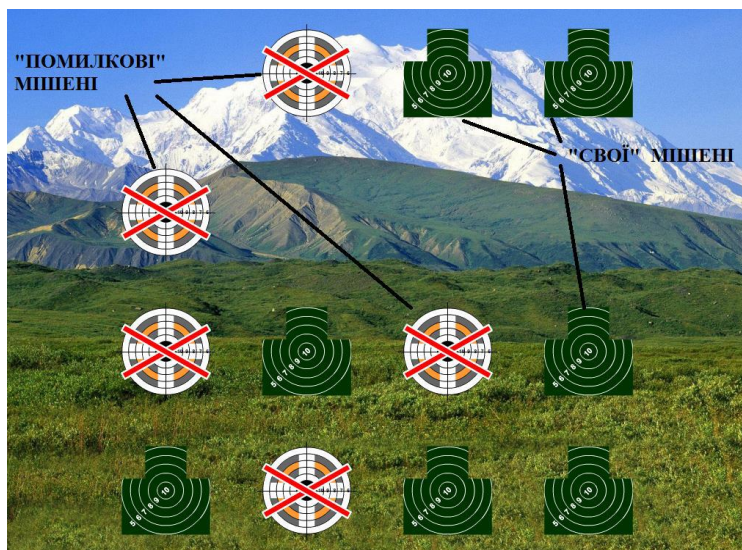


Рис. 1.69. Приклад «своїх» та «чужих» мішеней

Мішені можуть бути «свої» (мішені, в які можна стріляти) і «чужі» («хибні») (мішені, в які стріляти не можна). Кількість мішеней «свій» – чужий» регулюється в налаштуваннях. Положення мішеней «свій» – «чужий» по полю – випадкове. Перед початком вправи показується мішень, в яку можна стріляти.

Усього в програмі задається 17 параметрів.

Таблиця 1.2

### Параметри програми швидкісної стрільби по статичним мішеням «свій»-»чужий»

кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
тип мішені	один з 30 запропонованих типів (див. Додаток 1)
колір мішені	один з 5 запропонованих кольорів
видимість мішені, %	від 10 до 100, крок 10
масштаб мішені, м	від 20 до 90, крок 10
кількість мішеней «свій»	від 1 до 16, крок 1
кількість показів мішеней	від 1 до 10, крок 1
кількість пострілів в мішень	від 1 до 8, крок 1
тип «помилковою» мішені	один зі 30 запропонованих типів (див. Додаток 1)
колір «помилковою» мішені	один із 5 запропонованих кольорів
перекреслена «помилкова» мішень	увімк./вимк.
пробоїни на мішені	увімк./вимк. (можна задати розмір пробоїни 1, 2 або 3)
звук пострілу	увімк./вимк.
фон	один з 30 фонових заставок
спосіб появи мішені	один з 4 (статичний, підняття, поворот, поява)
сигнал таймера	увімк./вимк.
фоновий звук	увімк./вимк. один з 10 видів шумових ефектів, або вимк.



**Вправа 3. Швидкісна стрільба по мішенях, що з'являються**

Вправа призначена для тренування техніки швидкісної прицільної і інтуїтивної стрільби при перенесенні пістолета з мішені на мішень, а також розвитку пам'яті та уваги. Розвиток навичок наведення на ціль з використанням периферичного зору. Тренування координації рухів, м'язової пам'яті і розвиток інтуїції.

Мішені на екрані з'являються через задану кількість часу і зникають після їх ураження або закінчення часу показу. Положення мішені задається за випадковим законом. На екрані може одночасно перебувати не одна, а кілька мішеней. Для цього час показу мішені повинно бути значно більше часу, через яке з'явиться наступна мішень. Наприклад, час показу мішені – 3 секунди, а час, через який з'явиться наступна ціль – 0,5 сек.

Для ускладнення стрільби можна задати в налаштуваннях програми появу «помилкової» мішені (мішені, в яку не можна стріляти).

Усього у вправі задається 19 параметрів:

Таблиця 1.3

**Параметри програми швидкісної стрільби по мішенях,  
що з'являються**

кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
тип мішені	один з 30 запропонованих типів (див. Додаток 1)
колір мішені	один з 5 запропонованих кольорів
видимість мішені, %	від 10 до 100, крок 10
масштаб мішені, м	від 20 до 90, крок 10
час показу мішені, сек.	від 0.3 до 5.0, крок 0.1
час затримки між мішенями, с	від 0.3 до 5.0, крок 0.1
кількість пострілів у мішень	1, 2 або 3
кількість показів мішеней	від 10 до 100, крок 10
вірогідність показу «помилкової» мішені, %	від 0 до 90, крок 10
тип «помилковою» мішені	один з 30 запропонованих типів
колір «помилковою» мішені	один з 5 запропонованих кольорів
перекреслена «помилкова» мішень	увімк./вимк.
пробоїни на мішені	увімк./вимк. (можна задати розмір пробоїни 1, 2 або 3)
звук пострілу	увімк./вимк.
фон	один з 30 фонових заставок
спосіб появи мішені	один з 4 (статичний, підняття, поворот, поява)
сигнал таймера	увімк./вимк.
фоновий звук	увімк./вимк. один з 10 видів шумових ефектів, або вимк.

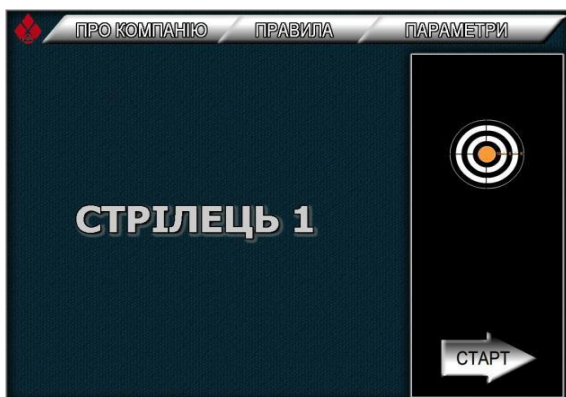


Рис. 1.70. Початок вправи

Перед початком вправи з'являється мішень, в яку можна стріляти. Натиснувши «СТАРТ», вправа розпочинається і на екрані почнуть з'являтися мішені. Якщо в налаштуваннях задана вірогідність появи «хибної» мішені, наприклад 50%, то в середньому кожна друга мішень, яка з'являється на екрані, буде «хибною».



Рис. 1.71. Правильна ціль



Рис. 1.72. Хибна ціль

#### **Вправа 4. Швидкісна стрільба по рівномірно рухомих мішенях**

Вправа призначена для тренування техніки швидкісної прицільної стрільби по рухомих мішенях, а також розвитку пам'яті та уваги.

Залежно від величини швидкості і її напрямку, мішень рухається по горизонталі (x), по вертикалі (y) або у глибину (z). Значення складових швидкостей за координатами  $V_x$ ,  $V_y$ ,  $V_z$  задаються в налаштуваннях програми.

Мішень з'являється з лівого/правого краю екрану або зверху/знизу. Це залежить від значень швидкостей  $V_x$ ,  $V_y$ . Мішень зникає, коли досягає протилежного краю екрану. Потім на екрані з'являється нова мішень, яка рухається з тією ж швидкістю. Вправа закінчується після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, або після закінчення заданої кількості пострілів.

Для ускладнення стрільби можна задати в налаштуваннях програми появу «помилкової» мішені (мішені, в яку не можна стріляти).

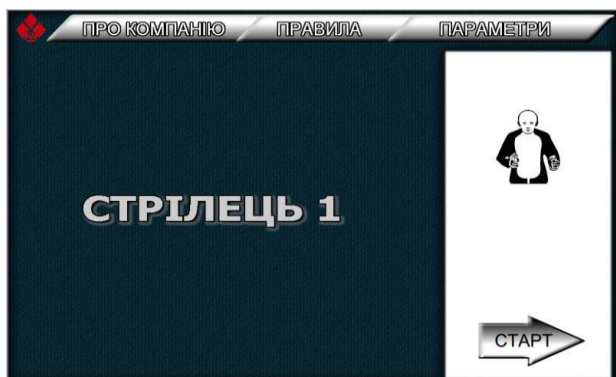


Рис. 1.73. Налаштування «хибної» мішені

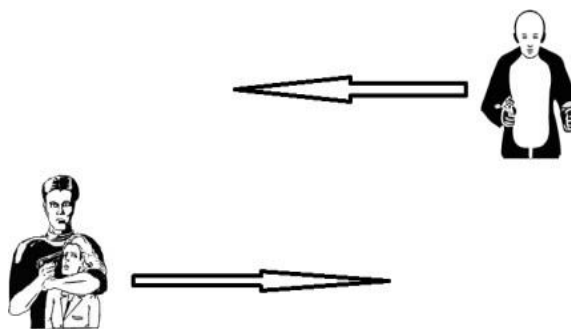


Рис. 1.74. Початкове положення мішеней

Перед початком вправи з'являється «своя» мішень, в яку можна стріляти. Якщо в налаштуваннях задано поява «хибної» мішені, то на екрані показуються одночасно дві мішені: «своя» і «хибна». Початкове положення і напрямок руху мішеней випадкове. На рисунку мішені «своя» і «чужа» рухаються назустріч один одному з однаковими швидкостями. Усього у програмі задається 19 параметрів.

Таблиця 1.4

#### Параметри програми швидкісної стрільби по рівномірно рухомих мішенях

кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
тип мішені	один з 30 запронованих типів (див. додаток 1)
колір мішені	один з 5 запронованих кольорів
видимість мішені, %	від 10 до 100, крок 10
масштаб мішені, м	від 30 до 150, крок 10
швидкість мішені по горизонталі	від 0 до 20, крок 1
швидкість мішені по вертикалі	від 0 до 20, крок 1
швидкість мішені у глибину	від 1 до 10, крок 1
час виконання вправи, сек.	від 5 до 60, крок 5
кількість пострілів в мішень	від 5 до 60, крок 5
«помилкова» мішень	увімкн./вимк.
тип «помилкової» мішені	один з 30 запронованих типів
колір «помилкової» мішені	один з 5 запронованих кольорів
перекреслена «помилкова» мішень	вкл/викл.
пробоїни в мішені	увімкн./вимк. (розмір пробоїни 1,2, або 3)
звук пострілу	увімкн./вимк.
фон	один з 30 фонових заставок
сигнал таймера	увімкн./вимк.
фоновий звук	один з 10 видів шумових ефектів, або вимкн.

### **Вправа 5. Швидкісна стрільба по мішені, що рухається за принципом маятника**

Вправа призначена для тренування техніки швидкісної прицільної і інтуїтивної стрільби по мішені «Маятник». У процесі руху мішень коливається як маятник і одночасно трансформується від одного виду мішені до іншого.

У налаштування можна задати конфігурацію мішеней «Маятник» (усього шість конфігурацій), відстань між мішенями по горизонталі і вертикалі і інші параметри.

Для конфігурації №2 вправа виглядає наступним чином. Спочатку на екрані з'являється поясна мішень, через заданий час мішень зміщується на корпус вліво і вниз, і трансформується у грудну мішень.

Далі, через час  $T$  мішень зміщується на корпус вправо і вниз, і одночасно перетворюється в головну мішень, після цього головна мішень послідовно зміщується вправо на два корпуси. Нарешті головна мішень зміщується на корпус вправо і вгору, трансформуючись у грудну мішень. Через час  $T$  рух мішені з одночасною трансформацією відновлюється, але вже в зворотному порядку.

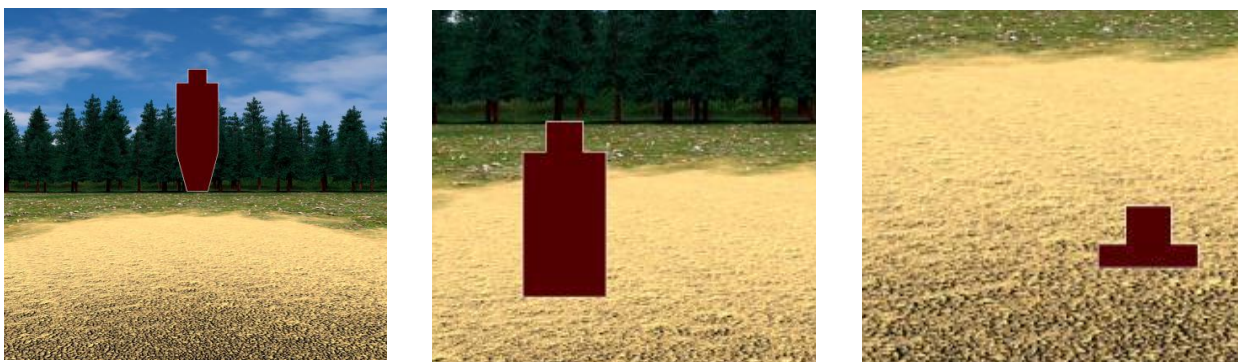


Рис. 1.75. Положення мішені «Маятник» при стрільбі

Усього у вправі задано 15 параметрів.

Таблиця 1.5

**Параметри програми швидкісної стрільби по мішені, що рухається  
за принципом маятника**

кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
кількість повторень	від 1 до 10, крок 1
колір мішені	один з 5 запропонованих кольорів
видимість мішені, %	від 10 до 100, крок 10
дистанція стрільби, м	від 5 до 30, крок 1
час показу мішені, сек	від 0.3 до 3.0, крок 0.1
конфігурація мішені «маятник»	від 1 до 6, або випадковий
відстань між мішенями по горизонталі	від 0.0 до 1.0, крок 0.1
відстань між мішенями по вертикалі	від 0.0 до 1.0, крок 0.1
кількість пострілів	від 1 до 60, крок 1
пробоїни в мішені	вкл/викл. (розмір пробоїни 1,2, або 3)
звук пострілу	вімкн./вимн.
фон	один з 30 фонових заставок
сигнал таймера	вімкн./вимн.
фоновий звук	один з 10 видів шумових ефектів, або вимкн.

**Вправа 6. Швидкісна стрільба по спільно рухомих мішенях:  
«терорист» – «заручник»**

Вправа призначена для тренування техніки швидкісної прицільної стрільби по мішенях «терорист» – «заручник», що рухається ривками, а також розвитку інтуїції та уваги.

У вправі, крім стандартних налаштувань, введені параметри, які дозволяють задати:

- швидкість руху мішеней «терорист» і «заручник»;
- час запізнювання (реакції) мішені «заручник» щодо мішені «Терорист»;
- «темперамент» мішені «терорист» (флегматик, сангвінік, холерик).

Від «темпераменту» мішені залежить характерний час її руху і завмирання:



Флегматик – (час руху – 0,2-1,0 с; час завмирання – 0,5-3,0 с)

Сангвінік – (час руху – 0,1-0,7 с; час завмирання – 0,3-1,5 с)

Холерик – (час руху – 0,1-0,5 с; час завмирання – 0,2-1,0 с).



Рис. 1.76. Початок вправи «терорист» – «заручник»



Рис. 1.77. Зображення мішеней «терорист» – «заручник»

Перед початком вправи показується мішень «терорист». Натиснувши «СТАРТ», вправа розпочинається і на екрані почнуть з'являтися мішені.

Мішень «заручник» закриває мішень «терорист». Мішень «терорист» рухається ривками вправо–вліво по полю екрану. При цьому «заручник» з деякою запізнілістю відслідковує рухи мішені «терорист».

У перший момент руху, коли мішень «терорист» відривається від мішені «заручник», вона вільна для враження. У наступний момент мішень «заручник», рухаючись вслід за мішенню «терорист» затуляє її. Завдання стрільця швидкими і точними пострілами вразити мішень «терорист» в ту мить, коли вона відкрита і при цьому не вразити мішень «заручник».

Усього у вправі задано 18 параметрів:



Таблиця 1.6

**Параметри програми швидкісної стрільби по спільно рухомих мішенях: «терорист» – «заручник»**

кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
тип мішені	один з 30 запропонованих типів
масштаб мішені, м	від 30 до 150, крок 10
видимість мішені, %	від 10 до 100, крок 10
колір мішені «терорист»	один з 5 запропонованих кольорів
швидкість мішені «терорист»	від 1 до 20, крок 1
темперамент мішені «терорист»	флегматик, сангвінік, холерик
мішень «заручник»	вімкн./вимн.
колір мішені «заручник»	один з 5 запропонованих кольорів
швидкість мішені «заручник»	від 1 до 20, крок 1
час реакції мішені «заручник», сек.	від 0 до 1.0, крок 0.1
час виконання вправи, сек.	від 1 до 60, крок 1
кількість пострілів у мішень	від 1 до 60, крок 1
пробоїни в мішені	вкл/викл. (розмір пробоїни 1,2, або 3)
звук пострілу	вімкн./вимн.
фон	один з 30 фонових заставок
сигнал таймера	вімкн./вимн.
фоновий звук	один з 10 видів шумових ефектів, або вимкн.



Рис. 1.78. Налаштування вправи зі швидкісної прицільної та інтуїтивної стрільби

**Вправа 7. Швидкісна стрільба по мішеням одного кольору, форми, виду**

Вправа призначена для тренування техніки швидкісної прицільної та інтуїтивної стрільби при перенесенні пістолета з мішені на мішень, а також розвитку пам'яті та уваги.

Програма дозволяє задавати чотири групи мішеней, які одночасно з'являються на екрані. Мішені відрізняються по типу/або кольору. Кількість мішеней у групі може бути від 1 до 8. Усі мішені є

однакові. Мінімальна кількість мішеней на екрані – 4, макс. – 32.

Мішені можуть розташовуватись в одну лінію (якщо загальна кількість мішеней перевищує 8) або розкидані у випадковому порядку по всьому полю (екрану). З чотирьох груп мішені три є «помилковими», тобто стріляти по ним не можна.

На початку вправи на заданий час показується мішень, яку треба уразити. Це необхідно, щоб стріляючий міг запам'ятати мішень, в яку йому належить стріляти. Потім з'являється команда «Вогонь» і на екрані проєктується чотири групи мішеней. Задача стрілка максимально швидко вразити «свої» мішені, не допускаючи при цьому промахів і уражень «помилкових» мішеней.

Усього у вправі задано 21 параметр.

Таблиця 1.7

**Параметри програми швидкісної стрільби по мішеням одного кольору, форми, виду**

кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
кількість повторень	від 1 до 10, крок 1
кількість однакових мішеней	від 1 до 8, крок 1
тип мішені 1	один з 30 запропонованих типів
колір мішені 1	один з 5 запропонованих кольорів
тип мішені 2	один з 30 запропонованих типів
колір мішені 2	один з 5 запропонованих кольорів
тип мішені 3	один з 30 запропонованих типів
колір мішені 3	один з 5 запропонованих кольорів
тип мішені 4	один з 30 запропонованих типів
колір мішені 4	один з 5 запропонованих кольорів
масштаб мішені	від 30 до 150, крок 10
час показу мішені для запам'ятовування, сек.	від 0.3 до 5, крок 0.1
кількість пострілів і мішень	1, 3 або 3
пробоїни в мішені	вкл/викл. (розмір пробоїни 1,2, або 3)
звук пострілу	увімкн./вимк.
фон	один з 30 фонових заставок
спосіб появи мішені	статичний/динамічний
сигнал таймера	увімкн./вимк.
фоновий звук	один з 10 видів шумових ефектів, або вимкн.
розташування мішені на екрані	у лінію/ по полю

## **Вправа 8. Швидкісна стрільба по мішеням, рознесеним по фронту та у глибину**

Вправа призначена для тренування техніки прицілювання, зміни швидкості прицілювання, перенесення пістолета з мішені на мішень та проведення пострілу, координації рухів, м'язової пам'яті, а також для розвитку інтуїції та уваги.

Ця вправа, крім стандартних налаштувань, дозволяє задати параметри стрільби на чотирьох вогневих рубежах:

- дистанція стрільби (від 5 до 50 м),
- відстань між мішенями (від 0.5 до 3 м),
- тип мішені.

Кількість мішеней на всіх рубежах однакова (від 1 до 8).

По звуковому сигналу на екрані з'являються мішені першого вогневого рубежу. Коли мішень вражена заданою кількістю пострілів, вона зникає з екрану. Після враження всіх мішеней 1-го рубежу або витрати набоїв на екрані з'являються мішені 2-го вогневого рубежу і т.ін.

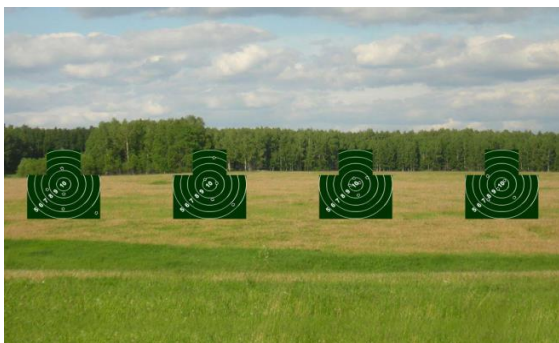


Рис. 1.79. 1-й вогневий рубіж.  
Чотири грудних мішеней.  
Дистанція стрільби – 10 м.  
Відстань між мішенями – 0,5 м



Рис. 1.80. 2-й вогневий рубіж.  
Чотири поясних мішеней.  
Дистанція стрільби – 15 м.  
Відстань між мішенями – 0,5 м



Рис. 1.81. 3-й вогневий рубіж.  
Чотири грудних мішеней.  
Дистанція стрільби – 20 м.  
Відстань між мішенями – 1 м.



Рис. 1.82. 4-й вогневий рубіж.  
Чотири ростових мішеней.  
Дистанція стрільби – 30 м.  
Відстань між мішенями – 2 м.

Усього у вправі задано 21 параметр.

Таблиця 1.8

**Параметри програми швидкісної стрільби по мішеням,  
рознесеним по фронту та у глибину**

кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
кількість мішеней	від 1 до 8, крок 1
тип мішені 1-го вр	один з 30 запропонованих типів
дистанція стрільби 1-го вр, м	від 5 до 50, крок 5
відстань між мішенями 1-го вр, м	від 0 до 3.0, крок 0.5
тип мішені 2-го вр	один з 30 запропонованих типів
дистанція стрільби 2-го вр, м	від 5 до 50, крок 5
відстань між мішенями 2-го вр, м	від 0 до 3.0, крок 0.5
тип мішені 3-го вр	один з 30 запропонованих типів
дистанція стрільби 3-го вр, м	від 5 до 50, крок 5
відстань між мішенями 3-го вр, м	від 0 до 3.0, крок 0.5
тип мішені 4-го вр	один з 30 запропонованих типів
дистанція стрільби 4-го вр, м	від 5 до 50, крок 5
відстань між мішенями 4-го вр, м	від 0 до 3.0, крок 0.5
пробоїни в мішені	увімкн./вимк. (розмір пробоїни 1,2, або 3)
звук пострілу	увімкн./вимк.
положення мішеней на екрані	стаціонарне/випадкове
фон	один з 30 фонових заставок
сигнал таймера	увімкн./вимк.
фоновий звук	один з 10 видів шумових ефектів, або вимкн.

## Вправа 9. Дуель

Вправа призначена для тренування техніки вихоплення і першого пострілу. Розвиток навичок наводки на мішень з використанням периферійного зору. Вправу виконують два стрілець. Вони повинні вихопити пістолет і провести один або декілька влучних пострілів, кожен у свою мішень. Промахи не враховуються. Кількість пострілів не обмежена. Спроба зупиняється після того, як кожний із стрільців влучив у свою мішень.



Рис. 1. 83. Повідомлення «Увага!» перед початком дуелі

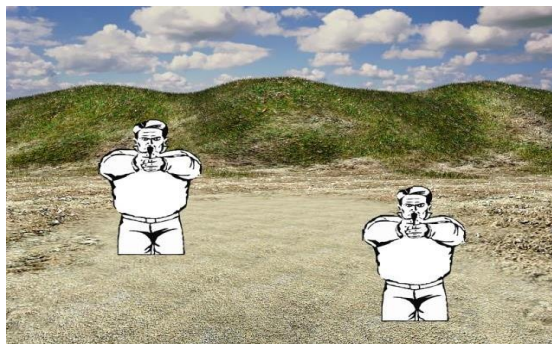


Рис. 1.84. Мішені для стрільців

Вправа «Дуель» закінчується з закінченням останньої спроби. У дуелі перемагає не той, у кого більший загальний результат, а більша кількість виграних спроб.

Перед початком дуелі з'являється повідомлення «Увага!» та час, який задається інструктором. Потім з'являються дві мішені (кожна для свого стрільця). Якщо в параметрах виставити сигнал таймера – він буде слугувати сигналом початку стрільби.

Після закінчення вправи на екрані з'являється підсумкова таблиця з результатами стрільби по кожній парі стрільців. Результати можна роздрукувати на принтері.

Усього у вправі задано 17 параметрів:



**Параметри програми дуелі**

кількість пар стрільців	від 1 до 10, крок 1
кількість спроб	від 1 до 10, крок 1
тип мішені	один з 30 запропонованих типів
колір мішені	один з 5 запропонованих кольорів
видимість мішені, %	від 10 до 100, крок 10
дистанція стрільби, м	від 5 до 20, крок 1
положення мішені	стаціонарне/випадкове
час очікування, сек.	від 1 до 10, випадкове/задає інструктор
кількість пострілів у мішень	1, 2
пробоїни в мішені	вкл/викл. (розмір пробоїни 1,2, або 3)
звук пострілу	вімкн./вимн.
фон	один з 30 фонових заставок
сигнал таймера	вкл/вимк.
фоновий звук	один з 10 видів шумових ефектів, або вимкн.
осліплюючий спалах світла	так/ні
спосіб появи мішені	статичний/динамічний
враховувати результати стрілка, який програв	так/ні

**Навчальна програма «КОНСТРУКТОР ВПРАВ IPSC»**

Програма «Конструктор вправ IPSC» призначена для відпрацювання техніки прицілювання, перенесення зброї, зміни швидкостей прицілювання, вихоплення пістолета і першого пострілу, прицілювання в русі, стрільби при зміні стійок і т.д.

Програма дозволяє розробляти дизайн коротких, середніх і довгих вправ з практичної стрільби. Вправа може складатися з декількох стрілецьких позицій (вогневих рубежів) і включати картонні мішені, Поппери, тарілки.

**У програмі запрограмовано такі можливості:**

- створення, редагування, збереження / видалення вправ, виконання вправи із внесеними змінами, але без збереження;
- послідовне виконання вправи декількома стрілками;
- вибір динамічних параметрів мішені: кут і період коливання

мішені, напрямок і швидкість руху мішені, діапазон переміщення, номер активуючої мішені;

- вибір кількості патронів в магазині;
- вибір часу зміни магазину;
- вибір фону, на якому розміщуються об'єкти;
- вибір звукового фону;
- вибір кольору мішеней і об'єктів, за якими ховаються мішені;
- виведення результатів стрільби на екран монітора для кожного стрільця і друк відомості стрільб;
- розрахунок результатів стрільби з урахуванням/без урахування промахів.

### Особливості роботи програми

При запуску програми відкривається вікно «*Налаштування вправи*».

Для початку вправи натисніть лівою кнопкою миші кнопку «*Далі*» (внизу праворуч) і у вікні, кнопку «*Старт*». Для вибору або створення нової вправи натисніть кнопку «*Архів вправи*».

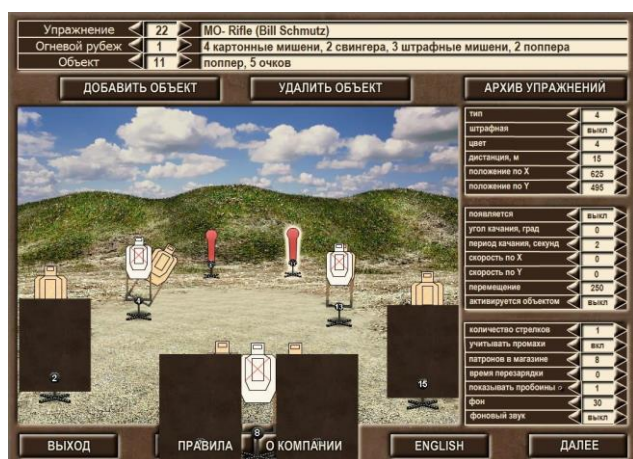


Рис. 1. 85. Налаштування вправи програми «Конструктор вправ IPSC»

Якщо потрібно змінити параметри вправи, то у вікні «*Налаштування вправи*» (праворуч) виберіть одну з груп налаштувань.

#### Статичні параметри об'єкта

- Тип
- Штрафна
- Колір
- Дистанція, м
- Положення по X
- Положення по Y

#### Динамічні параметри об'єкта

- З'являється
- Кут коливання, градусів
- Період коливання, секунд
- Швидкість по X
- Швидкість по Y
- Переміщення
- Активується об'єктом

#### Загальні параметри вправи

- Кількість стрільців
- Враховувати промахи
- Патронів у магазині
- Час перезарядки
- Показувати пробоїни
- Фон
- Фононий звук



Рис. 1.86. Параметри програми «Конструктор вправ IPSC»

мішеневе поле додається об'єкт (картонна мішень, Поппер, тарілка або щит);

– **«Видалити об'єкт»** – з мішеневого поля видаляється виділений об'єкт;

– **«Архів вправ»** – здійснюється перехід у вікно «Архів вправ»;

Після редагування або створення нової вправи при виході з вікна **«Налаштування вправи»** програма виводить на екран повідомлення:

**«Зберегти»/«Скинути всі зміни»** або **«Виконати без збереження»**. При натисканні кнопки **«Зберегти»** вправа зберігається в архіві, **«Скинути всі зміни»** – вправа в архіві не змінюється.

У вікні **«Налаштування вправи»** розташовано такі кнопки керування:

– **«Номер вправи»** – вибір вправи. У полі праворуч від кнопки користувач вказує назву вправи;

– **«Вогневий рубіж»** – вибір вогневого рубежу. Поле праворуч від кнопки призначене для короткого опису вогневого рубежу (тип і кількість мішеней, дистанція стрільби);

– **«Об'єкт»** – вибір об'єкта. У полі праворуч від кнопки виводяться назва і параметри обраного об'єкта;

– **«Додати об'єкт»** – на



Рис. 1.87. Збереження налаштувань

Упражнение	1	разминка
Огневой рубеж	1	3 картонные мишени, огневой рубеж 7 м
Объект	3	классическая мишень IPSC, очки: 5, 4, 2

Рис. 1.88. Налаштування параметрів вправи



Рис. 1.89. Налаштування об'єкта вправи

- «**Правила**» – на екран виводиться опис роботи з програмою;
- «**English / Русский**» – зміна мови інтерфейсу;
- «**Далі**» – перехід до початку виконання вправи;
- «**Вихід**» – вихід з програми.



Рис. 1.90. Інші параметри

## НАЛАШТУВАННЯ ВПРАВИ

Таблиця 1.10

### СТАТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ОБ'ЄКТА

Найменування параметра	Діапазон зміни значень параметра
тип	4 мішені або 2 щита
штрафна	вкл./викл
колір	один з 6 пропонованих
дистанція, м	від 3 до 50, крок 1
положення мішені по осі X	від 0 до 1000, крок 1
положення мішені по осі Y	від 0 до 1000, крок 1

Параметр «*тип*» визначає тип обраного об'єкта.

**У програмі використовуються наступні**

**мішені:**

- Класична мішень IPSC;
- Метрична мішень IPSC;
- Поппер;
- Тарілка.

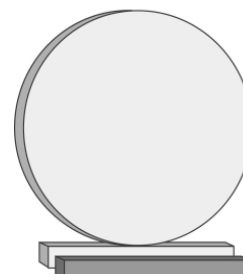


Рис. 1.91. Тарілка (5 очок)



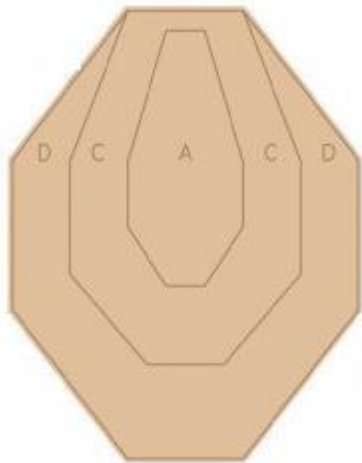


Рис. 1.92. Класична мішень IPSC (5, 4, 2 очок)



Рис. 1.93. Поппер (5 очок)

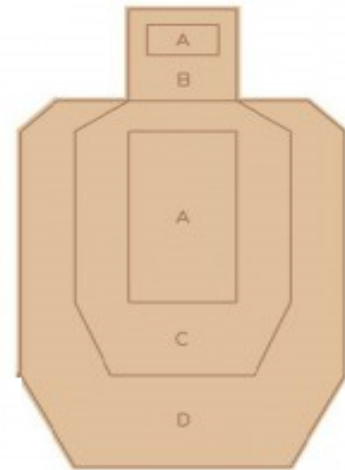


Рис. 1.94. Метрична мішень IPSC (5, 4, 2 очок)



Рис. 1.95. Види щитів



Рис. 1.96. Налаштування «штрафної» цілі

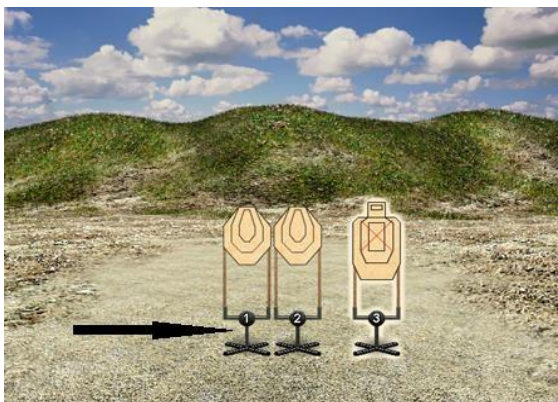


Рис. 1.97. Налаштування дистанції між мішенями

Для організації мішеневого поля використовуються щити. Наприклад, щит може частково закривати мішень, яка колихається. Двома щитами можна приховати початкове і кінцеве положення рухомої мішені. У програмі використовуються щити двох типів: суцільний щит і щит з вікном.

Для кожного об'єкта (мішень, тарілка, Поппер, щит) може бути обраний свій колір: білий, жовтий, червоний, зелений, синій, чорний.

Будь-яка ціль може бути штрафною. Для цього необхідно увімкнути параметр «штрафна».

Параметр «*дистанція*» встановлює розмір об'єкта на екрані залежно від відстані до вогневого рубежу. Місце розташування об'єкта задається інтерактивно «перетягуванням» його за допомогою миші в дану точку екрану або з використанням кнопок «положення по X», «*положення по Y*». Координати об'єкта (X, Y) виводяться в пікселях (від 0 до 1000).



Точкою місця розташування об'єкта є центр диска з номером, розташованим під об'єктом. Через цю ж точку проходить вісь коливання об'єкта.

Таблиця 1.11

**ДИНАМІЧНІ ПАРАМЕТРИ ОБ'ЄКТА**

Найменування параметра	Діапазон зміни значень параметра
З'являється	вкл/викл
Кут коливання, градусів	від 0 до 180, крок 5
Період коливання, секунд	від 0,5 до 10, крок 0.5
Швидкість по X	від -10 до 10, крок 1
Швидкість по Y	від -10 до 10, крок 1
Переміщення	від 0 до 1000, крок 5
Активується об'єктом	вкл/викл



Рис. 1.98. Налаштування динамічних параметрів

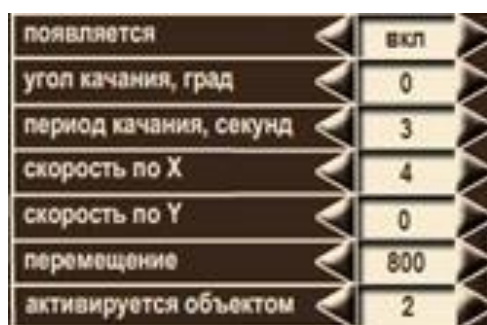


Рис. 1.99. Налаштування періоду коливання мішені

Об'єкт буде коливатись, якщо кут гойдання відмінний від нуля. Параметр «*період коливання*» задає швидкість руху маятникового об'єкта. Чим більше період (максимальний 10 сек.), тим повільніше гойдається об'єкт.

Якщо швидкість об'єкта більше нуля, то об'єкт буде рухомим. У цьому випадку, для зручності, на екран додатково виводиться напівпрозора копія об'єкта, яка

показує кінцеву точку його переміщення.

При установці діапазону переміщення об'єкта необхідно стежити за тим, що б напівпрозора копія об'єкта не виходила за межі екрану.

Якщо одночасно поставлено кут гойдання і швидкість руху об'єкта,

то при виконанні вправи об'єкт буде рухатися і коливатися одночасно.

Якщо для обраної мішені, наприклад, що коливається мішені №1 (свінгер) включена кнопка «з'являється», а мішень №2 (поппер) встановлена як та, що активує, то лише після ураження мішені №2 (поппер) мішень №1 (свінгер) з'являється на екрані і починає коливатись.

Якщо кнопка «з'являється» для мішені, яка коливається №1 (свінгер) вимкнена, а мішень №2 (поппер) встановлена як активуюча, то мішені №1 і №2 з'являються на екрані одночасно в момент початку вправи. При цьому, мішень №1 (свінгер) не коливається і активується (починає гойдатися) тільки лише після ураження мішені №2 (поппер).

Таблиця 1.12

### ЗАГАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ВПРАВИ

Найменування параметра	Діапазон зміни значень параметра
кількість стрільців	від 1 до 20, крок 1
облік промахів	вкл./викл
кількість патронів у магазині	від 1 до 20, крок 1
час перезарядки, сек	від 0 до 3, крок 0,1
показувати пробоїни	вкл/викл, можна задати розмір 1,2 або 3 один з 30 пропонованих типів
фон	один з 10 пропонованих типів, або
фонової звук	викл



Рис. 1.100. Налаштування загальних параметрів

Коли ввімкнено меню «*враховувати промахи*», програма буде враховувати промахи, і нараховувати штрафні бали (-10 очок).

Параметри «*набоїв в магазині*» і «*час перезарядки*» дозволяють під час виконання вправи враховувати кількість пострілів до зміни магазину, а також час, витрачений на зміну магазину.

Наприклад, якщо в магазині 8 набоїв, то через 8 пострілів програма зупинить реєстрацію пострілів на час зміни магазину (1 секунда).

Параметри «*фон*» і «*фонової звук*» дозволяють вибрати фон, а також звуковий супровід вправи.

Після установки всіх налаштувань можна розпочинати виконання вправи, попередньо зберігши його під своїм ім'ям (якщо це необхідно), або «*Не зберігати, але виконати вправу з новими налаштуваннями*».

## ПОРЯДОК СТВОРЕННЯ ТА ВИКОНАННЯ ВПРАВИ



Рис. 1.101. Вікно «Налаштування вправи»

*мішені IPSC, дальність 7м».*

1. У вікні «*Налаштування вправи*» за допомогою кнопки «*Вправа*» оберіть вільний порядковий номер для нової вправи і в поле праворуч, навпроти кнопки введіть назву вправи, наприклад, «*Тренування перенесення зброї, 3 рубежі*».

2. У полі праворуч, навпроти кнопки «*вогневий рубіж*», введіть опис 1-го вогневого рубежу, наприклад, «*Чотири класичні*

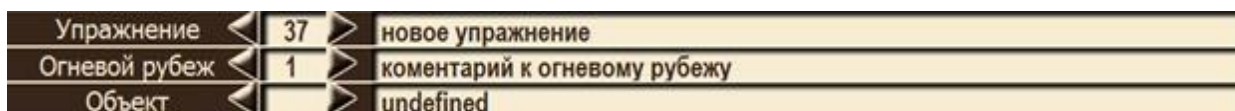


Рис. 1.102. Редагування вогневого рубежу

При створенні нової вправи, програма автоматично пропонує для редагування 1-ий вогневий рубіж, а вже потім відкривається можливість перейти до редагування 2-го вогневого рубежу.

3. На першому етапі формування вправи встановіть загальні параметри вправи:



Рис. 1.103. Налаштування інших параметрів стрільби

Введіть кількість стрільців, які послідовно будуть виконувати вправи;

Увімкніть або вимкніть облік промахів;

Задайте кількість набоїв у магазині;

Задайте час, необхідний для зміни магазину;

Виберіть фон і фоновий звук.

Загальні налаштування будуть постійні для всіх вогневих рубежів даної вправи.

4. Натисніть кнопку «*Додати об'єкт*» і перетягніть об'єкт, який з'явився в потрібну точку екрану. Праворуч, навпроти кнопки «*Об'єкт*», з'явиться номер і опис об'єкта («*Класична мішень IPSC*» (за замовчуванням)).





Рис. 1.104. Додавання об'єкта

5. Установіть параметри першого об'єкта, необхідні для даної вправи: тип, штрафна, колір і тощо. Якщо об'єкт є рухомим або коливається, то скористайтеся групою налаштувань «Динамічні параметри об'єкта».

6. Щоб додати на мішеневе поле наступний об'єкт потрібно повторити п. 4 і п. 5.



Рис. 1.105. Налаштування параметрів об'єкта

Після формування 1-го вогневого рубежу переходимо до створення 2-го вогневого рубежу.

7. Для цього необхідно кнопкою «вогневий рубіж» вибрати цифру 2 і ввести назву 2-го вогневого рубежу, наприклад, «Метричні мішені IPSC, дальність 12 м» і повторити п.4 і п.5.

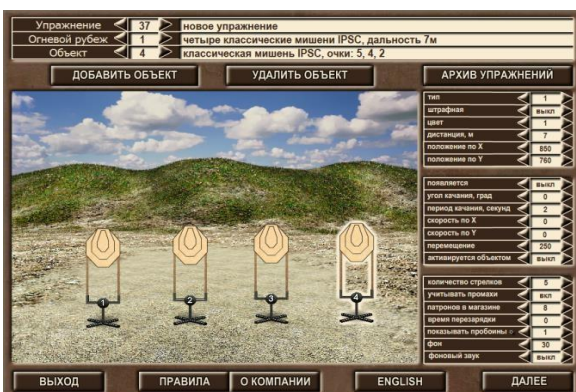


Рис. 1.106. Формування вогневих рубежів

Після формування 2-го вогневого рубежу переходимо до створення 3-го вогневого рубежу.

8. Для створення 3-го рубежу необхідно кнопкою «Вогневий кордон» вибрати цифру 3 і ввести назву 3-го вогневого рубежу, наприклад, «чотири Поппера, дальність 16 м» і повторити п. 4 і 5.



Рис. 1.107. Створення 2-го вогневого рубежу



Рис. 1. 108. Формування 3-го вогневого рубежу

Для видалення об'єкта необхідно виділити об'єкт, натиснувши на нього лівою кнопкою миші, і натиснути кнопку «Видалити об'єкт».

Установивши параметри об'єктів для вогневих рубежів, натисніть «Далі».



Рис. 1.109. Перехід до наступного етапу

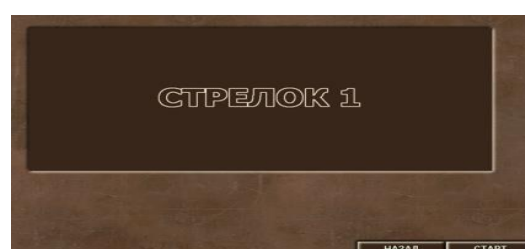


Рис. 1.110. Збереження налаштувань та перехід до виконання вправи

Програма запропонує «зберегти/скинути всі зміни» чи «не зберігати, але виконати вправу з новими налаштуваннями».

Виберіть «зберегти», якщо надалі будете використовувати дану вправу для тренувань. У вікні натисніть кнопку «старт».

На екрані з'явиться мішеневе поле з мішенями першого вогневого рубежу для 1-го стрілка. Після звукового сигналу можна розпочати виконання вправи. Після ураження всіх мішеней 1-го вогневого рубежу з'явиться 2-ий вогневий рубіж. Після ураження всіх мішеней 2-го рубежу, з'явиться 3-ій вогневий рубіж. Вправа закінчується після ураження всіх мішеней або через 1 хвилину після останнього пострілу.



## Картонна мішень уражається двома пострілами, Поппер і тарілка – одним пострілом

Якщо постріл здійснено раніше звукового сигналу, то на екран виводиться повідомлення «*Фальстарт*». У цьому випадку необхідно повернутися до початку вправи, при цьому штрафні очки не нараховуються.

Бали стрілка підраховуються шляхом складання максимальних значень необхідної кількості пострілів, а потім відніманням штрафних очок.

В «*Архіві вправ*» знаходиться список з 30 готових вправ, які інструктор може редагувати самостійно. Список можна доповнювати новими вправами, кількість вогневих рубежів і об'єктів не обмежена.



Рис. 1.112. Результати виконання вправи

Після закінчення вправи для кожного стрільця на екран виводяться результати:

- кількість очок;
- час виконання вправи;
- хіт-фактор (сума очок / час виконання вправи);
- кількість попадань у мішень;
- кількість промахів;
- Середній час між пострілом.

пострілом.

Детальні результати оформлені в «*Таблиці швидкості стрільби*».

Кожен постріл характеризується чотирма параметрами:

- час пострілу;
- час між пострілами;
- кількість очок;
- номер об'єкта.

Після закінчення вправи усіма стрілками на екрані з'являється підсумкова таблиця з результатами стрільб, яка може бути роздрукована на принтері.



Рис. 1.113. Загальні результати

## Використання в освітньому процесі програмного забезпечення «Конструктор стрілецьких вправ «IPSC»

### Вправа № 1. Швидкісна стрільба із переміщенням і заміною магазину

#### ***Спорядження, яке використовується у вправі:***

пояс із кобурою IPSC, підсумок із запасними магазинами, захисні окуляри, навушники.

#### ***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

#### ***Умови вправи:***

кількість мішеней – 4 метричні мішені IPSC;  
відстань до мішеней – 20 метрів;  
час на виконання вправи 20 секунд;  
положення зброї – зброя заряджена у кобурі, патрон в патроннику (імітація патрона в патроннику), курок деактивовано.

#### ***Підготовчий етап до виконання вправи:***

на підлозі за допомогою дерев'яних рейок, клейкої стрічки чи інших матеріалів необхідно побудувати два квадрати «А» і «Б», розмірами 50X40 на відстані двох метрів один від одного.

#### ***Порядок виконання вправи:***

**Варіант 1.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «IPSC». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно створити вправу у відповідності із умовами вправи. Для цього у вікні «Налаштування вправи» (праворуч) необхідно вибрати одну з груп налаштувань. Провівши «налаштування вправи», необхідно натиснути кнопку «Старт».

Стрілець стоїть у квадраті «А» обличчям до екрану. Почувши сигнал таймера, стрілець дістає зброю із кобури і самозводом здійснює по одному пострілу у кожен мішень. Здійснивши постріли, стрілець переміщається у квадрат «Б». Під час переміщення стрілець виконує заміну/імітує заміну магазину. Зайнявши позицію у квадраті «Б», стрілець здійснює ще по два постріли у кожен мішень. Загалом стрілець здійснює не менше дванадцяти пострілів і виконує одну заміну магазину.

**Варіант 2.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ

«IPSC». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри необхідно створити вправу у відповідності із умовами вправи. Для цього у вікні «Налаштування вправи» (праворуч) необхідно вибрати одну з груп налаштувань. Провівши «налаштування вправи», необхідно натиснути кнопку «Старт»

Стрілець стоїть у квадраті «А» обличчям до екрану. Почувши сигнал таймера, стрілець дістає зброю із кобури і самозводом здійснює по три постріли у дві ближні мішені. Здійснивши постріли, стрілець переміщується у квадрат «Б». Під час переміщення стрілець виконує заміну/імітує заміну магазину. Зайнявши позицію у квадраті «Б», стрілець здійснює ще по три постріли у дві мішені, що залишилися. Загалом стрілець здійснює не менше дванадцяти пострілів і виконує одну заміну магазину.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

безпечно поводитись з вогнепальною зброєю під час навчально-тренувальних стрільб; виконувати прийоми швидкісної стрільби, стоячи з двох рук; виконувати заміну магазину в русі; проводити аналіз своїх помилок, які виникають під час виконання практичної вправи.

## **Вправа № 2. Швидкісна стрільба «сильною» та «слабкою» рукою, сидячи за столом**

***Спорядження, яке використовується у вправі:***

пояс із кобурою IPSC, підсумок із запасними магазинами, захисні окуляри, навушники.

***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета Glock із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ чи ЛТ-510ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну зброю, навчальна чи бойова зброя без патронів.

***Умови вправи:***

- кількість мішеней – 2 класичні мішені IPSC;
- відстань до мішеней – 10 метрів;
- час на виконання вправи – необмежений;
- положення зброї – зброя заряджена на столі, патрон у патроннику (імітація патрона в патроннику), курок деактивовано.

***Підготовчий етап до виконання вправи:***

зброю розмістити на столі у положенні «під сильну руку», ствол зброї спрямований у напрямку мішеней.

**Порядок виконання вправи:**

**Варіант 1.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «IPSC». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно створити вправу у відповідності із умовами вправи. Для цього у вікні «Налаштування вправи» (праворуч) необхідно вибрати одну з груп налаштувань. Провівши «налаштування вправи» необхідно натиснути кнопку «Старт».

Стрілець сидить за столом, обличчям до екрану. Руки долонями вниз на колінах. Почувши сигнал таймера, стрілець бере зброю у «сильну» руку та робить один постріл у ближню мішень. Стрільцю заборонено будь-яким чином допомагати собі «слабкою» рукою. Здійснивши постріл, стрілець перекладає зброю у «слабшу» і здійснює постріл у мішень, яка залишилась. Загалом стрілець здійснює не менше двох пострілів за вправу.

**Варіант 2.** Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «IPSC». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно створити вправу відповідно до умов вправи. Для цього у вікні «Налаштування вправи» (праворуч) необхідно вибрати одну з груп налаштувань. Провівши «налаштування вправи», необхідно натиснути кнопку «Старт».

Стрілець сидить за столом, обличчям до екрану. Руки долонями вниз на колінах. Почувши сигнал таймера, стрілець бере зброю до рук та здійснює по одному пострілу у кожен мішень. Здійснивши постріли, стрілець виконує заміну/імітує заміну магазину, після чого здійснює ще по два постріли у кожен мішень. Загалом стрілець здійснює не менше шести пострілів і виконує одну заміну магазину.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

безпечно поводитись з вогнепальною зброєю під час навчально-тренувальних стрільб; виконувати прийоми швидкісної стрільби, сидячи з «сильної» та «слабкої» руки; виконувати прийоми швидкісної стрільби, сидячи з двох рук; виконувати заміну магазину сидячи за столом; проводити аналіз своїх помилок, які виникають під час виконання практичної вправи.

## Навчальна програма «КОНСТРУКТОР СТРІЛЕЦЬКИХ ВПРАВ «ТАКТИКА»

Програма «Конструктор стрілецьких вправ «Тактика» призначена для вдосконалення рівня вогневої підготовки співробітників правоохоронних органів при навчанні прийомам і правилам стрільби з пістолета.

Програма дозволяє моделювати реальні ситуації вогневого контакту на прикладі різних бойових завдань і є відеорядом руху бійця з короткими зупинками на вогневих рубежах для ведення вогню по мішеням, які раптово з'являються, і рухомих цілях.

### У програмі реалізовано такі можливості:

вибір локації (локація – відеоряд руху бійця з короткими зупинками на рубежах ведення вогню);

створення, редагування, збереження різних маршрутів руху бійця для даної локації;

редагування та збереження декількох варіантів вправ для кожного вогневого рубежу;

запуск на виконання певного або випадкового маршруту бойових дій; виведення результатів виконання бойового завдання на екран і друк.

### Вікно «ЛОКАЦІЇ»

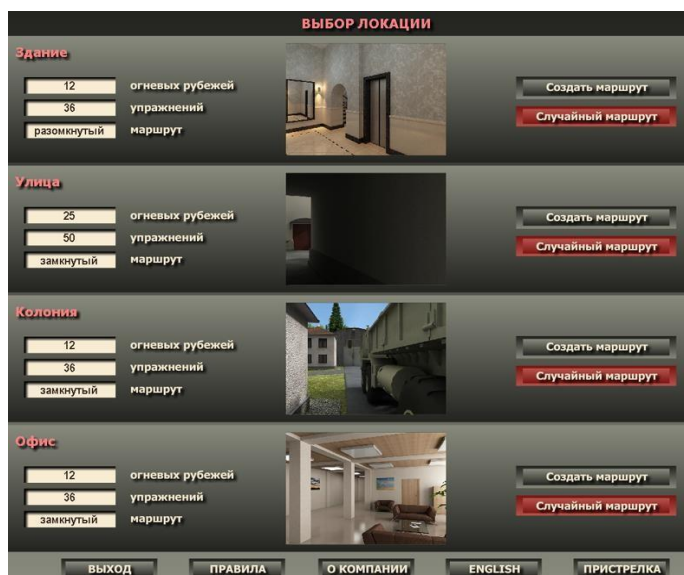


Рис. 1.114. Вікно «Локації»

При запуску програми відкривається вікно «ЛОКАЦІЇ» з демонстраційними роликами маршрутів руху по кожній локації. У правій частині екрану, навпроти кожної локації розташовуються кнопки «Створити маршрут» і «Випадковий маршрут».

При натисканні кнопки «Випадковий маршрут» програма переходить до виконання маршруту для обраної локації. При цьому вибір вогневих рубежів, варіантів мішеневої

обстановки (вправ), а також початку маршруту відбувається за випадковим законом. Для створення, редагування або вибору попередньо записаний маршрут використовуються кнопки «Створити маршрут».



У лівій частині екрана розташовані назви локації і їх параметри:



Рис. 1.115. Локація та її параметри

– кількість вогневих рубежів;

– кількість вправ;

– тип маршруту.

Так, у наведеному

прикладі локація «Колонія» є відеорядом руху бійця територією колонії. Кількість вогневих рубежів – 12, кількість вправ – 36, тобто, на кожен рубіж припадає 3 вправи (три варіанти мішеневої обстановки). Вибір маршруту замкнутий. Це означає, що маршрут зациклений і може починатися з будь-якого вогневого рубежу.

При натисканні кнопки «Створити маршрут» програма переходить у вікно «МАРШРУТИ». Залежно від того, кнопка якої локації була натиснута, завантажуються вікно маршрутів тієї чи іншої локації.

## Вікно «МАРШРУТИ»



Рис. 1.116. Вікно «Маршрути»

Вікно «МАРШРУ-

ТИ» має дві панелі: «Створити маршрут», «Архів маршрутів» і віконце «Попередній перегляд».

Внизу екрана розташовані кнопки: «Зберегти маршрут» – збереження створеного маршруту в архіві;

«Очистити» – очищення панелі;

«Створити маршрут»;

«Локації» – перехід у вікно «ЛОКАЦІЇ»;

«Редагувати вправу» – перехід до вікна «Редагувати вправу»;

«Старт» – перехід до початку виконання маршруту.

Панель «Створити маршрут» дозволяє вибрати вогневі рубежі, вправи, відповідно цих рубежів, а також задати стартовий вогневий рубіж, з якого буде починатися маршрут. Якщо встановлена галочка «Випадковий старт», то маршрут починає виконуватися з довільного рубежу.



Рис. 1. 117. Попередній перегляд

Колонка *«Маска»* показує, на яких рубежах використовуються маски. Маски необхідні для того, щоб приховати мішень, якщо вона знаходиться за укриттям (стіна, колона, машина і т.д.). Маски є стаціонарними об'єктами. Їх не можна ні видалити, ні перемістити. *«Маски»* у вікні *«Попередній перегляд»* виділяються рожевим кольором.

Щоб створити маршрут достатньо у панелі *«Створити маршрут»* виділити ті вправи, які повинні виконуватися, і вказати номер вогневого рубежу, з якого буде починатися маршрут. Для кожного вогневого рубежу може бути встановлено тільки одна вправа.

Новостворений маршрут можна запустити на виконання без збереження в архіві. Однак, при виході з вікна *«МАРШРУТИ»* незбережений маршрут видаляється з пам'яті програми.

Якщо новостворений або відредагований маршрут передбачається використовувати надалі, то його доцільно зберегти в *«Архіві маршрутів»*. Для цього використовується кнопка *«Зберегти маршрут»*. Маршрут видаляється з програми за допомогою кнопки *«Очистити»*.

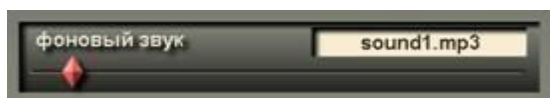


Рис. 1.118. Налаштування фонового звуку

Повзунок *«Фоновий звук»* обирає звуковий файл, який буде загальним для маршруту.

Якщо необхідно вибрати звуковий супровід для кожного вогневого рубежу, то для цього у вікні *«КОРЕГУВАННЯ ВПРАВИ»* вибирається свій звуковий файл.

Таким чином, у проміжках між вогневими рубежами і на тих рубежах, де не встановлено фоновий звук, чується загальний звуковий



Рис. 1. 119. Архів маршрутів

файл *«маршруту»*, а вже на самому вогневому рубежі відтворюється звуковий файл *«вогневого рубежу»*.

Панель *«Архів маршрутів»* є списком збережених маршрутів.

ком збережених маршрутів.

Маршрут може бути доданий в архів, видалений з нього або завантажений для виконання програмою. Кількість маршрутів в архіві не обмежена. Для видалення маршруту з архіву застосовується кнопка «Видалити». Для додавання нового маршруту використовується кнопка «Зберегти маршрут». Для завантаження маршруту з архіву досить натиснути кнопку «Завантажити». При цьому маршрут буде завантажений в панель «Створити маршрут».



Рис. 1.120. Налаштування маршрутів

При натисканні кнопки «Старт» починає виконуватися вправа того маршруту, який у даний момент завантажений. Якщо маршрут не обрано, то при старті програма не виконується і на екран виводиться повідомлення «Оберіть вправу для виконання».

Віконце «Попередній перегляд» дає можливість швидко переглянути вправу (розташування мішеней і масок на вогневих рубежах).

### Вікно «Редагування вправи»



У панелі «Створити маршрут» виберіть вправу для редагування і натисніть кнопку «Редагувати вправу». У вікні відображається назва редагованої вправи і її опис. Нижче в віконці перегляду показані мішені. На мішеневе поле можна додати мішень – кнопка «Додати мішень», або видалити – кнопка «Видалити мішень». Місцезнаходження мішені на полі задається інтерактивно «перетягуванням» мішені за допомогою миші в дану точку екрану.



Для редагування мішеневого поля в програмі передбачені чотири групи налаштувань:

- «Загальні параметри вправи»;
- «Статичні параметри мішені»;
- «Динамічні параметри мішені»;
- «Параметри мішені, що з'являється»;

### ЗАГАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ВПРАВИ

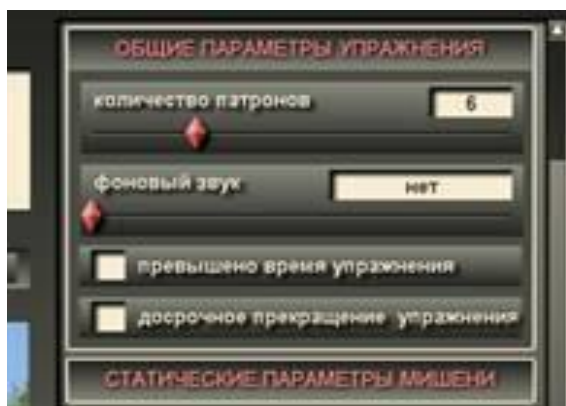


Рис. 1.122. Загальні параметри вправи

У загальних параметрах вправи встановлюється кількість патронів (від 1 до 20, не обмежено), фоновий звук (один з 10), а також режим дострокового припинення вправи при ураженні мішені, що не підлягає поразці (так/ні).

Якщо витрачено всі набої, то вправа закінчується достроково. Якщо значення параметра «*кількість набоїв*» вибрано «*не обмежено*», то вправа закінчується після ураження

всіх цілей при закінченні часу показу мішеней.

Якщо включено режим «*дострокове закінчення вправи*», то при ураженні штрафної мішені, вправа закінчується достроково.

Якщо включено режим «*перевищення часу вправи*», то при не витрачанні набоїв за час вправи, вона вважається не виконаною.

### СТАТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ВПРАВИ



Рис. 1.123. Статистичні параметри

**Статичні параметри мішені дозволяють обрати:**

тип мішені – одна з 33;

штрафна – (вкл/викл);

текстура мішені – так/ні,

дальність до мішені – 3-100м, крок 1, положення по Y – 0-100м, крок 1; положення по X – 0-100м, крок 1; пострілів у мішень – 1-10, крок 1; висота мішені, см – 10-200, крок 10; імітація вогню у відповідь – так/ні.

Для кожної мішені може бути обрана відповідна текстура (60 видів). Будь-яка мішень може бути

штрафною. Для цього необхідно включити параметр «*штрафна мішень*».

Місцезнаходження цілі на екрані задається інтерактивно «перетягуванням» мішені за допомогою миші у дану точку екрану або з використанням повзунка по Y та X. Координати мішені по Y та X вказуються в пікселях (від 0 до 1000).

Параметр «*пострілів у мішень*» встановлює кількість пострілів, яку необхідно зробити для враження цілі.

Якщо включено режим «*імітувати вогонь у відповідь*», то під час виконання вправи на мішені з'являться спалахи світла, які імітують вогонь у відповідь.

### ДИНАМІЧНІ ПАРАМЕТРИ МІШЕНІ



Рис. 1.124. Динамічні параметри

Динамічні параметри мішені визначають характер руху мішені. Якщо заданий кут гойдання (град., 0-90°, крок 5°) мішені і її період (сек., 0.5 – 10, крок 0.5), то мішень коливається. Для рухомої мішені задаються швидкість (0-5, крок 0.1) і напрямок руху, а також діапазон її переміщення (м, 1-60, крок 1). Мішень може одночасно коливати-

ся і переміщуватись, якщо задані відповідні динамічні параметри.

Динамічні параметри мішені визначають характер її руху. Якщо задано кут коливання і період більше 0, то мішень коливається. Чим більше період коливання (макс. 10 сек), тим повільніше коливається мішень.

Якщо швидкість мішені більше 0, то вона буде рухатись. У цьому випадку, для зручності, додатково на екран виводиться напівпрозора копія мішені, яка показує кінцеву точку її переміщення.

Напрямок руху цілі під кутом 0° означає, що мішень рухається в площині стрільби і віддаляється від стрільця. Кут 90° відповідає руху цілі перпендикулярно площині стрільби праворуч. При куті 180° мішень рухається в площині стрільби, наближаючись до стрільця. Кут 270° відповідає руху цілі перпендикулярно площині стрільби ліворуч.

При куту руху цілі та діапазону її переміщення необхідно



слідкувати, щоб додаткова мішень не виходила за межі екрану.

Якщо одночасно задані кут коливання та швидкість, то при виконанні вправи мішень буде рухатись і коліватись одночасно. Якщо час показу мішені перевищує час руху до кінцевої точки, то ціль, не зникаючи з екрану, починає рухатись у протилежний бік.

## ПАРАМЕТРИ МІШЕНІ, ЩО З'ЯВЛЯЄТЬСЯ

Ця група налаштувань задає час появи і черговість показу мішеней. Мішені у вправі можуть з'являтися одночасно або з деяким зрушенням за часом, послідовно одна за одною або багаторазово. Ураження однієї мішені може активувати появу іншої і т.д.



Рис. 1.125. Параметри мішені, що з'являється

### Налаштування:

поява після початку, с – 0-60, крок 1;

час показу мішені, с – 0.5-60, крок 0.5, необмежено;

кількість показів мішені – від 1 до 10;

спосіб появи – підйом, поворот, поява;

активується мішенню – так(№)/ні.

Мішень з'являється на екрані через заданий час. Час знаходження на екрані залежить від часу та кількості показу. Якщо мішень уражена заданою кількістю пострілів раніше, ніж закінчився час, то вона зникає з екрану.

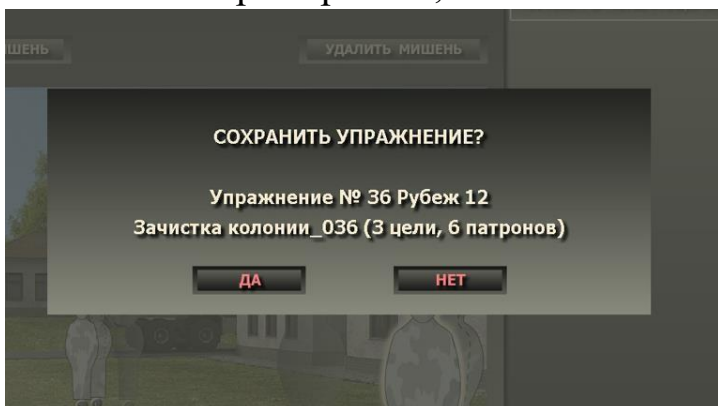


Рис. 1.126. Збереження налаштувань

визначена як активуюча. У цьому випадку, при ураженні активуючої мішені, активована мішень з'являється на екрані через заданий час («*час появи після початку*»). Активована мішень з'являється на екрані і у тому випадку, коли активуюча мішень не вражена, але закінчився час показу.

Якщо включено режим «*показувати кожний раз*», то мішень з'являється при кожному показі, не залежно від того, уражена вона чи ні. Період часу між показами визначається параметром «*час між показами*». Поява вбраної мішені на екрані може ініціюватись мішенню, яка

Після редагування вправу необхідно її зберегти. Для цього скористатись кнопкою **«Зберегти»**. При цьому стару вправу буде з програми видалено, а на її місце записано нову.

Якщо нову вправу не треба зберігати, то натиснути кнопку **«Назад»** і в повідомленні, що з'явилося, натиснути кнопку **«Ні»** (не зберігати вправу). У цьому випадку в програмі залишається старий варіант вправи. Після закінчення редагування програма автоматично повертається у вікно **«МАРШРУТИ»**.

### Вікно «пристрілка»

У програмі передбачений спеціальний режим приведення зброї до нормального бою (вікно «пристрілка»).

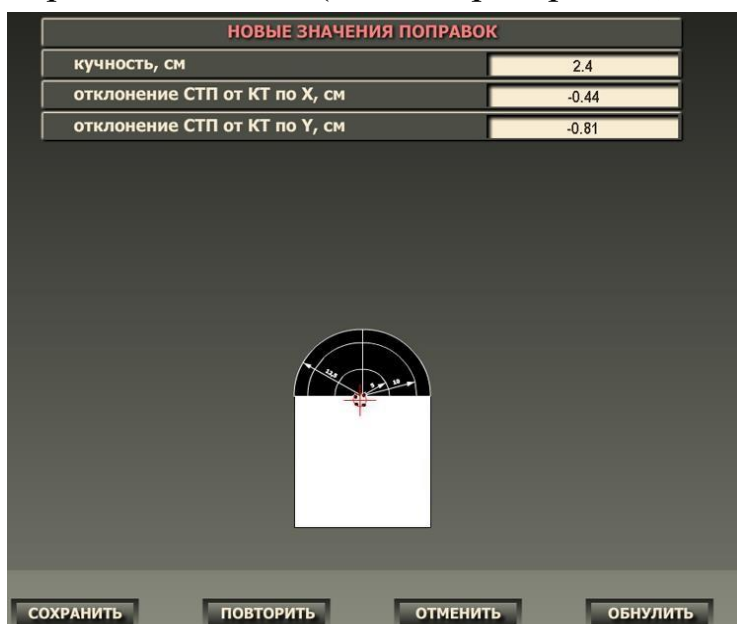


Рис. 1.127. Вікно «Пристрілка»

У цьому режимі на екран виводиться перевірна мішень, вогневий рубіж – 25 м. Приведення зброї до нормального бою здійснюється чотирма пострілами в центр мішені. Під час зберігання (кнопка **«Зберегти»**) значення поправок – відхилення середньої точки влучення (СТП) від контрольної точки (КТ) по горизонталі (X) і вертикалі (Y) запам'ятовуються і далі

використовуються в програмі для коригування точки пострілу щодо лазерної точки на мішені.

При необхідності пристрілювання можна повторити. Для цього необхідно натиснути кнопку **«Повторити»** і далі провести чотири прицільних постріли в перевірочну мішень.

При натисканні кнопки **«Скасувати»** програма переходить у вікно **«ЛОКАЦІЇ»**, значення поправочних коефіцієнтів пристрілки залишаються незмінними.

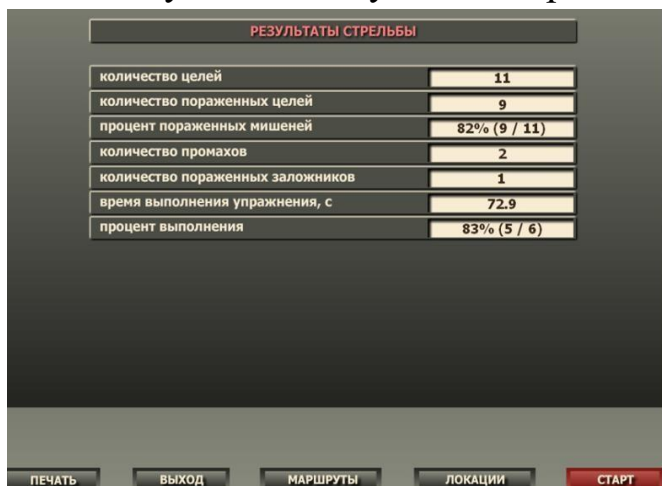
При натисканні кнопки **«Обнулити»** програма переходить у вікно **«ЛОКАЦІЇ»**, значення поправочних коефіцієнтів обнуляються.

### Вікно «РЕЗУЛЬТАТИ СТРІЛЬБИ»

Після виконання обраного маршруту на екран виводяться результати стрільби: кількість уражених цілей, кількість промахів,

кількість убитих заручників, час виконання маршруту та ін.

Внизу вікна «Результати стрільби» розташовані кнопки:



РЕЗУЛЬТАТЫ СТРЕЛЬБЫ	
количество целей	11
количество пораженных целей	9
процент пораженных мишеней	82% (9 / 11)
количество промахов	2
количество пораженных заложников	1
время выполнения упражнения, с	72.9
процент выполнения	83% (5 / 6)

»Друк» – виведення результатів стрільби на друк;

«Вихід» – вихід з програми;

«Маршрути» – перехід у вікно «МАРШРУТИ»;

«Локації» – перехід у вікно «ЛОКАЦІЇ»;

«Старт» – перехід до початку виконання маршруту.

Рис. 1.128. Результати стрільби

### Навчальна програма «КОНСТРУКТОР СТРІЛЕЦЬКИХ ВПРАВ «АВТОМАТ»

Програма «Конструктор стрілецьких вправ «Автомат» призначена для навчання здобувачів вищої освіти, працівників, поліції, які вперше прийняті на службу, а також працівників поліції, які проходять



Рис. 1.129. Налаштування мішеней

підготовку в рамках післядипломної освіти, прийомам та правилам стрільби з автоматів АК-74, АКМ, інших модифікацій АК, ручного кулемета РПК-74, а також зі снайперської гвинтівки СВД.

Програма призначена для роботи у складі інтерактивного мультимедійного лазерного тиру «Рубін-У» з використанням лазерних стрілецьких тренажерів ЛТ-310ПМ (видимий промінь) та ЛТ-310ПМ (невидимий промінь), які закріплені на стрілецьку зброю за допомогою спеціальних вузлів кріплення.

При роботі з програмою інструктор може створювати, редагувати та зберігати навчальні вправи різної складності, а також використовувати готові бази вправ з Курсу стрільб.

У програмі враховуються балістичні параметри кулі залежно від типу зброї, дальності стрільби та метеорологічних умов (температура

оточуючого середовища, атмосферний тиск, швидкість та напрямок вітру, тип та характер опадів, тощо).

У вправах можуть використовуватися статичні, мішені, що з'являються, і рухаються; мішені злочинця та заручника.

Для кожної мішені задаються:

положення на мішеному полі, дальність, час появи, час показу та кількість показів, напрямок, швидкість та діапазон переміщення, а також тип мішені, її текстури, імітація вогню противника.

### **У програмі закладено такі можливості:**

–автоматичний розрахунок розмірів мішеней (масштаб) на екрані залежно від встановленої дальності;

–режим приведення зброї до нормального бою;

–створення, редагування та збереження вправ інструктором;

–використання готових баз вправ з різних курсів стрільби;

–вибір типу зброї;

–вибір установки механічного прицілу та дальності;

–вибір метеорологічних умов: температура повітря, атмосферний тиск, швидкість і напрямок вітру, атмосферні опади;

–послідовне виконання вправи кількома стрілками;

–виконання вправи кілька разів поспіль з відображенням середнього результату;

–вибір параметрів для цілі: час появи мішені після початку вправи, час показу мішені, кількість показів, проміжок часу між показами, номер активуючої мішені;

–вибір параметрів руху цілі: напрямок та швидкість руху цілі, діапазон переміщення;

–вибір фону, на якому розміщуються мішені;

–вибір звукового фону;

–вибір текстури мішеней та об'єктів, за якими ховаються мішені;

–вибір рівня освітленості з урахуванням часу доби (день, сутінки, ніч);

–вибір видимості мішеней з урахуванням погодних умов (дощ, сніг, туман);

–дострокове припинення вправи, якщо вражена штрафна мішень (заручник);

–облік перевищення часу виконання вправи;

–оцінка рівня підготовки стрілка за показниками кучності та темпу стрільби;

–виведення результатів стрільби на екран монітора для кожного стрілка та друк відомості стрільби.



## Особливості роботи програми

При запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», де представлений повний список вправ, наявних в архіві. Для вибору вправи досить два рази натиснути лівою кнопкою мишки на заголовок відповідної вправи. При цьому відкриється вікно «Налаштування вправи».

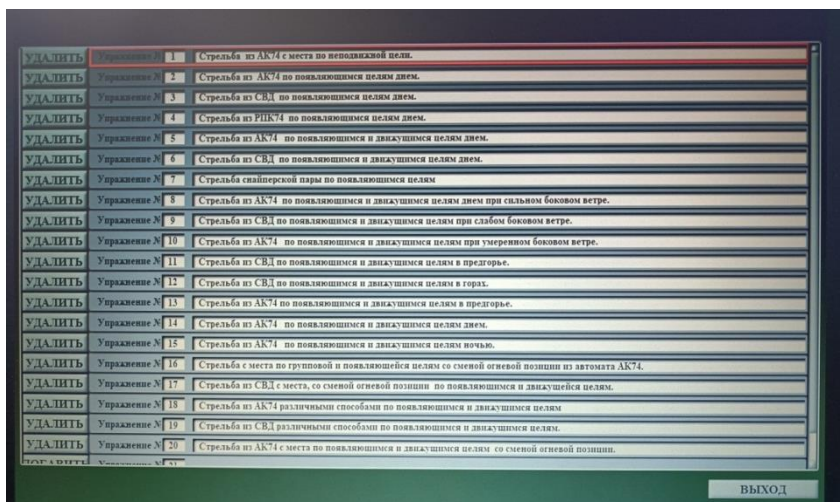


Рис. 1.130. Архів вправ

Для початку вправи необхідно натиснути кнопку «ДАЛІ» (внизу праворуч екрану) і у вікні, кнопку «СТАРТ». Якщо потрібно змінити параметри вправи, то у вікні «Налаштування вправи» оберіть одну з груп налаштувань.

Після редагування або створення нової вправи при виході з вікна «Налаштування вправи» програма виводить на екран повідомлення: «Зберегти»/ «Скинути всі зміни» / «Не зберігати, але виконати вправу з новими налаштуваннями».

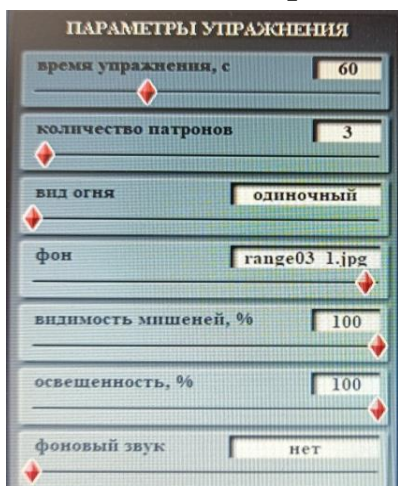


Рис. 1.131. Налаштування параметрів вправи

При натисканні на кнопку «Зберегти» – вправа зберігається в архіві вправ з новими параметрами, «Скинути всі зміни» – вправа в архіві залишається незмінною, «Не зберігати, але виконати вправу з новими налаштуваннями» – стрільцем виконується відредагована вправа без збереження останньої в архіві.

У програмному забезпеченні реалізовано можливість зміни наступних параметрів:

- час вправи;
- кількість боєприпасів;
- вид вогню (одиночний, чергою);
- видимість мішеней, освітленість мішеного поля (день, сутінки, ніч);

– фон, на якому розміщуються мішені, звук фону.

У програмі передбачений спеціальний режим приведення зброї до нормального бою (кнопка «пристрілка»).

У цьому режимі на екрані з'являється перевірна мішень. Приведення зброї до нормального бою здійснюється чотирма пострілами в центр мішені.



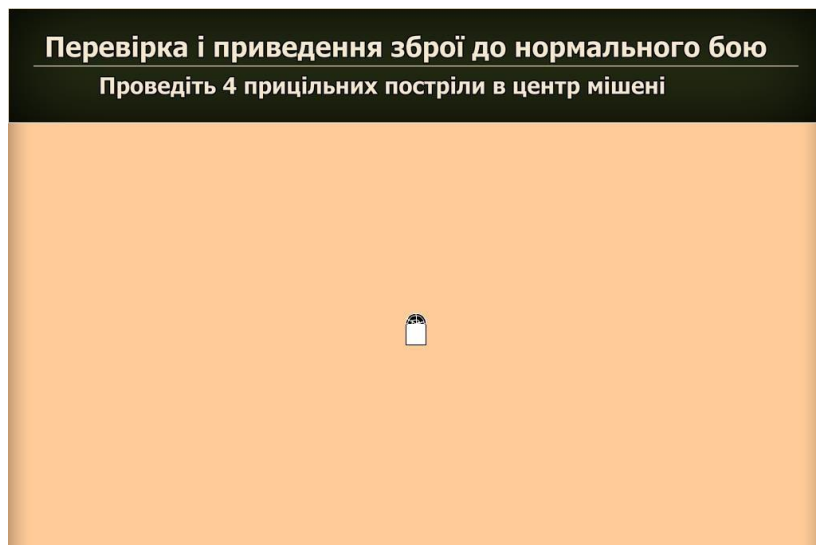


Рис. 1.132. Перевірка і приведення зброї до нормального бою



Рис. 1.133. Налаштування СТП мішені



Рис. 1.134. Налаштування параметрів СТП

–пострілів в мішень – від 1 до 10

Для кожної мішені може бути обрана відповідна текстура. Будь-яка ціль може бути штрафною. Для цього необхідно включити параметр «штрафна мішень».

Під час зберігання значення поправок (відхилення СТП від КТ по X, відхилення СТП від КТ по Y) заносяться в загальні налаштування і далі використовуються в програмі для корегування положення пробоїни щодо лазерної точки на мішені.

Параметри «*відхилення СТП від КТ по X*» і «*відхилення СТП від КТ по Y*» інструктор

може змінювати вручну, наприклад, для врахування індивідуальних особливостей зору стрільця або для ускладнення виконання вправи, вносячи систематичну помилку при стрільбі.

#### Статичні параметри мішені:

- тип мішені (№4)
- штрафна ціль – так/ні
- перехрестя – так/ні
- текстура об'єкта – так/ні
- дальність до об'єкта, м – від 3 до 100, крок 1
- положення по X, пікселів – від 0 до 1000, крок 1
- положення по Y, пікселів – від 0 до 1000, крок 1

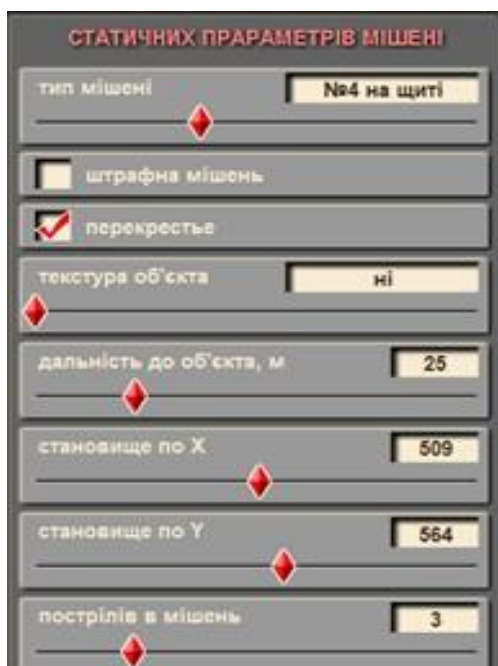


Рис. 1.135. Статистичні параметри мішені

Місцезнаходження цілі на екрані задається інтерактивно *»перетягуванням»* мішені за допомогою миші в дану точку екрана або з використанням повзунків (положення по X, Y). Координати мішені (X, Y) виводяться в пікселях (від 0 до 1000). Точкою розташування мішені є центр диска з номером мішені. Через цю ж точку проходить вісь мішені, яка хитається.

Параметр *«пострілів в мішень»* встановлює кількість пострілів, яке фіксується на мішені. Решта постріли на мішені не фіксуються і вважаються промахами.

## Використання програми «Конструктор стрілецьких вправ «Автомат» при навчанні стрільця

### Вправа № 1. Навчання стрільбі по нерухомій цілі в обмежений час

#### *Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:*

макет пістолета MP5 A3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну автоматичну зброю, навчальна чи бойова автоматична зброя без патронів.

#### *Умови виконання вправи:*

- 1) ціль – три поясних фігури (мішень № 1 або № 3-б);
- 2) відстань до цілі: 50 м;
- 3) кількість патронів: 9 шт.;
- 4) час на виконання вправи: 20 с;
- 5) вихідне положення: «позиція очікування» (запобіжник вимкнено);
- 6) положення для стрільби: стоячи.

#### *Порядок виконання вправи:*

запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Автомат». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 1 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі», або

в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі, використовуючи перераховані параметри, необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець, знаходячись на рубежі відкриття вогню, в позиції очікування, доповідає про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець спрямовує ствол у напрямку мішені та здійснює по три постріли у кожну мішень, після чого стрілець доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

безпечно поводитись з вогнепальною зброєю в повсякденному житті, під час проведення навчально-тренувальних стрільб, а також під час виконання оперативно-службових та службово-бойових завдань; виконувати прийоми стрільби з автоматичної зброї в умовах обмеженого часу; проводити аналіз своїх помилок, які виникають під час виконання практичної вправи; отримувати та проводити огляд зброї у визначеному порядку; здавати зброю у визначеному порядку.

## **Вправа № 2. Навчання стрільбі по нерухомій цілі з різних положень в умовах обмеженого часу**

***Обладнання та зброя, які можуть використовуватися у вправі:***

макет пістолета MP5 A3 із вбудованим у нього лазерним тренажером ЛТ-513, тренажер ЛТ-310ПМ з відповідними вузлами кріплення на бойову або навчальну автоматичну зброю, навчальна чи бойова автоматична зброя без патронів.

***Умови виконання вправи:***

- 1) ціль – поясна фігура (мішень № 1 або № 3-б);
- 2) відстань до цілі: 50 м;
- 3) кількість патронів: 9 шт.;
- 4) час на виконання вправи: 25 с;
- 5) вихідне положення: «позиція готовності»;
- 6) положення для стрільби: стоячи, з коліна, лежачи.

***Порядок виконання вправ:***

Запустити програму «Конструктор стрілецьких вправ «Автомат». Після запуску програми відкривається вікно «Архів вправ», в якому необхідно або натиснути лівою клавішею миші по вправі № 1 «Тренування прицілювання та влучної стрільби по нерухомій цілі», або в самому низу вікна «Архів вправ» натиснути кнопку «Створити». Далі,

використовуючи перелічені параметри, необхідно налаштувати/створити вправу.

Стрілець, перебуваючи на рубежі відкриття вогню, приймає положення для стрільби стоячи та доповідає про готовність до стрільби. Далі викладач натискає кнопку старт та дає команду «Вогонь». Почувши команду «Вогонь», стрілець спрямовує ствол у напрямку мішені та здійснює три постріли в мішень. Після цього стрілець переходить у положення для стрільби з коліна та виконує три постріли в мішень. Далі стрілець переходить у положення для стрільби лежачи на животі та виконує ще три постріли в мішень, після чого доповідає про закінчення стрільби. Після закінчення вправи на екран буде виведена таблиця з результатами стрільби.

**Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час виконання вправи:**

безпечно поводитись з вогнепальною зброєю в повсякденному житті, під час проведення навчально-тренувальних стрільб, а також під час виконання оперативно-службових та службово-бойових завдань; виконувати прийоми стрільби з автоматичної зброї в умовах обмеженого часу; виконувати прийоми стрільби з автоматичної зброї в умовах обмеженого часу з різних положень (з коліна, лежачи); проводити аналіз своїх помилок, які виникають під час виконання практичної вправи; отримувати та проводити огляд зброї у визначеному порядку; здавати зброю у визначеному порядку.

### **1.3. Використання в освітньому процесі інтерактивного бойового тирю «Інгул»**

Крайнім серед примусових заходів, який застосовується поліцією для припинення протиправних дій правопорушників і злочинців, є застосування вогнепальної зброї. Враховуючи ці обставини, формування у поліцейських необхідних умінь і навичок швидкісної та влучної стрільби є вкрай необхідним. Однак, під час поглибленого розучування техніки рухових дій стрілка, закріплення та її вдосконалення в стрілецькому тирі не відображається реальний стан подій, з якими стикається кожен поліцейський під час виконання ним посадових обов'язків.

Під час виконання вправ поліцейським з вогнепальної зброї необхідно додатково враховувати психологічні чинники, зміни відстані до цілі, час доби, положення світла, розташування сонця, впливу

фізичного навантаження, вітру, туману, дощу, снігу та безліч інших чинників.

Після проходження спеціальної підготовки в закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання поліцейські, які мали відмінні навички володіння вогнепальною зброєю не завжди можуть повторити їх в реальних умовах.

Саме з цих причин особливої актуальності набирає впровадження в освітній процес нових інноваційних методів та засобів, які б могли дати можливість не тільки підвищити якість навчання швидкісній і влучній стрільбі, а також відтворити реальні умови несення служби поліцейськими.

Для набуття стрілецької майстерності в умовах, наближених до бойових, були розроблені мультимедійні стрілецькі галереї, в яких використовувалися найсучасніші аспекти ігрового і комп'ютерного кіно, мультимедійні комп'ютерні ігри. Завдяки цьому, мультимедійні інтерактивні тири ефективно експлуатуються в силових структурах, армійських підрозділах, приватних колекціях України, США, Литви, Польщі, Болгарії, Грузії, Молдавії, Вірменії, Казахстану тощо.

Використання в освітньому процесі саме мультимедійного тиру дає можливість ефективно формувати у курсантів і поліцейських навички прицільної та влучної стрільби з пістолетів та автомату.

Стрілець виконує постріли зі зброї на екран, в якому утворюється отвір. Реєстрація отворів здійснюється оптичним лічильником високої роздільної здатності. Зображення отворів оцифровано і вводиться в ПК за допомогою стандартної відеокарти IRST'2011 з функцією відеозйомки зображення. Програма управління визначає координати отвору і використовує їх для обробки результатів зйомки і забезпечення інтерактивності симулятора шляхом зміни сценарію відео, що використовується при зйомці в режимі реального часу.

Принцип роботи тиру при стрільбі з пневматичних і лазерних моделей-симуляторів стрілецької зброї лазерними вставками мало чим відрізняється від вищесказаного.

Прагнення знизити вартість сучасних мультимедійних стрілецьких галерей і поліпшити їх техніко-експлуатаційні характеристики призвело до створення універсального мультимедійного симулятора стрільби (UMST).

Нові зразки стрілецьких галерей обладнані лазерними вставками з можливістю реєстрації лінії прицілювання перед пострілом і після нього з незмінною конфігурацією тиру і методом вимірювання координат кулі.

У них відео проєктуються стандартним відеопроєктором на екрані,



виконаний з тканини або плівки.

Єдина відмінність полягає в автоматичному перевстановленні порогів для реєстрації отворів, бо розмір отвору зменшується при стрільбі з пневматичного тренажера, а «отвір» з лазерними варіантами – це короткочасна пляма лазерного променя на екрані. Кожен з видів зйомки супроводжується звуковими і відеоефектами, характерними для конкретного відео, а також відображенням текстової і цифрової інформації для відображення результатів зйомки. Унікальною перевагою UMST є наявність легко знімного екрану (він автоматично складається в рулон під стельовим бронезахистом або в ямі перед куленепробивним приймачем), що дає можливість швидко розгорнути його в будь-яких існуючих стрілецьких галереях, перетворюючи їх в мультимедіа і не змінюючи своїх попередніх функцій.

Основні переваги UMST, які відрізняють його від аналогів:

- висока точність визначення точки попадання дистанційним оптоелектронним безконтактним лічильником (не гірше  $\pm 0,25\%$  діагоналі екрану в його кутах);

- час реакції системи на постріл – не більше 0,1 сек.;

- інтервал між пострілами – 0,2 сек. і більше для бойового тилу; 0,1 сек. і більше для лазерного тилу;

- кількість одночасно оброблених цілей – до 4;

- кількість оброблених знімків за сеанс – до 1000;

- тривалість активної фази сеансу – не обмежена;

- швидка установка в приміщеннях існуючих веж;

- використання стандартного тилу і відсутність рикошетної зони перед екраном;

- відносно невисока вартість і значна економія в експлуатації за рахунок можливості використання на певних етапах стрільби навчання значно дешевше «пневматичної» і «лазерної» стрільби з макетів-симуляторів стрілецької зброї, або зі зброї з лазерними вставками;

- шляхом переходу від імпульсного режиму роботи лазерного випромінювача до безперервного забезпечується процес реєстрації лінії прицілювання перед пострілом і після пострілу з новим прицілом.

Завдяки використанню дистанційного безконтактного методу визначення координат кулі точки удару, стрільба в UMST можлива з будь-яких неавтоматичних або одиночних пострілів з автоматичної вогнепальної або пневматичної зброї, незалежно від значення початкової дулової енергії кулі і її калібру.

У UMST на проекційному екрані відтворюється спеціально підготовлене відео. Таким чином, під час зйомки стрілок стає

учасником дії відео, де сюжет розгортається в режимі реального часу і миттєво змінюється в залежності від точності кожного кадру. Кількість можливих ділянок і варіантів їх забудови не обмежена. У кінці відео відображається вікно зі стеками для кожного кадру, що вказує на точку попадання кулі і результат ураження цілі. Результати розстрілів зберігаються в базі даних для подальшого аналізу.

Крім зйомки по об'єктах відео, UMST передбачає можливість зйомки на відеозображеннях нерухомих, з'являються і переміщення стандартних цілей. Можна змінити кількість виступів цілі, час перебування цілі на екрані, швидкість і характер цільового руху, а також масштаб цільового зображення для імітації стрільби на дальності і імітації об'єктів, що відступають чи наближаються.

Точки зору цілей і траєкторії їх руху можуть бути встановлені випадковим чином, що виключає можливість «звикнути» до стрільця і попередньо націлитися на точку появи цілі. Результат кожного кадру відображається на проєкційному екрані і моніторі оператора у вигляді кольорової позначки точки удару, видимої з лінії вогню, і відтворюється голосом.

У кінці вправи відображається таблиця з наступними результатами: кількість очок за кожен постріл, час між пострілами, загальна кількість очок за всю вправу і загальний час.

### **Переваги мультимедійного інтерактивного тиру «Інгул», можливості програмного забезпечення**

Мультимедійні тир «Інгул» для пневматичної зброї в Україні випускаються з 2000 року. Мультимедійний інтерактивний тир забезпечує роботу пневматичної зброї будь-яких видів і потужності від страйкбольної до гвинтівок магнум-класу зі швидкістю кулі до 380 м/с, а також від зброї на патроні Флобера. Окрім цього, у такому типі тиру можна застосовувати спецзасоби для відстрілювання резинових куль.

Робоча поверхня екранів для пневматичної зброї також може виготовлятися з нержавіючої сталі, що забезпечує найвищі експлуатаційні характеристики тиру. Існують екземпляри тирів, в яких відбулося більше 4 мільйонів пострілів без погіршення таких характеристик тиру, як: точність, надійність і швидкість відображення інформації. Тир можуть працювати в діапазоні температур від -20 до +60 градусів Цельсія і відносній вологості до 95 %.

Основні переваги мультимедійних інтерактивних тирів:

- висока надійність продукції, перевірена тривалою експлуатацією навіть у непристосованих спеціально приміщеннях;
- розробка будь-яких конструкцій мультимедійних інтерактивних

тирів, програм, відеофільмів і вправ за вимогами Замовника;

- програмне забезпечення, що містить велику кількість вправ (більше 300) і сюжетів фільмів (більше 100) для стрільби;

- можливість самостійної розробки і корекції вправ і сюжетів фільмів для стрільби;

- мобільність мультимедійних систем: тир може монтуватися на легковому причепі, у мікроавтобусі, у палатці, на необладнаних спеціально площадках (парках, пляжах і т.ін.), навіть при відсутності живлення 220 В.

Програмне забезпечення мультимедійних тирів «Інгул» містить більше 300 вправ (відповідно до ступеня підготовки):

- вправи для поліції;

- вправи для спецпідрозділів;

- вправи для військовослужбовців;

- вправи щодо імітації реального тир з можливістю вибору дистанції для стрільби;

- вправи з нерухомими мішенями різноманітних видів;

- вправи з мішенями, що рухаються, з'являються, змінюються;

- 3D вправи;

Усі вправи мають функцію регулювання рівня складності.

У програмному забезпеченні тиру є вбудований редактор для перетворення будь-якого фільму в сюжет для стрільби. Програмне забезпечення дозволяє використовувати фільми будь-якої складності та з будь-яким сюжетом.

Можливість застосування системи імітації вогню у відповідь, яка є відстежувальним пристроєм і яка, за допомогою специфічного програмного забезпечення створює тренувальне мультимедійне середовище з ефектом присутності стрілка в реальних бойових умовах.

Можливість організації дуелі між стрілками в режимі реального часу. Специфічні конструкції екранів дають можливість одночасно використовувати бойову, травматичну, пневматичну зброю, лазерні імітатори.

Можлива швидка адаптація програмного забезпечення до різних мов (англійської, німецької, болгарської, литовської, польської тощо) та автоматична діагностика несправностей та інструкції з їх усунення.

У програмі є функція стрільби з використанням кінофільмів, різнопланових 3D сюжетів, відеовправ із нерухомими та рухомими мішенями, що демонструються на екрані великого розміру (від 0,75/1,5 до 2,5/5 метрів і більше). Електронна мішень з високою точністю визначає координати потрапляння кулі і передає ці координати на

комп'ютер управління в реальному режимі часу. Результати кожного пострілу зразу видно з лінії вогню, озвучуються голосом і запам'ятовуються в базі даних для подальшого перегляду.

Вбудований редактор дає змогу Замовнику самостійно змінювати і знімати власні сюжети кінофільмів, урізноманітнювати вправи для стрільби, змінюючи розміри картинки, кількість і вигляд предметів, швидкість їх переміщення, час, що відводиться на кожен постріл тощо.

### **Особливості методики навчання рухових дій з використанням мультимедійного інтерактивного тирю «Інгул»**

Безперечно, використання мультимедійного інтерактивного тирю «Інгул» під час початкового розучування техніки рухових дій має свої переваги. За висновками фахівців застосування комплексів лазерної стрільби може підвищити продуктивність при стрільбі приблизно на 30 %, прискорити процес тренування первинних стрілецьких навичок на 25–30 % і знизити витрату патронів для навчальної стрільби в 3-4 рази.

Головною метою на початковому етапі сформувати уміння виконувати основу техніки рухових дій або забезпечити уміння виконувати рух хоч би в «грубій» формі.

Під час практичних занять з вогневої підготовки необхідно:

1. Створити загальне уявлення про рухову дію і установку щодо її оволодіння.
2. Відновити попередній досвід виконання дій, близьких по техніці що знову вивчається.
3. Вивчити фази (частини, елементи) техніки дії, не освоєні раніше.
4. Сформувати загальний ритм рухової дії.
5. Попередити виникнення грубих помилок.

Особливого значення на цьому етапі мають методи словесного і наочного впливу. З методів наочного впливу провідними на цьому етапі є натуральний і адаптований показ рухів. При цьому використання складних наочних посібників не рекомендується.

При оволодінні просторовими параметрами рухів добре допомагають зорові орієнтири, розмітки і так далі. Методи звукової наочності (звукові сигнали) використовуються для підказу моменту головного зусилля. Велике значення мають також методи рухової наочності такі, як: фіксація правильних положень тіла і напрямна допомога («проведення по руху»). За наявності можливості корисно також використати механічні тренажери. Первинні пояснення техніки не мають бути дуже докладними та детальними – доцільно говорити тільки про головні моменти у загальних рисах. На цьому етапі дуже важливо використати порівняння, зіставлення, особливо образні.

При навчанні нескладній по техніці дії, використовують метод навчання загалом. При вивченні руховій дії, техніка якої складна і має багато фаз, використовується метод вивчення по частинах з подальшим об'єднанням у цілісну дію. У більшості випадків цей метод є провідним на цьому етапі. Тривалість етапу початкового розучування залежить від:

- рівня складності рухових дій;
- рівня підготовленості тих, хто займається;
- індивідуальних особливостей тих, хто займається;
- можливості використання позитивного перенесення навичок.

### **Вимоги до формування формування вмінь і навичок під час поводження з вогнепальною зброєю, набуття професійних компетентностей поліцейського (за спеціалізаціями)**

Основними нормативними документами, на підставі яких здійснюється підготовка кадрів з вогневої підготовки в Національній поліції, є Курс стрільб для поліцейських, який затверджено наказом МВС України від 26.04.2019 № 334 «Про затвердження Курсу стрільб для поліцейських та Норм витрат боєприпасів, пострілів, вибухових пакетів і гранат поліцейськими під час проведення практичних стрільб» (далі – Курс стрільб) та Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти за професіями поліцейський (за спеціалізаціями) СП(ПТ)О 5162.0.84.24-2018, затверджений наказом Міністерством освіти та науки від 21.06.2018 № 669 «Про затвердження Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з робітничої професії «Поліцейський» (далі – Стандарт).

Відповідно до вимог Курсу стрільб для поліцейських 2019 року (далі – Курс стрільб) під час навчання в навчальних закладах курсанти і слухачі повинні відпрацьовувати 21 індивідуальну вправу, з яких 13 (62%) вправ виконуються з обмеженням часу, а 3 (14,2%) оцінювання здійснюється з врахуванням кількості вибитих очок.

Згідно до вимог п. 3 розділу 1 Курсу стрільб практичні стрільби повинні проводитись для формування та вдосконалення навичок швидкісної, влучної стрільби по нерухомих і рухомих цілях, в обмежений час, з різних положень у русі. Індивідуальні вправи для цих категорій передбачають виконання вправ з відстані 7, 10, 15, 25 метрів, з простою, складною реакцією, з обмеженням і без обмеження часу, зі зміною магазинів, з перенесенням вогню, після фізичного навантаження, недостатнім освітленням та різних положень. Виходячи з цього, виникає обґрунтоване питання – який навик стрільби для поліцейського є пріоритетним?



Крім цього, вимоги п. 2. р. 3 Курсу стрільб передбачають кожному поліцейському у всіх випадках діяти відповідно до чітко визначеного алгоритму:

– при триманні зброї вказівний палець сильної руки повинен постійно знаходитися на спусковій скобі, рамці пістолета (ствольній коробці штурмової гвинтівки (автомата) або вздовж затвора;

– перед відкриттям вогню стрілець повинен візуально перевірити мішень, яку необхідно вразити, винести зброю на лінію прицілювання, голосом подати команду: «Ціль!», забрати палець зі спускової скоби, рамки пістолета (ствольної коробки штурмової гвинтівки (автомата) або затвора та, натискаючи на спусковий гачок, здійснити постріл (постріли).

Згідно до вимог п.п. 1, 2 ст. 43 Закону України «Про Національну поліцію» поліцейський повинен зобов'язаний заздалегідь попередити особу про застосування вогнепальної зброї і надати їй достатньо часу для виконання законної вимоги поліцейського, крім випадку, коли зволікання може спричинити посягання на життя і здоров'я особи чи та/або поліцейського або інші тяжкі наслідки, або в ситуації, що склалася, таке попередження є невиправданим або неможливим. Також попередження може бути зроблено голосом, а за значної відстані або звернення до великої групи людей – через гучномовні установки, підсилювачі звуку.

Стандартом визначено, що під час формування професійної компетентності у поліцейських (за спеціалізаціями) (ПЛЦ(С)–3) вони повинні знати, уміти та оволодіти:

– матеріальну частину вогнепальної зброї та засвоїти їх тактико-технічні характеристики;

– дотримуватись заходів безпеки під час поводження з вогнепальною зброєю та правові підстави застосування та використання зброї;

– прийомами і дотримуватись правил стрільби з вогнепальної зброї.

### **Вимоги до проведення практичних занять з вогневої підготовки**

Відповідно до вимог Курсу стрільб при виконанні вправ зі стрільби вогонь ведеться:

– у статичному положенні – постріли виконуються стрільцем стоячи, з коліна, у присяді, лежачи, не змінюючи положення в просторі;

– у динамічному положенні – постріли виконуються стрільцем у русі (без зупинки).

Курсанти закладів вищої освіти зі специфічними умовами навчання повинні виконувати вправи першої та другої категорій. Види положень під час виконання зі стрільби:

– Лежачи – положення, у якому стрілець розташовується на

вогневій позиції головою в бік мішені. При стрільбі без упору зброя може триматися двома руками, при цьому зброя не повинна торкатися інших предметів або опиратися на них.

– З коліна – положення, у якому стрілець може торкатися поверхні вогневої позиції носком і коліном одної ноги та ступнею другої. Зброя може триматися тільки двома руками. Лікоть опирається на відповідне йому коліно. Зброя не повинна торкатися інших предметів або опиратися на них.

– Стоячи – положення, у якому стрілець стоїть обома ногами на вогневій позиції без будь-якої додаткової опори. Зброя може триматися однією або двома руками.

Види вихідного положення:

– «зброя розряджена» – пістолет у кобурі (розвантажувальному жилеті) розряджений, без магазина в рукоятці;

– «зброя в кобурі» – пістолет зафіксований у кобурі, усі патрони в магазині, запобіжник увімкнений;

– «заряджена зброя в кобурі» – пістолет зафіксований у кобурі, патрон у патроннику, решта патронів – у магазині, запобіжник увімкнений;

– «позиція очікування» – стрілець утримує пістолет, автомат (штурмову гвинтівку) стволом, спрямованим під кутом 45-60 градусів угору або вниз у напрямку лінії мішеней, запобіжник увімкнено або вимкнено.

Залежно від умов вправи може займатися положення для стрільби стоячи, з коліна, у присяді, лежачи. При «позиції готовності» – стрілець тримає заряджену зброю (пістолет – одноручним або дворучним хватом біля тулуба), на рівні сонячного сплетіння, указівний палець сильної руки знаходиться на запобіжній скобі, рамці пістолета або вздовж затвора. Наявність магазина в рукоятці та набоїв у магазині визначається умовами виконання вправи.

Приведення зброї в готовність передбачає:

– направлення стрільцем ствола зброї в бік цілі (мішені), вимкнення запобіжника та досилання патрона до патронника (вихідні положення «зброя розряджена», «зброя в кобурі», «позиція очікування»);

– направлення стрільцем ствола зброї в бік цілі (мішені), вимкнення запобіжника та поставлення курка на бойовий звід (вихідне положення «заряджена зброя в кобурі»).

Дії стрільців під час виконання вправ зі стрільби з пістолета:

По команді: «Спорядити магазин!», якщо пістолет знаходиться в

кобури, стрілець від'єднує магазин (при цьому не дістає пістолет з кобури, яка знаходиться на поясному ремені, або дістає частково), споряджає його патронами та самостійно приєднує до основи рукоятки. Якщо пістолет і магазин знаходяться на стійці для стрільби окремо, то стрілець споряджає магазин патронами і далі тримає його в руці.

По команді: «Заряджай!», якщо зброя знаходиться в кобурі, стрілець дістає її, направляє на мішень, вимикає запобіжник, досилає патрон у патронник, вмикає запобіжник та доповідає про готовність. Для прийняття вихідного положення «заряджена зброя в кобурі» стрілець дістає пістолет, направляє його стволом на мішень, вимикає запобіжник, досилає патрон у патронник, вмикає запобіжник, повертає пістолет у кобуру та доповідає про готовність. Якщо ж пістолет знаходиться на стійці для стрільби, стрілець бере його сильною рукою, направляє стволом на мішень, приєднує магазин до основи рукоятки, вимикає запобіжник, досилає патрон у патронник, вмикає запобіжник та доповідає про готовність.

По команді: «Приготуватися!», перебуваючи у вихідних положеннях «зброя розряджена», «зброя в кобурі» або «позиція очікування», стрілець обирає відповідне положення для стрільби та доповідає про готовність.

По команді: «Вогонь!»:

– перебуваючи у вихідному положенні «зброя розряджена», «зброя в кобурі», стрілець дістає пістолет з кобури, направляє його стволом на мішень, вимикає запобіжник, досилає (імітує) патрон у патронник та здійснює (імітує) визначену умовами виконання вправи кількість пострілів;

– перебуваючи у вихідному положенні «заряджена зброя в кобурі», стрілець дістає пістолет з кобури, направляє стволом на мішень, вимикає запобіжник, ставить курок на бойовий звід (у разі необхідності) та здійснює визначену умовами виконання вправи кількість пострілів;

– перебуваючи у вихідному положенні «позиція очікування», стрілець спрямовує ствол у напрямку мішені, вимикає запобіжник (у разі необхідності), ставить курок на бойовий звід та здійснює визначену умовами виконання вправи кількість пострілів;

По команді: «Зброю до огляду!» стрілець від'єднує магазин від основи рукоятки пістолета (стволом у напрямку мішеней), кладе його під великий палець сильної руки з протилежного боку від вікна для екстракції гільз так, щоб подавач магазину був на 2-3 см вище затвора, забезпечує перевірку патронника та магазину керівником стрільб. Якщо при виконанні вправи було використано більше одного магазину,

стрілець надає для огляду всі використані магазини.

По команді: «Оглянуто!» стрілець (не змінюючи напрямку ствола) знімає затвор із затворної затримки, здійснює спуск курка з бойового зводу, вмикає запобіжник, приєднує магазин до основи рукоятки пістолета і повертає зброю в кобуру (кладе на стійку для стрільби).

У разі, якщо було перевищено час, відведений на виконання вправи, або керівник стрільб подав команду: «Стій! Припинити вогонь!» («Стоп!», «Час!») і, як наслідок, залишилися невикористані патрони, стрілець вмикає запобіжник, після команди: «Розряджай!» – від'єднує магазин від основи рукоятки (не змінюючи напрямку ствола), вимикає запобіжник, відводить затвор у крайнє заднє положення та вилучає патрон з патронника, здійснює спуск курка з бойового зводу, вмикає запобіжник, повертає зброю в кобуру (на стійку запобіжником догори), виймає патрони з магазину та приєднує його до зброї, підбирає вилучений патрон (у разі наявності).

## **Умови і порядок виконання практичних вправ з використанням мультимедійного тирю «Інгул» (згідно з чинним курсом стрільб)**

### **Вправа № 11**

*Умови:* відстань до цілі – 25 м; кількість пострілів – 3; час на виконання вправи – необмежений; вихідне положення – «зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи.

*Оцінка:* «відмінно» – 3 влучення, «добре» – 2 влучення, «задовільно» – 1 влучення, «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови.

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Заряджай!» стрілець на рубежі відкриття вогню приймає положення для стрільби стоячи та, зайнявши вихідне положення, голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!», по якій стрілець виконує три постріли в ціль.

### **Вправа № 12**

*Умови:* відстань до цілі – 7-15 м; кількість пострілів – 4 (2 магазини);

час виконання вправи – необмежений; вихідне положення – «зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи, з коліна.

*Оцінка:* «відмінно» – 4 влучення, «добре» – 3 влучення,

«задовільно» – 2 влучення, «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови.

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Приготуватися!» стрілець на рубежі відкриття вогню приймає положення для стрільби стоячи та, зайнявши вихідне положення, голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!», по якій стрілець приводить зброю в готовність та виконує два постріли в ціль.

3. Після цього переходить у положення для стрільби з коліна, проводить бойову заміну магазину та виконує ще два постріли в ціль.

### **Вправа № 13**

*Умови:* відстань до цілі – 15-25 м; кількість пострілів – 3; час на виконання вправи – 7 с; вихідне положення – «зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи.

*Оцінка:* «відмінно» – 3 влучення, «добре» – 2 влучення, «задовільно» – 1 влучення, «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови.

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Приготуватися!» стрілець на рубежі відкриття вогню, зайнявши відповідне вихідне положення, голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» (вмикає хронометр), по якій стрілець приводить зброю в готовність та виконує три постріли в ціль.

3. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

### **Вправа № 14**

*Умови:* відстань до цілі – 25 м, 15 м, 10 м, з рубежу – 50 м; кількість пострілів – 6; час на виконання вправи – 25 с; вихідне положення – «зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи, з коліна, лежачи.

*Оцінка:* «відмінно» – 6 влучень (за умови, що уражено усі цілі), «добре» – 5 влучень (за умови, що уражено усі цілі), «задовільно» – 4 влучення (за умови, що уражено усі цілі), «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи.

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб стрілець приймає відповідне вихідне положення на старті. Керівник стрільб визначає стрільцю



положення для стрільби на кожному рубежі відкриття вогню та, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Старт!».

2. Стрілець переміщується на рубіж відкриття вогню – 25 м, там приймає відповідне положення для стрільби, приводить зброю в готовність, виконує два постріли у ціль.

3. Після цього переміщується на рубіж відкриття вогню в 15 м, де приймає відповідне положення для стрільби та виконує два постріли в ціль.

4. Потім переміщується на рубіж відкриття вогню в 10 м, де приймає відповідне положення для стрільби та виконує два постріли в ціль.

5. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

### **Вправа № 15**

Умови: відстань до цілі – 7-15 м; кількість пострілів – 6 (2 магазини); час на виконання вправи – 18 с; вихідне положення – «зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи, з коліна.

Оцінка: «відмінно» – 6 влучень (за умови, що уражено усі цілі), «добре» – 5 влучень (за умови, що уражено усі цілі), «задовільно» – 4 влучення (за умови, що уражено усі цілі), «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи.

Порядок виконання:

1. По команді керівника стрільб: «Приготуватися!» стрілець на рубежі відкриття вогню приймає положення для стрільби стоячи (спиною до цілі) та, зайнявши відповідне вихідне положення, голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» (вимикає хронометр), по якій стрілець розвертається обличчям до цілі, приводить зброю в готовність та виконує по одному пострілу в кожену ціль.

3. Після цього проводить бойову заміну магазину з одночасним переходом у положення для стрільби з коліна та виконує ще по одному пострілу в кожену ціль.

4. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

### **Вправа № 16**

*Умови:* відстань до цілі – 7-15 м; кількість патронів – 3; час на виконання вправи – 5 с; вихідне положення – «Позиція очікування»; положення для стрільби – стоячи.

*Оцінка:* (Оцінка за умови, що час на виконання вправи не було перевищено) – «відмінно» – 3 влучення (1 – в голову, 2 – в корпус), «добре» – 2 влучення (1 – в голову, 1 – в корпус), «задовільно» – 1 влучення (в голову), «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи.

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Заряджай!» стрілець на рубежі відкриття вогню приймає відповідне положення для стрільби, приводить зброю в готовність та, зайнявши вихідне положення, голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» (вмикає хронометр), по якій стрілець виконує три постріли в ціль (перший та другий – у корпус, третій – у голову).

3. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

### **Вправа № 17**

*Умови:* відстань до цілі – 7-15 м; кількість пострілів – 3; час на виконання вправи – 6 с; вихідне положення – «позиція очікування»; положення для стрільби – стоячи.

*Оцінка:* «відмінно» – 3 влучення, «добре» – 2 влучення, «задовільно» – 1 влучення, «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови.

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Заряджай!» стрілець на рубежі відкриття вогню приймає положення для стрільби стоячи, приводить зброю в готовність і, утримуючи заряджену зброю у вихідному положенні, слабкою рукою дістає з підсумка (кишені) тактичний ліхтарик, вмикає його в напрямку цілі та голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, дає наказ вимкнути загальне освітлення тиру, після чого подає команду: «Вогонь!» (вмикає хронометр), по якій стрілець виконує три постріли в ціль, підсвічуючи її тактичним ліхтариком (збоку-зверху від лінії прицілювання).

3. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр) та дає наказ увімкнути загальне освітлення тиру (стрілецької зони).

### **Вправа № 18**

*Умови:* відстань до цілі – 7-15 м; кількість пострілів – 4; час на виконання вправи – необмежений; вихідне положення – «позиція очікування»; положення для стрільби – стоячи, з коліна.

<i>Оцінка:</i>	<i>Мішень № 2</i>	<i>Мішень № 3-б</i>
«відмінно»	вибито 32 очки	4 влучення в зону А та (або) зону С
«добре»	вибито 28 очок	2 влучення в зону А та (або) зону С
«задовільно»	вибито 25 очок	2 влучення в зону D
«незадовільно»	4 влучення в мішень	у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи

#### *Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Заряджай!» стрілець на рубежі відкриття вогню приймає положення для стрільби стоячи, приводить зброю в готовність і, утримуючи заряджену зброю у вихідному положенні, слабкою рукою дістає з підсумка (кишені) тактичний ліхтарик, вмикає його в напрямку лінії мішеней та голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, дає наказ вимкнути загальне освітлення тиру, після чого подає команду: «Вогонь!», по якій стрілець виконує два постріли в мішень, підсвічуючи її тактичним ліхтариком (збоку-зверху від лінії прицілювання).

3. Після цього стрілець приймає положення для стрільби з коліна та виконує ще два постріли в мішень, після чого керівник стрільб дає команду увімкнути загальне освітлення тиру (стрілецької зони).

### **Вправа № 19**

*Умови:* відстань до цілі – 7-15 м; кількість пострілів – 3; час на виконання вправи – 5 с; вихідне положення – «позиція очікування»; положення для стрільби – стоячи; платформа – 75 x 75 см, яка кріпиться на чотирьох пружинах (зусилля згинання кожної 10 кг/см) на відстані 15 см над поверхнею (грунтом).

*Оцінка:* «відмінно» – 3 влучення, «добре» – 2 влучення, «задовільно» – 1 влучення, «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови.

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Приготуватися!» стрілець, перебуваючи на платформі (обличчям до цілі), приймає положення для стрільби стоячи, голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» (вмикає хронометр), по якій стрілець приводить зброю в готовність та виконує три постріли в ціль.

3. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

### **Вправа № 20**

*Умови:* відстань до цілі – 7-15 м; кількість патронів – 6; час на виконання вправи – 15 с; вихідне положення – «позиція очікування» (запобіжник вимкнено); положення для стрільби – стоячи, з коліна, лежачи.

*Оцінка:* «відмінно» – 6 влучень, «добре» – 5 влучень, «задовільно» – 4 влучення, «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови.

*Порядок виконання:*

1. Керівник стрільб доводить послідовність виконання вправи і подає команду: «Приготуватися!», по якій стрілець на рубежі відкриття вогню приймає положення для стрільби стоячи та доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» (вмикає хронометр), по якій стрілець виконує два постріли в ціль.

3. Після цього переходить у положення для стрільби з коліна та виконує ще два постріли в ціль.

4. Далі переходить у положення для стрільби лежачи на лівому чи правому боці та виконує ще два постріли в ціль.

5. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

### **Вправа № 21**

*Умови:* відстань до цілі – 15 м; кількість патронів – 4 (2 магазини); час виконання вправи – 25 с; вихідне положення – «зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи, з коліна; два укриття: макети фрагментів будівлі шириною 1 м, що розміщуються на рубежі

відкриття вогню (15 м до цілі) на відстані 2 м один від одного.

*Оцінка:* «відмінно» – 4 влучення, «добре» – 3 влучення, «задовільно» – 2 влучення, «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови.

*Порядок виконання:*

1. Керівник стрільб доводить послідовність виконання вправи і подає команду: «Приготуватися!», по якій стрілець, перебуваючи за укриттям № 1, приймає положення для стрільби стоячи та, зайнявши вихідне положення, голосом доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» або «Старт!» (вмикає хронометр), по якій стрілець приводить зброю в готовність та виконує постріл (з правого або лівого боку укриття, не виходячи із-за нього).

3. Після цього переміщується до укриття № 2, приймає положення для стрільби з коліна та виконує постріл у ціль (з правого або лівого боку укриття, не виходячи із-за нього).

4. Далі, перебуваючи за укриттям, стрілець проводить бойову заміну магазину, потім переміщується до укриття № 1, де приймає положення для стрільби з коліна та виконує один постріл у ціль (з правого або лівого боку укриття, не виходячи із-за нього).

5. Після цього, перемістившись до укриття № 2, приймає положення для стрільби стоячи та виконує постріл у ціль (з правого або лівого боку укриття, не виходячи із-за нього).

6. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

## **Вправа № 22**

Умови: відстань до цілі – 7-15 м; кількість пострілів – 5 (магазин із двома патронами в рукоятці та три патрони в запасному магазині); час на виконання вправи – 20 с; вихідне положення – «заряджена зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи, з коліна, у присяді; укриття типу «конверт»: складається з горизонтальних дерев'яних брусків, які на різній висоті імітують площину умовного укриття, трьох прямокутних отворів, які у фронтальній проєкції дають можливість ведення вогню з різних рівнів висоти, а також основу з металевих кутників, що розміщується на рубежі відкриття вогню (7-10 м до цілі).



*Оцінка:* (за умови, що час на виконання вправи не було перевищено):

<i>Оцінка:</i>	<i>Мішень № 2</i>	<i>Мішень № 3-б</i>
«відмінно»	вибито 40 очок	5 влучень у зону А та (або) зону С
«добре»	вибито 35 очок	3 влучення в зону А та (або) зону С, 2 влучення в зону D
«задовільно»	вибито 30 очок	2 влучення в зону А та (або) зону С, 3 влучення в зону D
«незадовільно»	у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи	

*Порядок виконання:*

1. По команді керівника стрільб: «Приготуватися!» стрілець на рубежі відкриття вогню (за укриттям) приймає положення для стрільби стоячи та доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» (вмикає хронометр), по якій стрілець приводить зброю в готовність та, не виходячи із-за укриття, виконує постріл у мішень із правої верхньої частини укриття.

3. Після цього переходить у положення для стрільби з коліна, виконує постріл у ціль з лівої нижньої частини укриття.

4. Перебуваючи за укриттям, проводить бойову заміну магазину з одночасною зміною коліна та виконує постріл у ціль із правої нижньої частини укриття.

5. Після цього стрілець переходить у положення для стрільби стоячи (не виходячи із-за укриття) та виконує постріл у ціль з лівої верхньої його частини.

6. Далі, не виходячи із-за укриття, стрілець переходить у положення для стрільби в присяді та виконує постріл у ціль через середній центральний його отвір.

7. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

### **Вправа № 23**

*Умови:* відстань до цілі – 7-15 м; кількість пострілів – 4; час на виконання вправи: без джгута – 15 с; із джгутом – 40 с; вихідне положення – «заряджена зброя в кобурі»; положення для стрільби – стоячи; два укриття: макети фрагментів будівлі шириною 1 м, що розміщуються на рубежі відкриття вогню (10 м до цілі) на відстані 2 м один від одного.

*Оцінка:* (за умови, що час на виконання вправи не було перевищено та уражені всі мішені):

<i>Оцінка:</i>	<i>Мішень № 2</i>	<i>Мішень № 3-б</i>
«відмінно»	4 влучення	4 влучення в зону А та (або) зону С
«добре»	3 влучення	3 влучення в зону А та (або) зону С, 1 влучення в зону D
«задовільно»	2 влучення	1 влучення в зону А та (або) зону С, 1 влучення в зону D
«незадовільно»	у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи	

*Порядок виконання:*

1. Керівник стрільб доводить послідовність виконання вправи і подає команду: «Приготуватися!», по якій стрілець приймає положення для стрільби стоячи з правого (лівого) боку укриття № 1 та доповідає: «Готовий!».

2. Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вогонь!» або «Старт!» (вмикає хронометр), по якій стрілець (не виходячи із-за укриття) приводить зброю в готовність та виконує два постріли в першу ціль із правої (лівої) сторони укриття № 1.

3. Після цього стрілець імітує поранення в сильну руку (накладає джгут або згинає руку в лікті та притискає до грудей, або рука знаходиться за поясом) перекладає зброю до слабкої руки (перебуваючи за укриттям), та переміщується до правого (лівого) боку укриття № 2, де приймає положення для стрільби стоячи і (не виходячи із-за укриття) виконує два постріли в іншу ціль.

4. Після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

**Рекомендації керівникам стрільб та особам, які проводять заняття з використанням мультимедійного інтерактивного тиру «Інгул»**

1. Навчайте прийомам стрільби методом наочного показу (демонстрації) з поясненням процесів, які виникають під час пострілу.

2. Показуйте виконання прийомів зі стрільби загальній аудиторії, а їх засвоєння перевіряйте індивідуально.

3. Перед початком кожного заняття робіть огляд зброї. Насамперед навчіть перевіряти зброю, чи заряджена вона, чи ні, а також дії після команди керівника стрільб «Стій!», «Розряджай!».

4. Не дозволяйте тим, кого навчаєте, спрямовувати зброю у бік людей та місця, де вони можуть перебувати.

5. Не переходьте до розгляду наступної теми доки ті, хто навчається, не опанують попередній матеріал.

6. Не опікайте того, кого навчаєте, а відпрацюуйте з ним самостійність дій і впевненість у власних силах.

7. Нагадуйте тим, кого навчаєте, перед початком кожного заняття про необхідність суворого дотримання заходів безпеки при поводженні зі зброєю.

8. Робіть висновок про засвоєні навички на основі практичного відпрацювання тими, хто навчається, прийому зі зброєю, а не теоретичного його опису.

9. Навчайте основам стрільби нерозривно з її практичною складовою.

10. На етапі поглибленого розучування техніки рухової дії говоріть курсантам більш повну інформацію про особливості техніки дій, а також про те, як ними виконуються навчальні завдання.

11. При засвоєнні рухової дії застосовуйте змагальний метод з установкою на краще виконання техніки дій, словесний розбір і аналіз виконання навчальних завдань.

12. На етапі закріплення і вдосконалення дій застосовуйте багатократне повторення дій з повними або скороченими інтервалами відпочинку між повтореннями, в стані емоційного збудження, хвилювання, при виключенні або утрудненні зорового контролю, за умов зовнішньої обстановки, що змінюються, за різних метеорологічних умов, при різних зовнішніх перешкодах, в умовах рухливої гри.

#### **1.4. Використання в освітньому процесі інтерактивного тренажера «Автомобіль»**



Рис. 1.136. Інтерактивний тренажер «Автомобіль»

Тренажер розроблено для використання в приміщенні 50-метрового стрілецького тиру ДДУВС, під час проведення занять з дисциплін «Вогнева підготовка» при виконанні практичних вправ зі стрільби № 25, 26 КС-2019 та «Тактико-спеціальної підготовки» для відпрацюванням різноманітних алгоритмів та вдосконалення дій

поліцейських, які трапляються під час несення служби з вогнепальною зброєю.

Завдяки розміщенню тренажера в закритому приміщенні, виконання вправ зі стрільби дозволяє використовувати Тренажер протягом року не зважаючи на погодні умови, що є альтернативою під час використання поліцейського автомобіля на полігоні або стрільбищі.

Тренажер використовується на різних етапах навчання. За допомогою тренажера проводиться як первинне навчання, тобто відпрацювання навичок дій зі зброєю в обмеженому просторі автомобіля, так і навчання навичкам сприйняття й оцінки ситуації під час стрільби з статичного та динамічного положення.

На початковому етапі навчання за допомогою тренажера відбувається ознайомлення з порядком посадки до автомобіля зі зброєю, розміщення зброї.

Тренажер дає можливість концентрації уваги здобувача (поліцейського) тільки на виконанні вправи, а не на дорожній ситуації, що є надзвичайно важливим для набуття навичок поведінки зі зброєю в салоні автомобіля. На більш пізніх етапах навчання за допомогою Тренажера стрілець концентрує увагу на виконанні вправ та виконанні пострілу з автомобіля.

Тренажер дає можливість вдосконалювати і психологічну підготовку стрільця до застосування вогнепальної зброї, напрацьовувати необхідне сприйняття і оцінку ситуації зі «свого місця» в автомобілі як учасника дорожнього руху. Економічний ефект навчання на Тренажері полягає не тільки в якісній підготовці поліцейського, але й в тому, що дозволяє знизити витрати за рахунок скорочення числа викладачів при тій же кількості курсантів і створює можливість зменшення витрат на утримання навчальних автомобілів, економії палива, масел та інших матеріалів.

Існує також можливість пристосування Тренажера для відпрацювання ведення вогню із за укриття з використанням Тренажера курсантами. Застосування Тренажера дозволяє зменшити психологічне навантаження на курсанта (поліцейського) з подальшою адаптацією під час виконання службових обов'язків з використанням автомобіля в діяльності поліцейського.

В освітньому процесі Тренажер може використовуватися із проведенням практичних стрільб по стаціонарним цілям (мішеням), із використанням програмного забезпечення інтерактивного мультимедійного тирю.

Навчання з використанням Тренажеру стане в нагоді особливо для

тих працівників поліції, які працюють або планують працювати в патрульній поліції.

У освітньому процесі Тренажер може використовуватися разом з програмним забезпеченням інтерактивного мультимедійного тир, що дозволяє модулювати різні ситуації оперативно-службової та службово-бойової діяльності з проєктуванням мішеней, які відповідають КС-2019, ситуативних сценаріїв (такі, як: звільнення заручників, стрільба по колесам автомобіля, який рухається та багато інших). Таким чином, під час виконання пострілу стрілець стає учасником дії відеофільму, де сюжет розгортається в реальному часі і миттєво змінюється залежно від влучності кожного пострілу. Кількість можливих сюжетів і варіантів їх розвитку не обмежене. Використовуючи інтерактивний мультимедійний тир, стрільці навчаються веденню прицільної стрільби з автомобіля, який рухається, а також стрільби по мішеням, які можуть знаходитися в статичному або динамічному положенні. Мультимедійна проєкція дає можливість змінювати кількість появ мішеней, час затримання мішені на екрані, швидкість і характер переміщення мішені, а також масштаб зображення мішені для імітації стрільби на дальність і імітації об'єктів, що віддаляються або наближаються. Точки появи мішеней і траєкторії їх переміщення можуть задаватися випадковим чином, що унеможливорює «звикання» стрільця і попереднє прицілювання в точку появи мішені. Наприкінці виконання вправи на екран виводиться таблиця з показниками влучень при виконанні вправи, час який витрачений на виконання вправи та штрафні бали. Крім того, робота мультимедійного тир разом з тренажером поліпшує працю викладача (інструктора): програмне забезпечення дає можливість завантажувати списки здобувачів по групам, автоматично фіксувати та оцінювати результати стрільб, архівувати цю інформацію для подальшої обробки.

Обладнання необхідне для роботи мультимедійного тир з тренажером:

1. Офісний комп'ютер (із звичайними характеристиками).
2. Проекційний екран (від 200 см. завширшки).
3. Проектор (від 2700 лмн.).
4. Камера з інфрачервоним фільтром.
5. Програмне забезпечення.

При використанні тренажера керівник стрільб може моделювати різні ситуації, під час яких стрільці відпрацьовують практичне застосування ст. 46 Закону України «Про Національну поліцію». При стрільбі з автомобіля стрільці навчаються поводитися зі зброєю в обмеженому просторі, якою є кабіна автомобіля.





Рис. 1.137. Рухомий макет автомобіля

Тренажер складається: з таких елементів:

– рухомого макету автомобіля на одне місце для сидіння, в якому розміщується один стрілець. Макет автомобіля має стандартні розміри місця для сидіння стрільця, що дає можливість комфортно почувати себе в автомобілі під час посадки в нього, виконання вправи зі стрільби під час руху та виходу з автомобіля. Корпус

автомобіля розташований на рамі, яка має дві вісі з колесами від автомобіля ВАЗ і через направляючі підшипники рама приєднана до металевому кута, який відіграє роль направляючої для прямого руху автомобіля. Завдяки направляючим підшипникам автомобіль рухається вперед та у зворотному напрямку не змінюючи напрямок руху;

– електроприводу (електричного двигуна розрахованого на живлення електричним струмом напругою 380 вольт і потужністю 1500 Вт., з обертальною швидкістю 1200 об/хв.). Електричний двигун розташований на підлозі і накритий дерев'яним коробом, який захищає від попадання сторонніх предметів на рухомий вал вісі електричного двигуна, через який проходить металевий трос. Електричний двигун розташований на металевому каркасі на відстані від мішені (мультимедійного екрану 37 метрів, що забезпечує можливість розігнати Тренажер та зупинити його за 5 метрів до мішені (мультимедійного екрану) та 0.1 метра від підлоги для неможливості попадання на нього вологи, яка може привести до короткого замикання електричного ланцюга;

– направляючих полозів та металевому тросу: направляючі полозья виготовлені з паралельних металевих кутів, довжиною 40 метрів кожний, між ними розташовуються направляючі ролики в пазах, у яких знаходиться металевий трос. До металевому тросу приєднані направляючі підшипники. Електродвигун, обертаючи вал, через який проходить металевий трос, обертає трос і завдяки цьому автомобіль рухається;

– блоку керування рухом автомобіля: це електричний блок, який програмується. На



Рис. 1.138. Блок керування автомобіля

блоці можливо виставляти прискорення, швидкість руху та гальмування, програмування повернення автомобіля у зворотному напрямку з різної відстані. Завдяки електронному блоку управління Тренажер може повільно прискорюватися та гальмувати, а також рухатися у зворотному напрямку.

Роботу Тренажера забезпечують: керівник стрільб, НПП та відповідальна особа, яка забезпечує керування рухом Тренажера.

Перед початком занять керівник стрільб оглядає тренажер, а саме:

1. Перевіряє зовнішній стан коліс автомобіля та в якому стані привід Тренажера (металевий трос) на відсутність надривів чи пошкоджень на металевому тросі, що може привести до зупинки тренажера чи розриву троса під час руху.

2. Справність дверей автомобіля (надійність закриття дверей, щоб під час руху вони не відкрилися).

3. Перед вмиканням електроприладу необхідно візуально перевірити електрошнур на наявність механічних пошкоджень; Увімкнути живлення електродвигуна та провести пробне тестування (перевіряє рух автомобіля в перед та зворотному напрямку).

4. Увімкнути інтерактивний мультимедійний тир (перевірити роботу мультимедійного тиру, спрацьовування датчиків на постріли в екран) та вмикає ситуацію, яку планує використовувати під час виконання справи у відповідності до КС-2019. Перевіряє справність та роботу інтерактивного мультимедійного тиру.

### **Заходи безпеки при поведженні зі зброєю під час проведення навчально-тренувальних стрільб**

Відповідно до вимог Інструкції із заходів безпеки при поведженні зі зброєю організація і проведення з поліцейськими навчально-тренувальних стрільб здійснюються відповідно до вимог нормативно-правових актів Міністерства внутрішніх справ України та організаційно-розпорядчих актів Національної поліції України.

Безпека при проведенні стрільб забезпечується їх чіткою організацією, безумовним виконанням заходів безпеки та високим станом дисципліни.

Керівник стрільб (інструктор з особистої безпеки) перед кожним практичним заняттям з використанням зброї перевіряє рівень знань поліцейськими матеріальної частини зброї, правил та порядку її застосування і використання, заходів безпеки при поведженні з нею.

Поліцейських, які не засвоїли правила та порядок застосування і використання зброї, заходи безпеки при поведженні з нею, до проведення стрільб не допускають.

Перед початком проведення стрільб ретельно оглядається територія тирю. За необхідності призначаються показувачі мішеней, у яких керівник стрільб обов'язково перевіряє знання заходів безпеки та їх обов'язків, після чого старший наряду оточення та показувачі мішеней розводяться по місцях виконання обов'язків і перевіряється зв'язок з ними.

При виконанні вправ зі стрільби, які передбачають поворот, розворот, перекид, стрибки до моменту відкриття вогню, зброя повинна знаходитись на запобіжнику.

При пересуванні під час виконання вправ зі стрільби, у паузах між пострілами (у необмежений час) зброя повинна бути спрямована в сторону мішеней, а вказівний палець знаходитися на спусковій скобі чи затворі.

Дозвіл на відкриття вогню дає виключно керівник стрільб. Вести вогонь у тирі дозволяється тільки після команди «Вогонь!» («Старт!»). Стрільба зупиняється за командою «Відбій!» («Стоп!» або «Стій! Припинити вогонь!»). У період від команди «Відбій!» до команди «Вогонь!» будь-кому забороняється перебувати на рубежі відкриття вогню, підходити та торкатися зброї і боєприпасів, що там знаходяться.

Під час проведення навчально-тренувальних стрільб використовуються протишумові навушники та захисні окуляри.

Ведення вогню повинно бути терміново припинено кожним стріляючим самостійно або за командою керівника стрільб у випадках:

1) появи людей, машин, тварин у зоні ведення вогню, низьколітаючих літальних апаратів над районом проведення стрільб;

2) підняття білого прапора (у темну пору доби – увімкнення світла ліхтаря білого кольору) на командному пункті чи бліндажі (укритті), подачі сигналу ракети білого кольору;

3) виникнення пожежі під час стрільби;

4) втрати орієнтира під час проведення стрільб у темну пору доби.

Під час виконання вправи зі стрільби категорично забороняється:

1) заряджати зброю бойовими чи холостими патронами без команди керівника стрільб;

2) виймати зброю з кобури (чохла) без дозволу керівника стрільб;

3) спрямовувати зброю (незалежно від того, заряджена вона чи ні) у бік людей та місця, де вони можуть перебувати;

4) відкривати вогонь без команди керівника стрільб, у небезпечних напрямках, з несправної зброї та коли піднято білий прапор (увімкнено світло ліхтаря білого кольору) на командному пункті;

5) надягати, поправляти та знімати протишумові навушники і захисні

окуляри зі зброєю в руках, а також після команди «Вогонь!» («Старт!»);

б) залишати зброю (боєприпаси) на рубежі відкриття вогню та передавати іншим особам без дозволу керівника стрільб.

**Основні правила дотримання заходів безпеки при поводженні зі зброєю:**

1) безпека при стрільбі забезпечується точним виконанням вимог, що встановлені Інструкцією із заходів безпеки при поводженні зі зброєю, а також правильною організацією практичних стрільб та дисциплінованістю їх учасників;

2) кожен поліцейський повинен знати та точно виконувати встановлені Інструкції із заходів безпеки при поводженні зі зброєю заходи безпеки при поводженні зі зброєю та боєприпасами.

До відпрацювання практичних вправ за допомогою Тренажера допускаються здобувачі вищої освіти старших курсів, які виконали всі попередні вправи відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Вогнева підготовка», знають і чітко виконують заходи безпеки при поводженні зі зброєю, добре знають матеріальну частину зброї, з якої буде виконуватися вправа, пройшли цільовий інструктаж. Цільовий інструктаж завершується перевіркою рівня знань, а саме: усним опитуванням знання матеріальної частини зброї, правил та порядку її застосування і використання, заходів безпеки при поводженні з нею, основ, правил і прийомів стрільби, а також перевіркою набутих навичок безпечного поводження зі зброєю. Рівень знань перевіряє особа, яка проводила інструктаж.

Під час проведення стрільб усі їх учасники безпосередньо підпорядковуються керівникові стрільб та своєчасно виконують його команди.

Успішне відпрацювання Курсу забезпечується:

– неухильним дотриманням здобувачами вищої освіти заходів безпеки при поводженні зі зброєю, порядку її застосування та використання, досконалим знанням матеріальної частини зброї, а також умілим практичним виконанням вправ зі стрільби і нормативів вогневої підготовки;

– фаховою підготовкою осіб, які проводять стрільби;

– неухильним дотриманням особами, які беруть участь у стрільбах, умов та порядку виконання вправ зі стрільби і нормативів вогневої підготовки, передбачених КС-2019;

– наявністю відповідної навчально-методичної і матеріально-технічної бази та своєчасністю їх підготовки;

– застосуванням особами, які проводять стрільби та заняття з вогневої підготовки, рекомендацій керівників стрільб та осіб, які

проводять заняття з вогневої підготовки.

Категорично забороняється:

– допускати до виконання вправ зі стрільби здобувачів вищої освіти, які не засвоїли або порушують заходи безпеки при поводженні зі зброєю, порядку і правил її застосування та використання;

– виконувати у складі чергової зміни вправи зі стрільби, під час виконання яких здійснюється стрільба в русі (поворот, розворот, перекидання, стрибки) або вправи з обмеженою видимістю цілі (мішені). Такі вправи виконуються виключно одним стрільцем в окремій галереї. Виняток становлять усі вправи третьої категорії та групові вправи другої категорії;

– виконувати вправи зі стрільби з використанням патронів зі сталевим осердям у тирах закритого типу;

– під час проходження поліцейськими первинної професійної підготовки виконувати вправи третьої категорії;

– виконувати вправи зі стрільби без захисних окулярів.

Перед початком виконання вправи зі стрільби керівник стрільб на вихідному рубежі перевіряє готовність зміни (стрільця) до її виконання, після чого дає роздавачеві боєприпасів команду видати зміні (стрільцю) боєприпаси;

Відповідно до вимог п. 2 Розділу 3 КС-2019 стрілок повинен виконувати встановлені Правила поводження зі зброєю під час проведення стрільб, а саме:

1) при триманні вогнепальної зброї вказівний палець сильної руки постійно повинен знаходитися на спусковій скобі, рамці пістолета або вздовж затвора;

2) перед відкриттям вогню стрілець повинен діяти відповідно до чітко визначеного алгоритму – візуально перевірити мішень, яку необхідно вразити, винести зброю на лінію прицілювання, голосом подати команду: «Ціль!», забрати палець зі спускової скоби, рамки пістолета або затвора та, натискаючи на спусковий гачок, здійснює постріл (постріли);

3) перед поміщенням пістолета до кобури (розвантажувального жилета) курок необхідно зняти з бойового зводу;

4) усі дії, пов'язані з усуненням затримок при стрільбі та заміною магазинів, стрілок повинен здійснювати після візуальної перевірки зброї, з одночасним контролем цілі (мішені);

5) магазини в кишені для запасного магазину кобури, підсумка, розвантажувального жилета мають знаходитися в положенні «подавач донизу», виступом кришки магазину до центру стрільця по фронту.

Візуальна перевірка зброї стрільцем здійснюється після враження цілі



(мішені). Вона повинна проводитися шляхом повороту зброї проти часової стрілки навколо осі каналу ствола, вікном для екстракції гільз угору.

На початку проведення занять керівник стрільб зобов'язаний:

- візуально перевірити зброю, відповідність мішеневого обладнання умовам вправ, що виконуються;
- призначити роздавача боєприпасів, особу відповідальну за керування рухом Тренажера, показника мішеней (у разі необхідності);
- поставити завдання роздавачеві боєприпасів і наглядачу.
- провести зі стрільцями цільовий інструктаж та перевірити їх готовність до стрільби (у тому числі знання ними заходів безпеки при поводженні зі зброєю, умов та порядку виконання вправ зі стрільби).

Перед виконанням вправ зі стрільби з автомобіля, керівник стрільб наголошує порядок та послідовність виконання вправи, звертає особисту увагу стрільців на дотримання заходів безпеки під час заряджання зброї та виконання пострілів з бокового вікна автомобіля, який стоїть або під час руху. На початковому етапі рекомендовано вести вогонь по нерухомих цілях, які проєктуються на екран інтерактивного мультимедійного тиру або встановлюються стаціонарно на щиті, з бокового вікна дверей стоячого автомобіля на відстані 7-15 метрів до мішеней. Керівник стрільб особисто показує послідовність всіх дій під час виконання вправи (від положення пістолета в кобурі перед початком посадки в автомобіль, посадка в автомобіль, заряджання пістолета, виконання пострілу з бокового вікна дверей автомобіля).

### **Порядок дій стрільця під час відпрацювання та виконання вправи з використанням тренажера**

За командою керівника стрільб стрілець займає місце на передньому пасажирському сидінні автомобіля. Перед посадкою в автомобіль потрібно розмістити кобуру зі зброєю так, щоб під час посадки на сидіння автомобіля кобура зі зброєю розташовувалась з лівого чи правого боку для зручності стрільця;

За командою керівника стрільб: «Заряджай!» стрілець приймає положення для стрільби, приводить зброю в готовність та, зайнявши відповідне вихідне положення, доповідає: «Готовий!»

Для заряджання пістолета необхідно:

- а) дістати зброю з кобури та направити ствол зброї в сторону мішеней (лобового скла);
- б) не змінюючи положення пістолета вимкнути запобіжник, дослати патрон до патронника, ввімкнути запобіжник;
- в) направляючи ствол зброї в бік мішеней (лобового скла), доповісти про готовність.



Рис. 1.139. Заряджання пістолета

Керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вперед!», стрілець виносить зброю через бокове вікно, вимикає запобіжник (якщо стрільба виконується з пістолета Макарова для запобігання зламу вузького пера бойової пружини після вимкнення запобіжника, вільною рукою стрілець ставить курок на бойовий взвід) та виконує по два постріли в кожен мішень. Після закінчення виконання вправи стрілець доповідає керівнику стрільб про закінчення стрільби. Після огляду зброї керівником стрільб та виконанні відповідних дій з нею, у відповідності до КС-2019, зброя кладеться до кобуру. Перевіривши, що зброя знаходиться в кобурі керівник стрільб подає команду про вихід з автомобіля.

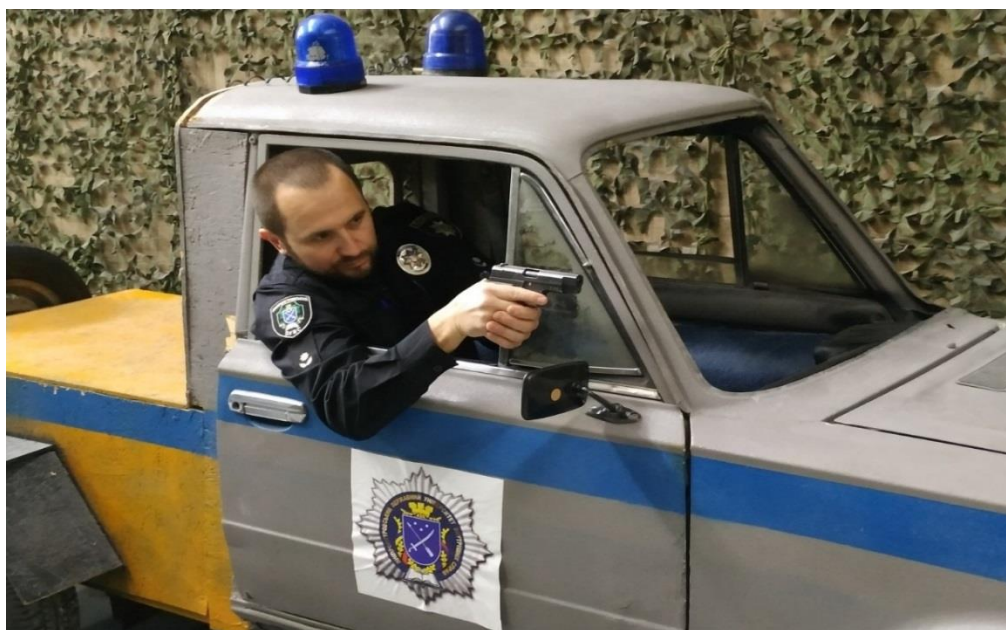


Рис. 1.140. Виконання вправи з використанням тренажера

Після відпрацювання цієї вправи з використанням Тренажера декілька разів і якщо керівник стрільб впевнений, що стрілець (стрільці) виконує впевнено дану вправу, дозволяється переходити до більш складного виконання вправи з використанням Тренажера, до відпрацювання та виконання вправ згідно КС-2019 № 25, 26.

Під час відпрацювання та виконання вправ № 25, 26 до виконання вправ керівник залучає другого викладача, який відповідає за рух автомобіля. Під час руху автомобіля керівник стрільб повинен знаходитись з правого боку автомобіля на рівні середньої стійки автомобіля для контролю за діями стрільця під час приготування до стрільби та ведення вогню з вікна автомобіля. Викладачем, який відповідає за управління рухом автомобіля, перед початком виконання вправ на блоці управління виставляється швидкість руху автомобіля та відстань, на яку рухається автомобіль. За командою керівника стрільб «Вперед» викладач, який керує рухом автомобіля, вмикає блок управління та слідкує за рухом автомобіля та всіма командами керівника стрільб. Почувши команду від керівника стрільб «Стоп», викладач повинен негайно зупинити рух автомобіля (вимкнути блок управління).

#### КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ПІД ЧАС РУХУ АВТОМОБІЛЯ:

- перебувати попереду руху автомобіля;
- переступати або наступати на направляючі полоззя, в яких знаходиться тяговий металевий трос;
- перебувати будь-кому ближче як 2 м до направляючих полоззів упродовж усього руху автомобіля.

#### **Рекомендовані вправи згідно з КС-2019, які можуть відпрацьовуватися з тренажером «Автомобіль»**

##### **Вправа № 25 КС-2019**

*Умови виконання вправи:*

- 1) ціль – макет автомобіля з визначеними зонами враження (мішень № 6 або № 6-а) та ростова фігура (мішень № 4-а), що встановлюються на поверхні землі по фронту лінії мішеней на відстані 15 м одна від одної, нерухомі;
- 2) відстань до цілі: 7-15 м від лінії руху автомобіля;
- 3) кількість патронів: 4 шт.;

- 4) час на виконання вправи: необмежений;
- 5) швидкість руху автомобіля: визначається керівником стрільб;
- 6) вихідне положення: «позиція очікування» (на передньому пасажирському сидінні автомобіля, який стоїть на відстані 20 м від першої мішені, скло опущене, в автомобілі знаходяться також водій та на задньому сидінні – керівник стрільб;
- 7) положення для стрільби: сидячи на сидінні.

*Оцінювання:*

- |                |   |
|----------------|---|
| «відмінно»     | – 4 влучення (по два влучення в кожную мішень);                       |
| «добре»        | – 3 влучення (за умови, що уражені всі мішені);                       |
| «задовільно»   | – 2 влучення (за умови, що уражені всі мішені);                       |
| «незадовільно» | – у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи. |

*Порядок виконання вправи:*

- 1) по команді керівника стрільб стрілець займає місце на передньому пасажирському сидінні автомобіля;
- 2) по команді керівника стрільб: «Заряджай!» стрілець приймає положення для стрільби, приводить зброю в готовність та, зайнявши відповідне вихідне положення, доповідає: «Готовий!»;
- 3) керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Вперед!», по якій автомобіль починає рух, а стрілець виносить зброю через бокове вікно та виконує по два постріли в кожную мішень.

### **Вправа №26 КС-2019**

*Умови виконання вправи:*

- 1) ціль:
  - в умовах тиру: три грудних фігури з колами (мішень № 2) або поясні фігури із зонами (мішень № 3-б), що встановлюються не вище 125 см від нижнього краю мішені до поверхні землі та розміщені по фронту лінії мішеней на відстані 100-200 см одна від одної, нерухомі;
  - в умовах стрільбища: три металевих поппери (мішень № 6-б або № 6-в), що встановлюються на поверхні землі та розміщені по фронту лінії мішеней на відстані 100-200 см. одна від одної, нерухомі;
- 2) відстань до цілі: 15 м. та 10 м.;
- 3) кількість патронів:  
в умовах тиру – 6 шт.;

- в умовах стрільбища – 3 шт.;
- 4) час на виконання вправи: 20 с.;
- 5) вихідне положення: «зброя в кобурі»;
- 6) положення для стрільби: сидячи на сидінні;



Рис. 1.141. Виконання вправи за заданих умов

7) автомобіль або макет, що його імітує: розміщується на рубежі відкриття вогню (15 м до цілі), скло опущене;

8) укриття: макет фрагменту будівлі, що розміщується на рубежі відкриття вогню (10 м до цілі).

*Оцінювання* за умови, що час на виконання вправи не було перевищено та вражені всі мішені:

Мішень № 2:

- «відмінно» – 6 влучень;
- «добре» – 4 влучення (за умови, що уражені всі мішені);
- «задовільно» – 3 влучення (за умови, що уражені всі мішені);
- «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови від виконання вправи.

Мішень № 3-б:

- «відмінно» – 6 влучень в зону

А та (або) зону С;

- «добре» – 4 влучення в зону А та (або) зону С;
- «задовільно» – 3 влучення в зону А та (або) зону С;
- «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови

від виконання вправи.

Мішень № 6-б або 6-в:

- «відмінно» – 3 влучення (за умови, що уражені всі мішені);
- «добре» – 2 влучення (за умови, що уражені дві мішені);
- «задовільно» – 1 влучення;
- «незадовільно» – у всіх інших випадках, а також у разі відмови

від виконання вправи.

*Порядок виконання вправи:*

1) по команді керівника стрільб стрілець займає місце на передньому пасажирському сидінні автомобіля чи сидінні, що його замінює;



2) по команді керівника стрільб: «Приготуватися!» стрілець займає відповідне положення для стрільби та доповідає: «Готовий!»;

3) керівник стрільб, переконавшись, що все готове до виконання вправи, подає команду: «Старт!» або «Вогонь!» (вмикає хронометр), по якій стрілець приводить зброю в готовність, через бокове вікно автомобіля (макет, що його імітує) виносить її на лінію прицілювання та виконує по два (одному) постріли в мішені, що розташовані праворуч та ліворуч;

4) після цього стрілець виходить з автомобіля, переміщується за укриття (10 м. до цілі), не змінюючи при цьому напрямку ствола зброї, та робить ще два (один) постріли з лівої і (або) правої сторін укриття в мішень, що розташована посередині;



Рис. 1.142. Виконання вправи з переміщенням в укриття

5) після закінчення часу, відведеного на виконання вправи, керівник стрільб подає команду: «Час!» (вимикає хронометр).

## 1.5. Прийоми і правила стрільби з пістолета

### *Дворучний хват зброї*

У процесі здійснення пострілу на зброю діють дві основні сили:

1) сила віддачі (імпульс) – штовхає зброю прямолінійно назад по осі каналу ствола;

2) сила провертання зброї навколо центру її мас, що виникає через удар затвору в передні упори рамки, повертаючись під дією зворотної пружини з крайнього заднього положення, а також у зв'язку з розташуванням заднього упору рукоятки нижче осі каналу ствола.

Дворучний хват саме покликаний максимально ефективно протидіяти цим двом силам – як у вертикальній, так і в горизонтальній площинах.



Рис. 1.143. Дворучний хват

Формування одноручного хвату починається з моменту, коли стрілець взявшись за зброю, здійснює її діставання з кобури. Від типу кобури (спеціального спорядження) передовсім залежить швидкість формування одноручного хвату, звідси у підсумку і швидкість здійснення пострілу. Так, відкриті пластикові кобури, в яких зброя фіксується кнопкою, чи за рахунок тертя дозволяють сформувати одноручний хват з першого дотику до зброї, швидко

дістати її з кобури та привести у готовність. На відміну від вищезазначених, шкіряні чи синтетичні кобури закритого типу, потребують більше часу для приведення зброї з них, у готовність. При одноручному хваті мізинець і безіменний пальці сильної руки забезпечують жорсткий упор в рукоятку і таким чином протидіють вертикальному провертанню та підкиданню ствола зброї вгору. Середній палець «сильної» руки вдавлює рукоятку в долоню, проте занадто її перетискати непотрібно, бо в руках з'являється зайве тремтіння, яке погіршує прицілювання і правильну обробку спуску. У горизонтальній площині зброя закріплюється основою (суглобом) вказівного та основою (суглобом) великого пальців «сильної» руки,

щільно притиснутими до рамки та рукоятки. Великий та вказівний пальці «сильної» руки утворюють так звану «виделку». Жорстке втискання «виделки» в задній упор основи рукоятки максимально високо, протидіє прямолінійній силі віддачі, зменшує амортизуючі властивості руки та рух зброї всередині кисті. Великий палець «сильної» руки розташований паралельно, вздовж затвору. Вказівний палець «сильної» руки знаходиться на затворі або на спусковій скобі до моменту постановки пальця на спусковий гачок.

Дворучний хват формується шляхом «підключення» «слабкої» руки до вже сформованого «сильною» рукою одноручного хвату.



Рис. 1.144. Хват «сильною» рукою

кистю слабкої руки не було зазорів. Це значно збільшує силу притиснення в горизонтальній площині за рахунок збільшення площі опори.



Рис. 1.145. «Підключення» «слабкої» руки до одноручного хвату

подвійному хваті пістолета «сильна» рука щільно утримує рукоятку зброї, що є основою дворучного хвату в прикладній стрільбі. «Слабка» рука в кисті згинається вниз, до упору в суглобі і «вкладається» у проміжок на рукоятці зброї, який залишився після формування одноручного хвату таким чином, щоб між основою великого пальця сильної руки і

Після цього чотири пальці «слабкої» руки «вкладаються» в проміжки трьох пальців «сильної» руки та щільно утримують рукоятку пістолета і фіксують хват «сильної» руки, цим самим збільшуючи силу протидії підкиданню ствола зброї (провертання пістолета вгору навколо центру мас). Затвор зброї, повертаючись під дією зворотної пружини з крайнього заднього положення, з силою вдаряється в передні упори рамки та робить так званий «нирок» стволом вниз. Третя (або залежно від розміру долоні та пальців – друга)



фаланга вказівного пальця «слабкої» руки щільно упирається у спускову скобу знизу, створюючи жорсткий упор, чим протидіє такому рухові зброї.

Великий палець «слабкої» руки розташований паралельно вздовж затвору та фіксується зверху великим пальцем «сильної» руки. Накладання вказівного або великого пальців «слабкої» руки на передню частину спускової скоби, призводить до їх зісковзання під дією віддачі



Рис. 1.146. Положення великого пальця «слабкої» руки

від пострілу, що призводить до послаблення дворучного хвату. Зусилля хвату обох рук має бути достатнім для щільного утримання зброї та розподіляться у відсотковому відношенні приблизно 60% (70%) зусиль на «слабку» і 40% (30%) на «сильну» руку. Руки щільно стискають рукоятку зброї в напрямленні одна до одної. Верхня частина кистей притискає рукоятку сильніше за нижню (на зразок розгинання підкови).

Дворучний хват має **п'ять точок** (контрольних точок), контроль яких дасть змогу стрільцю перевірити його правильність та отримати позитивні результати стрільби:



Рис. 1.147. Правильне положення рук дворучного хвату

– «виделка», яку утворюють великий та вказівний пальці «сильної» руки, жорстко втиснута в задній упор основи рукоятки максимально високо;

– основа (суглоб) вказівного та основа (суглоб) великого пальців «сильної» руки, щільно притиснуті до рамки та рукоятки;

– три пальці «сильної» руки (мізинець, безіменний та середній пальці), які міцно фіксують рукоятку у руці;

– третя фаланга вказівного пальця «слабкої» руки, щільно уперта в спускову скобу знизу;

– основа великого пальця «слабкої» руки, щільно(без зазорів) «вкладена» в проміжок на рукоятці зброї, який залишився після

формування одноручного хвату.

Таким чином, хват дозволяє мінімізувати підкидання ствола і підвищити швидкість стрільби. Мінімально контролювати при цьому прицільні пристрої зброї, адже через протидію мизинців та безіменних пальців до основи рукоятки, після пострілу мушка слабо «підстрибує» вгору і не провалюється вниз через упор в суглобі лівої кисті, що вже знаходиться в нижній точці можливого нахилу.

### Характерні помилки дворучного хвату



Рис. 1.148. Помилки дворучного хвату

– опускання великого пальця правої руки, згинання ліктів, низьке розташування лівої руки (мала площа охоплення рукоятки, вислизання зброї під час пострілу);

– проміжок в хваті між руками (мала площа охоплення рукоятки), опускання «слабкої» руки під магазин;

– згинання лівого ліктя, накладання великого пальця лівої руки поверх великого пальця правої руки чи навпаки, накладання кисті лівої руки на зігнутий великий палець правої, опускання великого пальця правої руки, проміжок в хваті між двома руками (незручний хват, мала площа охоплення рукоятки);



Рис. 1.149. Зміщення рукоятки зброї

– зміщення рукоятки зброї з осі «продовження руки» в бік великого пальця, опускання великого пальця правої руки (незручний хват, зміщення точки натискання на спусковий гачок в сторону третьої фаланги вказівного пальця, відчутний вплив віддачі на область суглоба вказівного пальця);





Рис. 1.150. Накладання великого пальця однієї руки поверх іншої

– накладання великого пальця лівої руки поверх великого пальця правої руки, накладання кисті лівої руки на зігнутий великий палець правої, накладання великого пальця лівої руки на кисть правої руки, при цьому великий палець лівої руки пересікає лінію відведення затвору у крайнє заднє положення (незручний хват, можливе травмування великого пострілу).

### *Положення для стрільби (стрілецька стійка)*



Рис. 1.151. Правильна стрілецька стійка

Стрілець отримує негативні результати стрільби внаслідок того, що допускає помилки при прийнятті стрілецької стійки, формуванні хвату зброї, обробці спуску, прицілюванні та диханні під час стрільби.

З метою підвищення ефективності та швидкості стрільби (швидкість стрільби – це сума проміжків часу між кожним попереднім і наступним пострілами в серії пострілів), в останні роки сформувалася найбільш зручна та динамічна фронтальна стрілецька стійка з подвійним хватом зброї, що дозволяє робити влучні, прицільні постріли як в статичній позиції так і в русі.



Рис. 1.152. Неправильна стрілецька стійка

У цій стійці ноги розташовуються на ширині плеч, стопи паралельно одна одній, вага тіла злегка переноситься ближче до носків, на передню половину стопи. Ноги злегка згинаються в колінах, що забезпечує оперативніше реагування стрільця на зміну оточуючої обстановки. При цьому положення для стрільби стає стійкішим. Однак тут стрільцю необхідно знайти своє комфортне положення ніг, так як сильно зігнуті ноги в колінах швидко втомлюються, з'являється зайве тремтіння, що негативно впливає на прицілювання та результати стрільби. Спина тримається рівно та нахилється в поперек вперед, плечі перпендикулярні лінії прицілювання розслаблені та опущені. Завдяки такій стрілецькій стійці стрілець стає більш згрупованим та під час швидкісної стрільби легше контролює зброю. Так, якщо стріляти стоячи прямо, витрачається багато часу на повернення корпусу в вихідне положення, а якщо занадто подавати корпус вперед, збільшується час перенесення зброї з однієї цілі на іншу.



Рис. 1.153. Стрілецька стійка

Голова тримається прямо, чи злегка нахилється вперед до зброї. Руки, що утримують зброю згинаються в ліктях, та повертаються ними назовні або можуть бути прямими. Під час стрільби під дією віддачі руки як амортизатори, згинаються в ліктях та в зап'ястях, автоматично повертаючи у вихідне положення.

Таке розміщення рук із корпусом утворює так званий трикутник. Крім того, у практичній стрільбі, якщо стрілець «правша», його праву руку прийнято називати «сильною», ліву – «слабкою», а у стрільця «лівші» навпаки – його ліва рука «сильна», права – «слабка».

*При відпрацюванні прийомів і правил підготовки до стрільби, ствол вогнепальної зброї повинен бути спрямований в напрямку цілі. При перебуванні в позиції очікування, ствол зброї можна спрямовувати в підлогу під кутом 45°.*

## ХАРАКТЕРНІ ПОМИЛКИ В СТІЙЦІ

– **Стрілець під час стрільби стоїть прямо або відхиляє верхній плечовий пояс назад.** Якщо стояти зовсім прямо, то після кожного пострілу корпус стрільця буде відхилятися назад і для здійснення наступного, необхідно буде повернутися у вихідне положення. Якщо цього не робити, то при кожному пострілі верхня частина корпусу буде відхилятися ще більше.

– **Стрілець під час стрільби сильно нахилиється вперед.** Неварто занадто подавати корпус вперед, так як це сковує рухи стрільця, фронтальна стрілецька стійка втрачає такі свої переваги, як швидкість та динаміка, на виконання тих чи інших дій в рази витрачається більше часу.

– **Стрілець під час стрільби опускає донизу напівзігнуті лікті.** При опущених ліктях під час стрільби, зброю віддачею буде набагато сильніше «підкидати» вгору і для здійснення наступного пострілу її необхідно буде повертати у вихідне положення, відповідно витрачати більше часу. Щоб стрільцю уникнути опускання ліктів під час стрільби, необхідно розвернути лікті в сторони та уявити, що між руками об'ємний пакет з м'яким матеріалом всередині. Доводиться стріляти і утримувати пакет, однак опустити або звести лікті немає можливості через «уявний» пакет.

– **Стрілець під час стрільби піднімає та плечі та напружує плечові м'язи.** Коли стрілець піднімає плечі, то сковує свої рухи, а напруження плечових м'язів призводить до швидкої втоми і негативно позначається на результатах стрільби. Необхідно постійно стежити за станом плечей.

– **Стрілець під час стрільби нахилиє голову до «сильної» руки.** Стрілець, нахилиючи голову до «сильної» руки (як при стрільбі з рушниці), зміщує поле зору, що зменшує зоровий контроль сектору зі сторони «слабкої» руки. Крім того, нахил голови до «сильної» руки призводить до втоми м'язів шиї і негативно позначається на результатах стрільби.

– **Рух головою під час прицілювання.** Рухаючи головою в пошуках прицільних пристроїв, стрілець збільшує час на прицілювання. Виносячи зброю на лінію прицілювання «очі – прицільні пристрої – ціль», рухаються лише руки, голова в цей момент залишається нерухомою.

– **Опускання ствола при наведенні зброї на ціль.** Деякі стрільці – початківці, «задираючи» ствол зброї, виносять її на лінію прицілювання по параболічній траєкторії, прицільні пристрої при цьому підводяться до цілі зверху (даний рух нагадує закид вудилища або сцени дуелей з історичних фільмів). При такій траєкторії руху, зброя на певний час перекриває зоровий контроль цілі, затрачується більше часу на здійснення пострілу.

– **Підняття ствола зброї при наведенні на ціль.** Деякі стрільці-початківці при виносі зброї роблять непотрібні, безглузді рухи: спочатку опускають її, випрямляючи при цьому руки в ліктях, а потім низом виносять на лінію прицілювання (даний рух нагадує копання лопатою). Внаслідок цього прицільні пристрої зброї суміщаються з лінією прицілювання раптово і для їх вирівнювання витрачається додатковий час.

### Досилання патрона в патронник



Рис. 1.154. Досилання патрона

При досиланні патрона в патронник ствол зброї має бути спрямований лише в напрямку цілі, на рівні трохи вищому поясної системи.

Досилання починається фактично з моменту діставання «сильною» рукою зброї з кобури, після її зняття із запобіжника. «Слабка» рука в цей момент знаходиться по фронту, впритул, вздовж корпусу, над поясною системою, контролюючи безпечну відстань або притримуючи кобуру під час виймання з неї зброї.

Досилання здійснюється обома руками, а саме енергійним поштовхом «сильною» рукою рукоятки зброї вперед і відтягуванням «слабкою» рукою затвору назад, після чого у крайньому положенні затвор відпускається.



Рис. 1.155. Поетапний процес досилання патрона

Супроводжувати затвор в крайнє переднє положення або закривати рукою вікно для викидання гільз категорично заборонено через можливе виникнення механічних затримок.



Рис. 1.156. Способи досилання патрона до патронника

### **Винос зброї на лінію прицілювання**

При виносі зброї на лінію прицілювання, ствол повинен бути паралельний поверхні землі і направлений на ціль в будь-якій точці траєкторії. Винос зброї на лінію прицілювання здійснюється обома руками (дворучним хватом), чітким, тичковим рухом по прямій траєкторії (найкоротша відстань між двома точками в просторі – пряма) із попередньо сформованого положення для стрільби.

### **Прицілювання, вибір точки прицілювання, здійснення пострілу**

#### **П р и ц і л ю в а н н я**

У практичній стрільбі цілитися двома очима рекомендовано, а в бойовій обстановці так цілитися стрілець просто зобов'язаний, з метою оперативного реагування на зміну обстановки, появу загрози, що наближається на флангах чи в тилу.

У ситуаціях ведення вогню закриття ока призводить до того, що стрілець втрачає контроль за сектором з тієї сторони, з якої його закриває, і може не побачити загрозу, що наближається. Для кращого прицілювання можна примружити одне око (однак не закривати), а іншим – дивитися через проріз цілика на мушку так, щоб мушка знаходилась посередині прорізу, а вершина її вирівняна з верхніми краями цілика. Так стрілець бачить мушку більш чітко і може контролювати правильність прицілювання. У момент пострілу стрілець фокусується саме на мушці.



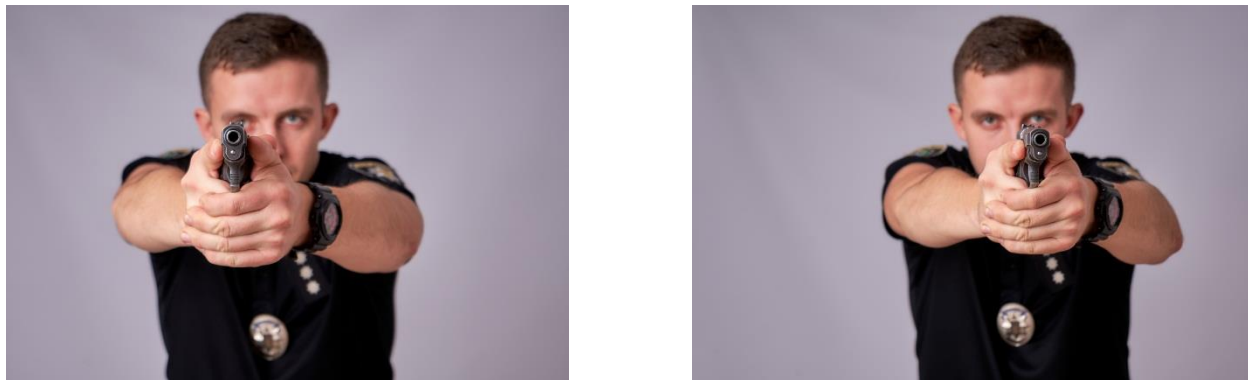


Рис. 1.157. Вибір точки прицілювання

### Обробка спуску, здійснення пострілу

Обробка спуску є важливою складовою здійснення пострілу. Можна прийняти правильне положення для стрільби, сформувати правильний хват зброї, правильно прицілитися, але якщо «неправильно обробити спуск – зброя зміститься з лінії прицілювання і результат стрільби буде негативним. Спуск оброблюється вказівним пальцем «сильної» руки, а саме серединою першої фаланги або областю згину між першою та другою фалангами, третя фаланга вказівного пальця «сильної» руки при цьому нерухома (залежно від розміру долоні та пальців).



Рис. 1.158. Обробка спуску

Палець кладеться на спусковий гачок в момент виносу зброї на лінію прицілювання і в момент виносу починає вижимання його холостого ходу. У кінцевому положення, коли зброя винесена, прицільні пристрої поєднані на цілі, стрільцю для здійснення пострілу залишається лише вижати робочий хід спускового гачка (суттєво підвищує швидкість стрільби). Натискати на спусковий гачок треба повільно поступово, а вектор тиску вказівного пальця повинен проходити вздовж осі каналу ствола.

При виконанні серії пострілів в обмежений час, після виконання першого пострілу палець не відривається від спускового гачка, а рівномірно відводиться вперед, даючи ударно-спусковому механізму

зброї поставити курок на бойовий взвід (при цьому можна почути характерне клацання).

Палець прибирається зі спускового гачка, коли стрілець зробив бажані постріли, виконав вправу, зміщує зброю з лінії прицілювання в позицію очікування, в усіх інших випадках, не пов'язаних зі стрільбою.

## ХАРАКТЕРНІ ПОМИЛКИ ПРИ ОБРОБЦІ СПУСКУ КУРКА

– **«Смикання за спуск».** Смикання за спуск є найбільш поширеною помилкою стрільців-початківців при натисканні на спусковий гачок. Ця помилка характеризується різким рухом (ривком) вказівного пальця стрільця на спусковому гачку в момент суміщення прицільних пристроїв з центром цілі. А оскільки, крім витягнутих рук, для утримання зброї більше немає жодної опори, то всі рухи відповідно передаються на неї. Особливо це стосується рухів кистей і пальців рук, в яких стрілець утримує рукоятку зброї.

Необхідно тренуватися «вхолосту» із гільзою на затворі зброї, прицільні пристрої при цьому не повинні зміщуватися з лінії прицілювання.

– **Очікування пострілу.** Це найбільш розповсюджена помилка як стрільців-початківців, так і більш досвідчених стрільців. Стрілець, намагаючись компенсувати дію віддачі зброї, спрямованої вгору, подає ствол зброї перед самим пострілом вниз. Кисті рук при цьому розслабляються. Стрілець дуже часто не бачить цієї помилки, так як вона зазвичай відбувається перед самим пострілом і дії стрільця «гасяться» віддачею. Ця помилка добре помітна при осічці, або коли затвор після останнього пострілу не став на затворну затримку, і стрілець впевнений, що в патроннику є патрон. У такому випадку стрілець робить «нирок» стволом зброї, «компенсуючи віддачу», якої немає, однак яку він очікує.

Необхідно більше стріляти, при цьому магазин зброї стрільця споряджається інструктором бойовими та учбовими патронами. Відповідно стрілець не знає, коли відбудеться постріл і оброблятиме спуск як при тренуванні «вхолосту».

– **Натискання на спусковий гачок другою фалангою вказівного пальця «сильної» руки – палець глибоко просунутий в спускову скобу.** Натискання на спусковий гачок другою фалангою вказівного пальця «сильної» руки спостерігається у стрільців-початківців з довгими пальцями, а також при неправильному хваті зброї. При натисканні на спусковий гачок кінець ствола завертається вправо і

пробоїни розташовуються справа на цілі.

– **Натискання на спусковий гачок кінцем першої фаланги вказівного пальця «сильної» руки – палець мало просунутий у спускову скобу.** Натискання на спусковий гачок кінцем першої фаланги вказівного пальця «сильної» руки збільшує важіль натискання, погіршує контроль обробки спуску, може привести зіскоку пальця зі спускового гачка.

### **Дихання**

Під час дихання грудна клітина людини здійснює коливання, які передаються на плечовий пояс, а відповідно і на зброю, що неминуче призводить до відхилення прицільних пристроїв та осі каналу ствола від лінії прицілювання. Для подолання негативного впливу коливань грудної клітини на влучність стрільби, під час здійснення пострілу застосовують затримку дихання. Здійснювати постріли можна як на вдиху, так і на видиху

Після фізичних та психо-емоційних навантажень, зважаючи на збільшену потребу організму у кисні, доцільно здійснювати постріл на вдиху, при чому його глибина має бути помірною, оскільки глибокий вдих призводить до напруження м'язів грудної клітини, а звідси і плечового поясу, що тягне за собою збільшення тремтіння рук і зброї. Напівдих варто робити з початку виносу зброї на ціль, з тим, щоб на момент прийняття положення для стрільби зробити затримку дихання, яка триватиме впродовж пострілу.

Тривалість дихальної паузи визначається темпом та швидкістю виконання підготовчих дій.

### **Повернення зброї в кобуру**

Після закінчення стрільби, повернення зброї в кобуру відбувається чітким прямолінійним рухом від лінії прицілювання до грудей, з одночасним її поворотом проти часової стрілки, навколо осі каналу ствола, до горизонтального положення. Даний рух робиться з метою контролю зброї на наявність затримок. Після чого вказівним пальцем слабкої руки вмикається запобіжник і найкоротшим шляхом зброя повертається в кобуру.

### **Заміна магазину**

#### ***Бойова заміна магазину***

Бойова заміна магазину проводиться, не випускаючи ціль з поля зору, за винятком моменту зорового контролю зброї, а саме: огляду вікна для викидання гільз шляхом повороту проти часової стрілки

навколо осі каналу ствола, до горизонтального положення зброї на рівні грудей (подвійне досилання патрона, утикання патрона, осічка, роздуття гільзи у патроннику, прихоплення гільзи затвором).



Рис. 1.159.

Діставання магазину «слабкою» рукою»

«Сильна» рука надає зброї різкого обертальним руху навколо осі каналу ствола, при цьому великий палець «сильної» руки натискає на фіксатор магазину. Завдяки цьому руху магазин з рукоятки зброї з прискоренням скидається в сторону на підлогу та не зважає стрільцю (магазин під ногами стрільця може негативно вплинути на тактичне переміщення, прийняття різних положень для стрільби).

У той час, як «сильна» рука натискає кнопку фіксатора магазину, «слабка» рука дістає з підсумку другий споряджений магазин і після випадання з рукоятки пустого, приєднує споряджений. При цьому вказівний палець «слабкої» руки розташований вздовж магазину і першою фалангою знаходиться на кулі першого патрону, що забезпечує зручне центрування напрямку руху магазину в рукоятку. Під час бойової заміни магазину ствол зброї має бути направлений на ціль, вказівний палець «сильної» руки розташований на затворі, рамці чи спусковій скобі. Після приєднання спорядженого магазину, затвор знімається із затворної затримки, формується дворучний хват, зброя виноситься на лінію прицілювання, стрілець продовжує стрільбу. Бойову заміну магазину необхідно проводити за укриттям, а у разі перебування на відкритій місцевості, стрільцю потрібно змінити місце перебування у просторі, у горизонтальній та вертикальній площинах.



Рис. 1.160. Процес заміни магазину

### *Тактична заміна магазину*



Рис. 1.161. Положення вказівного пальця при бойовій заміні магазину

Тактична заміна магазину здійснюється, не випускаючи ціль з поля зору, за винятком моменту зорового контролю зброї, а саме: огляду вікна для викидання гільз шляхом повороту проти часової стрілки навколо осі каналу ствола, до горизонтального положення зброї на рівні грудей (подвійне досилання патрона, утикання патрона, осічка, роздуття гільзи у патроннику, прихоплення гільзи затвором). Проводиться при наявності патрона в патроннику, коли тактична обстановка вимагає більшої кількості патронів в магазині з метою збільшення часу на ведення вогню.

Наявність патрона у патроннику в інтервалі тактичної заміни магазину, в бойовій обстановці надає можливість на здійснення одного пострілу. Під час тактичної заміни магазину ствол зброї має бути направлений на ціль, вказівний палець «сильної» руки розташований на затворі, рамці чи спусковій скобі.

Після зорового контролю зброї основа рукоятки зброї розвертається в сторону «слабкої» руки. Одночасно з цим «слабка» рука дістає з підсумка споряджений магазин, беручи його між основою середнього та безіменного пальців, кулями до кісточок. Тримаючи таким чином споряджений магазин, «слабкою» рукою, а саме вказієм та великим пальцями «слабкої» руки виймає з основи рукоятки магазин з меншою кількістю патронів та приєднує споряджений.

Магазин з меншою кількістю патронів повертається його у підсумок. Після чого формується дворучний хват, зброя виноситься на лінію прицілювання, стрілець продовжує стрільбу. Важливо пам'ятати, що магазини в підсумках розташовуються виступом кришки магазину до центральної вісі стрільця. Тактичну заміну магазину необхідно проводити за укриттям, а у разі перебування на відкритій місцевості, стрільцю потрібно змінити місце перебування у просторі, у горизонтальній та вертикальній площинах.



## Приготування та прийоми стрільби з вогнепальної зброї в різних положеннях та умовах

### *Стрільба з пістолета в положенні «з коліна»*



Рис. 1.162. Стрільба з пістолета в положенні «з коліна»

дити зброю на ціль і переносити вогонь.

При занятті положення для стрільби з коліна стрілець робить крок вперед або назад та сідає на п'яту правої (лівої) ноги, при цьому вага розподіляється між коліном і п'ятою даної ноги. Ноги розміщуються відносно одна до одної під кутом близько  $90^\circ$ . При стрільбі з коліна положення рук таке, як і при стрільбі стоячи, що дозволяє швидко наво-

### *Стрільба з пістолета в положенні «лежачи на животі»*



Рис. 1.163. Стрільба з пістолета в положенні «лежачи на животі»

Стрільба лежачи робить стрільця малорозмірним об'єктом і дозволяє забезпечити більшу стабільність зброї.

При стрільбі з короткоствольної зброї лежачи на животі стрілець утримує зброю двома руками. Стрілець спирається ліктям рук, які утримують зброю, на підлогу, поєднуючи прицільні пристрої з очима і ціллю на одній лінії.

При утриманні зброї однією рукою вільна рука передпліччям спирається на поверхню, а рука зі зброєю може або спиратися ліктем на

поверхню, або ні, в залежності від умов. Важливо відзначити, що при хваті двома руками або однією з опорою на поверхню ліктем значно ускладнене перенесення вогню на великі кути, а швидко його зробити неможливо взагалі. У подібних випадках може бути застосована стрільба з однієї руки.

### Стрільба з пістолета в положенні «лежачи на спині»



Рис. 1.164. Стрільба з пістолета в положенні «лежачи на спині»

Положення лежачи на спині дозволяє вести вогонь в напрямку ніг. У данному положенні ноги розведені та зігнуті. Тулуб і голова підняті на рівень, що дозволяє візуально контролювати зброю і ціль. Зброя тримається дворучним хватом. При стрільбі з даного положення необхідно стежити за ногами, щоб при перенесенні вогню вони не потрапили під траєкторію польоту кулі.

Лежачи на спині також можна вести вогонь в напрямку голови. Для цього необхідно максимально закинути голову назад, руки, які утримують зброю, перевести за голову так, щоб очі, прицільні пристрої, ціль виявилися на одній лінії.

### Стрільба з пістолета в положенні «лежачи на боку»



Рис. 1.165. Стрільба з пістолета в положенні «лежачи на боку»

Для переведення вогню та уникнення незручного положення тіла, доцільно перекотитися на відповідний бік.

Для положення лежачи на боку з короткоствольною зброєю характерне горизонтально повернуте положення прицільних пристроїв та додаткова напруга напругу м'язів шиї. Дане положення застосовується для стрільби через низько розташовані отвори або укриття, що

мають гострий кут до поверхні

## Стрільба з-за укриття

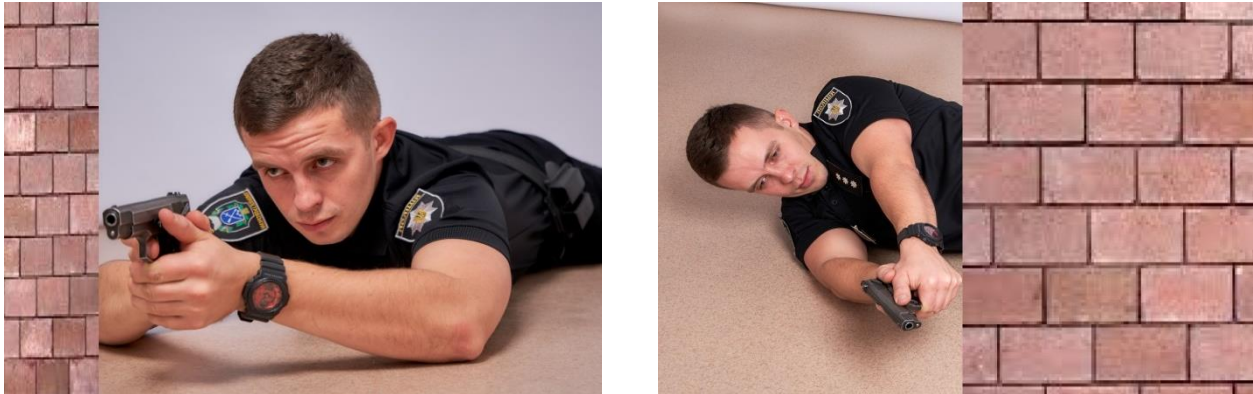


Рис. 1.166. Стрільба з-за укриття

При стрільбі з пістолета через укриття лежачи на животі, в такому положенні стрілець висуває через укриття значну частину свого тіла, яка може потрапити під вогонь супротивника;

При стрільбі з пістолета через укриття лежачи на боці, в такому положенні стрілець мінімізує зону ураження свого тіла вогнем супротивника.

### **Стрільба в русі вперед, по фронту, через укриття**

Стрільба в русі вперед по фронту виконується за умови безпечного переміщення (відсутність зустрічного вогню) задля наближення до цілі, необхідності заняття більш вигідної позиції для подальших дій, прикриття або евакуації поранених.

Виконується тактичним коротким і швидким кроком, при якому вісі обох ніг не повинні перехрещуватись. Крок виконується шляхом перекачування з п'яти на носок. Задля збереження максимальної рівноваги та мінімальної шумності.

### **Стрільба з перенесенням вогню по фронту та в глибину**

Необхідність швидко вести вогонь, переносячи його з однієї цілі на іншу, виникає в умовах близького бою, раптового нападу. Найзручніше обстрілювати ціль справа наліво. Це пояснюється тим, що при віддачі зброя відхиляється вліво і вгору, що дозволяє швидше прицілюватися по цілі, розташованій лівіше за попередню.

При перенесенні вогню в глибину передовсім вражається найближча ціль, а далі за віддаленістю. Ефективність стрільби з перенесенням вогню по фронту і в глибину полягає в умінні обробляти спуск з прицілюванням протягом обмеженого часу.

### **Переміщення за допомогою укриття**

Переміщення за допомогою укриття у будь-якому напрямку (вперед, назад, по діагоналі) виконується за умови безпечного переміщення (відсутність зустрічного вогню) задля наближення до цілі, необхідності зайняти більш вигідної позиції для подальших дій, прикриття або евакуації поранених. Положення для стрільби дозволяють швидко переходити від одного положення до іншого зі зміною місцезнаходження у просторі. Зміна положення або переміщення, має бути максимально швидкою і малопомітною для супротивника.

Забезпечувати захищеність від вогню супротивника за укриттям і ускладнювати його ведення по стрільцю. Вибір способу переміщення залежить від ряду умов: яка відстань до супротивника, в якій він знаходиться позиції, чим озброєний, чи є на шляху до супротивника перешкоди. У ближньому бою не можна пересуватися одним способом, наприклад, тільки перебігати або тільки перекидатися. Треба постійно міняти спосіб переміщення, рухатися в різних напрямках, через різні проміжки часу, зигзагоподібно, в «рваному» темпі.

**Варіант 1. Переміщення за допомогою укриття:** а саме, зброя приведена у готовність, тактичним коротким або швидким кроком, при якому вісі обох ніг не повинні перехрещуватись, щоб не виникло гойдання (маятником) корпусу тіла. Крок виконується шляхом перекачування з п'яти на носок, задля збереження максимальної рівноваги та мінімальної шумності. У випадку дистанції між укриттями 2-3 метри, при переміщенні не обов'язково розривати двуручний хват пістолета. Переміщуючись за допомогою укриття «А» до укриття «Б», зброя завжди направлена у бік можливої загрози від супротивника.

**Варіант 2. Переміщення бігом, або перебіжка.** Здійснюється швидким ривком з максимально можливою швидкістю по траєкторії, що забезпечує найбільшу скритність та безпеку, або по найкоротшій траєкторії. При здійсненні перебіжки важливо контролювати стан своєї зброї.

Перед тим, як робити переміщення, необхідно, щоб патрон був у патроннику. Зброя завжди дивиться у напрямку цілі, незалежно від напрямку руху стрільця, при цьому зброя тримається стрільцем так, щоб час наведення її на ціль та початку стрільби був найменшим.

## Питання до розділу 1

1. За ким закріплюється вогнепальна зброя?
2. Коли проводиться перевірка у поліцейських знань із заходів безпеки при поводженні зі зброєю?
3. Що категорично заборонено при поводженні з вогнепальною зброєю?
4. Випадки, коли у працівників поліції проводиться перевірка знань із заходів безпеки при поводженні з вогнепальною зброєю.
5. Обов'язки працівника поліції, за яким закріплена вогнепальна зброя.
6. Первинний інструктаж – категорії осіб, з якими він проводиться.
7. Категорії осіб, що відповідають за проведення первинного інструктажу.
8. Цільовий інструктаж – категорії осіб, з якими він проводиться.
9. Категорії осіб, що відповідають за проведення цільового інструктажу.
10. Порядок отримання вогнепальної зброї і боєприпасів.
11. Що необхідно зробити при перевірці зброї?
12. Що необхідно зробити при перевірці патронів?
13. Порядок спорядження зброї?
14. Порядок здачі вогнепальної зброї і боєприпасів.
15. Що необхідно для розрядження зброї?
16. Носіння вогнепальної зброї у форменому одязі.
17. Носіння вогнепальної зброї у цивільному одязі.
18. Що категорично забороняється під час несення служби?
19. У яких випадках працівник поліції самостійно або за командою керівника стрільб повинен припинити ведення вогню?
20. Які команди повинен подавати керівник стрільб до стрільби, в момент стрільби та після її закінчення?
21. Що категорично заборонено під час проведення навчально-тренувальних і спортивних стрільб?
22. Застосування вогнепальної зброї працівниками поліції (ст. 46 Закону України «Про Національну поліцію»).
23. Використання вогнепальної зброї працівниками поліції (ст. 46 Закону України «Про Національну поліцію»).
24. Порядок застосування поліцейських заходів примусу (ст. 43



Закону України «Про Національну поліцію»).

25. Загальні положення Курсу стрільб (розділ 1).

26. Вказівки до організації та проведення стрільб.

27. Призначення, умови та порядок виконання вправ першої категорії.

28. Призначення, умови та порядок виконання вправ другої категорії.

29. Дворучний хват пістолета, його особливості;

30. Підготовка до стрільби стоячи та проведення пострілу;

31. Підготовка до стрільби «з коліна» та проведення пострілу;

32. Підготовка до стрільби лежачи та проведення пострілу;

33. Підготовка до стрільби «із-за укриття» та проведення пострілу;

34. Типові помилки при проведенні пострілу.

## Розділ 2

### ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕДИЧНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ТА МЕДИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ

#### 2.1. Використання в освітньому процесі тренажерів-манекенів для відпрацювання серцево-легеневої реанімації

##### *Тренажер – манекен дорослого для відпрацювання серцево-легеневої реанімації*



Рис. 2.1. Тренажер-манекен для відпрацювання серцево-легеневої реанімації дорослого

Застосовується здобувачами вищої освіти під час вивчення курсу тактико-спеціальної підготовки розділ «тактична медицина» для відпрацювання навичок надання серцево-легеневої реанімації дорослого, що може включати в себе штучну вентиляцію легень (штучне дихання) та компресії грудної клітки (непрямий масаж серця). Тренажер є одним з найсучасніших навчальних по-

сібників для відпрацювання навичок серцево-легеневої реанімації (далі СЛР) та штучної вентиляції легень (далі ШВЛ). Даний реанімаційний тренажер дозволяє проводити навчання і набути навичок порятунку людини, в екстремальній ситуації, коли відсутня або неможлива кваліфікована допомога лікарів. Основною перевагою робота-тренажера є велика наочність і реалістичність виконання манекена. Торс манекена зроблений з м'якого і міцного матеріалу, має анатомічні орієнтири (яремна впадина, реброва дуга, грудна клітина, мечовидний відросток), які дозволяють правильно визначити точку реанімаційних дій та правильність докладання зусиль при виконанні непрямого масажу

серця. Зовнішнє сприйняття тренажера дозволяє максимально наблизити відпрацювання навичок надання першої допомоги до реальних умов, голова виготовлена з пластику з імітацією висунення підборіддя при закиданні голови (цим рухом відкриваються дихальні шляхи манекена). Під час виконання штучної вентиляції легень, реалістично піднімається грудна клітина тренажера, що візуально дає зрозуміти – вдих проведено правильно. Глибина натискань на грудину тренажера відображається світловою індикацією на правій ключиці тренажера (слабі натискання на грудину – жовтий, нормально – зелений, перелом ребер – червоний).

ШВЛ на даному манекені можна відпрацьовувати неінвазивно (дихання через лицеву маску, ротоглотковий (назофарингеальний чи орофарингеальний) повітровод).

Під час навчання манекен використовується для СЛР та ШВЛ, а саме – забезпечення прохідності дихальних шляхів, шляхом закидання голови або висунення щелепи (прийом Сафара), вентиляція легень через клапан-маску або за допомогою мішка типу «Амбу», компресії та декомпресії грудної клітини та можливість проведення дефібриляції автоматичним зовнішнім дефібрилятором (далі АЗД).

### ***Алгоритм дій під час СЛР***

Здобувачі вищої освіти, які вивчають «тактичну медицину», у разі, якщо людина без свідомості, зобов'язані швидко оглянути ротову порожнину на наявність сторонніх предметів (відповідно до віку та характеру травмування це можуть бути щелепні конструкції та їх деталі, зламані або вибиті зуби, цукерки або жуйки). У разі, якщо такі є, їх необхідно прибрати, для чого, забезпечивши свою безпеку, відкрийте рот постраждалого, прикладіть великий палець своєї руки до його щоки, та вдав'яте її між зубами постраждалого, для того, аби він рефлекторно не затиснув пальці. Двома пальцями іншої руки, обернутими в бинт або легку тканину, вийміть сторонній предмет з ротової порожнини, після чого необхідно швидко забезпечити прохідність дихальних шляхів (перерозгинання шийних хребців за правилом «підборіддя дивиться до неба», а в разі ситуації, коли діє правило «б В» (тобто не можна проводити перерозгинання шийних хребців через підозру на травму) – прийом Сафара або застосування ротоглоткових (назофарингеального чи орофарингеального) повітроводів та в подальшому, під час ШВЛ скористатись клапан-маскою або мішком типу «Амбу»), та за принципом «бачу, чую, відчуваю» прослухати дихання людини. У разі відсутності дихання у людини – один вдих чи один видих, або наявність

одного дихання в проміжок часу – десять секунд необхідно викликати екстрену медичну допомогу. Максимально швидко оголити грудну клітину від одягу, а в разі, якщо перед нами жінка, прибрати з грудної клітини одягу та, обов'язково, верхню частину натільної білизни, навіть при наданні допомоги працівником поліції іншої статті, оскільки життя людини більш пріоритетне за соціальні та моральні норми.

Розпочинати СЛР необхідно з 30 сильних натискань (компресій-декомпресій) грудної клітини на глибину приблизно  $1/3$  передньозаднього діаметру грудної порожнини (приблизно 5-6 сантиметрів), при цьому даючи повністю розпрямлятися грудній клітині після кожної компресії, двома руками складеними в замок, мінімізуючи інтервали між компресіями (приблизно 2 компресії в 1 секунду) а в разі, якщо з будь-яких причин ШВЛ не можливо, не зупиняючись провести 200-240 натискань на грудну клітину протягом двох хвилин двома руками складеними в замок, після чого провести оцінку дихання протягом 10 секунд за принципом «бачу, чую, відчуваю», та в разі відсутності дихання – повторити натискання. У разі, коли є можливість робити ШВЛ, після 30 натискань на грудну клітину необхідно в проміжок не більше 2 секунд зробити 2 вдихи. Алгоритм 30:2 необхідно повторити 6 раз, що буде приблизно дорівнювати 2 хвилинам, після чого протягом 10 секунд виконати оцінку стану потерпілого за принципом «бачу, чую, відчуваю», та в разі відсутності дихання, продовжити за алгоритмом 30:2. Якщо надавати допомогу може не один працівник поліції, особи, які надають допомогу повинні змінюватись кожні дві хвилини.

У разі наявності необхідно використати АЗД.

Реанімаційні дії необхідно продовжувати, поки людина не надасть ознаки життя, або прибуде екстрена медична допомога та прийме на себе подальшу допомогу людини. Також можна припинити СЛР в разі загрози життю та/або здоров'ю особи, яка виконує СЛР, або в разі, якщо останній втомився та фізично не може продовжувати СЛР (лише в тому випадку, коли допомогу може надавати лише одна людина).

## **Тренажер-манекен дитини для відпрацювання серцево-легеневої реанімації**



Рис. 2.2. Тренажер-манекен для відпрацювання серцево-легеневої реанімації дитини

### **Алгоритм дій під час СЛР**

Здобувачі вищої освіти, які вивчають «тактичну медицину», в разі, якщо дитина (вік від 1 року, а в разі неможливості точно дізнатися вік, орієнтуємось зовнішньо (приблизні зріст, вага, чи може впевнено самостійно ходити покази свідків, огляд взуття) та до

настання пубертатного періоду (періоду гормонального зростання, коли зовнішньо візуалізуються вторинні статеві ознаки) – без свідомості, зобов'язані викликати екстрену медичну допомогу, та швидко оглянути ротову порожнину на наявність сторонніх предметів (частіше за все цукерки, жуйки, можливі зламані або вибиті зуби). У разі, якщо такі є, їх необхідно прибрати, забезпечивши безпеку методом, рекомендованим та описаним в абзаці «алгоритм дій під час СЛР» у дорослого, та забезпечити прохідність дихальних шляхів (перерозгинання шийних хребців з урахуванням особливості дихальних шляхів дитини, а в разі ситуації, коли діє правило «6 В» – прийом Сафара або застосування ротоглоткових (назофарингеального чи орофарингеального) повітроводів та скористатись клапан-маскою або мішком типу «Амбу»), та за принципом «бачу, чую, відчуваю» прослухати дихання дитини. Показаннями для СЛР є – відсутність дихання у дитини, один вдих чи один видих, або наявність одного дихання в проміжок часу – десять секунд. Розпочинати необхідно з 30 сильних натискань (компресій-декомпресій) на оголеній грудній клітині (необхідно прибрати всю одягу з грудної клітини дитини) на глибину приблизно 1/3 передньозаднього діаметру грудної порожнини (приблизно 3-4 сантиметрів), при цьому даючи повністю розпрямлятися грудній клітині після кожної компресії грудної клітини, одною рукою, мінімізуючи інтервали між компресіями (приблизно 2 компресії в 1 секунду).

У разі, якщо з будь-яких причин ШВЛ не можливо, не зупиняючись



мінімізуючи інтервали між компресіями (приблизно 2 компресії в 1 секунду) провести 200-240 натискань на грудну клітину протягом двох хвилин одною рукою, після чого провести оцінку дихання протягом 10 секунд за принципом «бачу, чую, відчуваю», та в разі відсутності дихання – повторити натискання. У разі, коли є можливість робити ШВЛ, після 30 натискань на грудну клітину необхідно в проміжок не більше 2 секунд зробити 2 вдихи об'ємом в половину об'єму грудної клітини дорослого. Алгоритм 30:2 необхідно повторити 6 раз, що дорівнює приблизно 2 хвилинам, після чого протягом 10 секунд виконати оцінку стану потерпілого за принципом «бачу, чую, відчуваю», та в разі відсутності дихання, продовжити за алгоритмом 30:2.

У разі наявності необхідно використати АЗД.

Реанімаційні дії необхідно продовжувати, поки дитина не надасть ознаки життя, або прибуде екстрена медична допомога та прийме на себе подальшу допомогу дитині. Також можна припинити СЛР в разі загрози життю та/або здоров'ю особи, яка виконує СЛР.

### ***Тренажер – манекен новонародженої дитини та немовляти для відпрацювання серцево-легеневої реанімації***



Рис. 2.3. Тренажер-манекен новонародженої дитини та немовляти для відпрацювання серцево-легеневої реанімації

### ***Алгоритм дій під час СЛР***

У разі, якщо новонароджена дитина (0-28 діб) або немовля (29 діб – 1 рік) без свідомості, зобов'язані викликати екстрену медичну допомогу, та швидко оглянути ротову порожнину на наявність сторонніх предметів, слизу. У разі, якщо такі є, їх необхідно прибрати та

забезпечити прохідність дихальних шляхів (перерозгинання шийних хребців з урахуванням особливості дихальних шляхів новонародженої дитини та немовляти, або застосування ротоглоткових (назофарингеального чи орофарингеального) повітроводів та скористатись клапан-маскою або мішком типу «Амбу»), та за принципом «бачу, чую, відчуваю» прослухати дихання дитини. Показаннями для СЛР є – відсутність дихання у дитини, один вдих чи один видих, або наявність одного дихання в проміжок часу – десять секунд. Розпочинати необхідно з 5 рятувальних вдихів, об'ємом ротової порожнини дорослого, та знову оцінити наявність дихання. У разі, якщо нічого не змінилось, необхідно виконати 30 натискань (компресій-декомпресій) на оголеній грудній клітині (необхідно прибрати всю одягу з грудної клітини дитини), на глибину приблизно 1/3 передньозаднього діаметру грудної порожнини грудної клітини нижче лінії сосків новонародженого або немовляти, мінімізуючи інтервали між компресіями (приблизно 2 компресії в 1 секунду). Після 30 натискань на грудну клітину необхідно в проміжок не більше 2 секунд зробити 2 вдихи об'ємом ротової порожнини дорослого, який виконує СЛР. Алгоритм 30:2 необхідно повторити протягом 2 хвилин, після чого протягом 10 секунд виконати оцінку стану потерпілого за принципом «бачу, чую, відчуваю», та в разі відсутності дихання, продовжити за алгоритмом 30:2. У разі, якщо реанімаційні дії виконують дві особи, можливо змінити алгоритм на 15:2.

У разі наявності необхідно використати АЗД.

Реанімаційні дії необхідно продовжувати, поки новонароджена дитина чи немовля не надасть ознаки життя, або прибуде екстрена медична допомога та прийме на себе подальшу допомогу дитині. Також можна припинити СЛР в разі загрози життю та/або здоров'ю особи, яка виконує СЛР.

**Навички, отримані під час роботи** з даними манекенами, можуть допомогти надати дорослій людині, дитині, немовляті або новонародженій дитині допомогу, в екстреній ситуації в умовах обмежених ресурсів та обмеженого часу. Це дуже важливо, адже подібні ситуації трапляються досить часто та першими на місце події частіше за все прибувають працівники поліції, які відповідно до Закону України «Про Національну поліцію» зобов'язані надавати домедичну допомогу і вміння, отримані завдяки відпрацювання на даних манекенах є незамінними та дуже цінними.

## 2.2. Використання в освітньому процесі медичного обладнання – «Автоматичного зовнішнього дефібрилятора»



Рис. 2.4.  
Автоматичний  
зовнішній  
дефібрилятор

Автоматичний зовнішній дефібрилятор (далі АЗД) – медичний прилад, який застосовується для швидкої електроімпульсної терапії грубих порушень серцевого ритму. Запуск серця дефібрилятором відбувається за рахунок короткого високовольтного імпульсу, відповідного своїй частоті синусового ритму. При цьому відбувається повне скорочення міокарда, яке здатне відновити роботу серцевого м'яза.

Стандартний АЗД містить такі елементи: джерело живлення (акумулятор); зарядний пристрій; блок живлення; одноразові (пластинки) електроди; вбудований динамік для звукових підказок (варіативно).

Автоматичний зовнішній дефібрилятор (автоматичний портативний дефібрилятор) спроектований в розрахунку на те, що оператор, який буде з ним працювати, не обов'язково буде медиком. На корпусі і додаткових елементах розміщуються наочні інструкції з зображеннями схеми розкладки електродів, а після підключення подаються голосові підказки.

Щороку в Україні зростає кількість автоматичних зовнішніх дефібриляторів, які встановлюють в людних місцях (станції метро, торгівельні центри тощо). Для цього облаштовуються опечатані шафки без замків, в деяких країнах, іноді, при знятті дефібрилятора, останні автоматично посилають сигнал виклику екстреної швидкої допомоги, що теж є гарною практикою. У комплекті міститься апарат і одноразові електроди на липучках.

Автоматичний зовнішній дефібрилятор є портативний, тобто працює після включення в автоматичному режимі, самостійно визначає наявність серцевої аритмії і виводить на вбудований екран сигнал оператору про подачу розряду, а також, для підвищення надійності, команди дублюються через динамік, повторюючись кількома мовами.

### ***Правила користування АЗД***

Застосування АЗД має бути пріоритетним під час СЛР, але це не означає, що можна не проводити СЛР під час, коли розміщуються наліпки на тілі постраждалого, а також йде запуск роботи

дефібрилятора. Навколо місця, де буде проводитися реанімація, не повинно бути вологи, тому в разі, якщо дії відбуваються на пляжі, постраждалого необхідно віднести якомога далі від води на сухий пісок, або ґрунт, а також ретельно витерти його грудну клітину. Отже, перші дії при серцево-легеневій реанімації (СЛР) – непрямий масаж серця з частотою 100-120 натискань в хвилину на оголеній грудній клітині, та на кожні 30 натискань повинно проводитися 2 вдування повітря в легені постраждалого за допомогою спеціального перехідника (клапан маски) або мішка Амбу.

У разі, якщо постраждалий чоловік, та має багато волосся на грудній клітині, його необхідно збрити волосся з грудей (зазвичай до автоматичних зовнішніх дефібриляторів додаються одноразові бритви). У жінок знімається бюстгальтер і прикраси, що носяться на шиї.

При наданні допомоги двома особами, один рятувальник продовжує робити СЛР, а другий розташовує електроди на грудях таким чином, як зазначено в інструкції до АЗД, а саме – перший праворуч в нижній третині грудини під ключицею; другий – по лівій середньо пахвовій лінії на рівні соска.

У пацієнтів з встановленим кардіостимулятором, електроди ставлять не менш, ніж за 12 см від місця розташування кардіостимулятора, а в разі анатомічної неможливості (кардіостимулятор за якихось медичних показників встановлено в тіло на стороні, де, за інструкцією, має бути розташовано електрод АЗД, електроди необхідно встановити дзеркально, тобто – перший ліворуч в нижній третині грудини під ключицею а другий – по правій середньо пахвовій лінії на рівні соска).

Під час оцінки стану постраждалого, про це сповіщає динамік АЗД, його не можна торкатися, оскільки АЗД може сприйняти життєві показники не постраждалого, а особи, яка його торкається. Також не торкайтесь постраждалого під час подачі розряду, щоб не постраждати від удари напруги. Також бувають випадки, коли у постраждалого відбувається мимовільне випорожнення сечового міхура, тому необхідно слідкувати, аби особи, які надають допомогу, під час розряду, випадково не опинились своєю кінцівкою в сечі постраждалої особи. СЛР у цей момент не проводиться, а всі, хто не бере участі в дефібриляції безпосередньо – відходять на деяку відстань.

### 2.3. Використання в освітньому процесі тренажера – манекена для орофарингеальної та назофарингеальної трубки



Рис. 2.5. Тренажер-манекен для орофарингеальної та назофарингеальної трубки

Тренажер для навчання техніки введення ротоглоткових (орофарингеального та назофарингеального) повітроводів. За допомогою цього тренажера можна практикувати навички установки ротоглоткових повітроводів (як орофарингеальних, так і назофарингеальних), що є складовою комплексу дій щодо попереднього відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів людини.

Введення орофарингеального повітроводу – для забезпечення прохідності дихальних шляхів у постраждалого, який є непритомним, або не дихає (є необхідність СЛР та ШВЛ). Не встановлюється в разі травми ротової порожнини та горла, кровотечі або збереження рефлексу задньої поверхні горла.

Підбір розміру трубки здійснюється шляхом прикладання проксимальним кінцем (тим, що вставиться до ротової порожнини) до кута рота та дистальним кінцем (тим, що залишиться біля губ, та має розширене коло) до мочки вуха.

Аби встановити, необхідно нанести на трубку гель, відкрити рот манекена-тренажера, ввести трубку опуклістю кривизни убік язика, та розвернути трубку вздовж довгої осі на 180°, оцініть прохідність дихальних шляхів.

Введення назофарингеального повітровода для забезпечення прохідності дихальних шляхів у постраждалого, який є непритомним, або не дихає (є необхідність СЛР та ШВЛ). На відміну від орального



повітровода, назальний може бути використано у пацієнтів з рефlekсами задньої поверхні горла, що збереглися. Не можна використовувати при підозрі на перелом основи черепа (ризик введення трубки в порожнину черепа). Можуть виникнути ускладнення введення при травмі порожнини носа та глотки, кровотечі.

Назальна трубка (діаметр трубки повинен бути трохи меншим за діаметр носового ходу), анестезуючий гель. Глибина введення трубки повинна відповідати відстані від кінчика ніздрі, в яку вводиться повітровод до мочки вуха. Якщо довжина трубки більша, ніж необхідна довжина, можна відзначити потрібну глибину введення, проколюючи трубку булавкою у відповідному місці.

Аби встановити переконайтеся, що носова перегородка є прямою, а якщо ні – вводите трубку на стороні, де носовий хід ширший. Нанесіть на трубку гель. Обережно вводьте трубку в носовий хід манекена-тренажера таким чином, щоб скошене закінчення було спрямоване у бік перегородки. Повільно повертаючи трубку пальцями, вводьте її глибше в носову порожнину, доки не досягнете бажаної глибини.

## 2.4. Використання в освітньому процесі тренажера – манекена для пологів



Рис. 2.6. Манекен-симулятор пологів

навчання, відпрацювати за сценарієм – випадок перебігу нормальних пологів.

За статистикою, під час пологів близько 10% новонароджених потребують реанімації. Задля цього здобувачі вищої освіти відпрацьовують різні ситуації, які можуть трапитися під час пологів, включно – реанімаційні дії новонародженому та зупинка критичної кровотечі у породіллі.

Працюючи з манекеном, здобувачі вищої освіти, по суті, працюють

Манекен-симулятор пологів призначений для відпрацювання практичних навичок з прийому та ведення фізіологічних та патологічних пологів, але в тактичній медицині манекен-симулятор дозволяє здобувачам вищої освіти, закладів вищої освіти зі специфічними умовами

з живою дитиною, яка може плакати, стогнати, дихати або не дихати.

Профіль контролю дозволяє точно вказати, коли почнуться пологи, бачити життєво важливі параметри матері, а звуки плода можуть змінюватися під час пологів в режимі реального часу у межах того або іншого сценарію, а також у випадку післяпологової кровотечі.

Пологи можуть бути запрограмовані так, щоб мати такі ускладнення, як дисточія плеча (коли плече дитини застряє за лобкову кістку матері). Також можна моделювати небезпечні для життя післяпологові стани, такі, як кровотеча або зупинка серця. Моделювання надає можливість і дозволяє здобувачам вищої освіти відпрацьовувати надання домедичної допомоги під час пологів, реагувати на критичні події і рятувати життя.

Так, під час навчання, майбутні працівники поліції навчаються визначати, на якому етапі перебіг переймів, і чи мають вони час, аби надати супровід породіллі, чи вже часу на супровід немає і є необхідність приймати пологи в екстремальних умовах та обмеженості ресурсів. Здобувачі навчаються правильно приймати новонародженого, приділяючи особливу увагу тому, що новонароджений слизький, оскільки знаходиться в біологічних виділеннях, та необхідно приймати його на пелюшку або, в разі відсутності останньої, будь-яку ковдру або одяжину. Приймати новонародженого на руки в рукавичках небезпечно, оскільки через стан стресу (особа, що надає допомогу не є акушером за професією) та слизькість дитини, є вірогідність впустити останнього. Розуміти дії при дисточії плеча, як допомогти породіллі та дитині, що необхідно виконувати після пологів. Відпрацьовують ситуації, коли дитина, під час народження має обвиття пуповиною навколо шії, необхідність швидко прибрати пуповину до того, як плечі дитини з'являться, аби пуповина не затягнулася. У разі народження дитини в плодовій оболонці, необхідність якомога швидше розірвати оболонку, аби дитина змогла дихати. Що робити в разі, якщо дитина не дихає, та чому в цей момент краще зачекати з перерізуванням пуповини, та виконувати необхідні дії, в тому числі реанімаційні, аби дитина задихала. Вивчають, де і як правильно перетискати пуповину, аби не спричинити критичну кровотечу після її перерізання, а також те, що перетискання пуповини з боку новонародженого необхідно робити на певній відстані від тіла останнього, аби, в разі необхідності, лікарі неонатологи, надаючи подальшу допомогу новонародженому, могли через залишену частинку пуповини, а саме кровоносну судину, що йде до дитини, подати ліки, виключаючи больові маніпуляції. Розуміють необхідність дочекатися народження плаценти та упакувати її для

надалі до пологового будинку. Родові манекени надають можливість здобувачам вищої освіти дізнатись механізм пологів та відпрацювати ситуації, аби розуміти, коли є необхідність зупинити супровід та приготуватись до надання допомоги породіллі під час розродження.

## 2.5. Використання в освітньому процесі інтерактивного медичного обладнання «М'які ноші»



Рис. 2.7. Інтерактивне медичне обладнання «М'які ноші»

На сьогодні особовий склад певних підрозділів Національної поліції може бути забезпечений значним розмаїттям нош для перенесення постраждалих. Найбільш компактні і поширені – це м'які ноші. М'які ноші мають довжину від 1 м 22 см до 2 м.

Ноші оснащені трьома парами ручок типу петля, що дозволяє здійснювати евакуацію пораненого відразу 6-ма особами. Особливістю використання даного виду нош є те, що при завантаженні на них постраждалого треба заздалегідь врахувати положення голови останнього, яка не повинна звисати за їх край. Евакуація постраждалого здійснюється ногами вперед. Це зумовлено тим, що в залежності від місця, звідки проводиться евакуація, будівлі з дверима та сходами, чи відкрита місцевість з високою травою, кущами які можуть маскувати пні дерев, валуни, каміння, можуть привести до травмування головою потерпілого під час переміщення в разі проведення евакуації головою вперед, а також враховують той факт, (і це є тактично правильно) попереду мають йти особи прикриття, а особа, яка має навички з домедичної допомоги, або представник медичної служби повинен знаходитись позаду та постійно візуально по обличчю оцінювати стан постраждалого та не відволікатись на дорогу.

## 2.6. Використання в освітньому процесі інтерактивного медичного обладнання «Спинні дошки»



Рис. 2.8. Інтерактивне медичне обладнання «Спинні дошки»

Жорстка спинна дошка може використовуватися особами, що надають першу домедичну допомогу як засіб для переміщення постраждалого. Частіше за все, тверду спинну дошку використовують при наданні допомоги та евакуації осіб, постраждалих у дорожньо-транспортній при-

годі (далі – ДТП), постраждалих при падінні з висоти, від вибуху, на воді, тобто ті випадки, коли у постраждалого можуть бути травми хребта.

Зазвичай (в разі наявності) постраждалим накладають шийний комір і відповідно іммобілізують перед переміщенням. Якщо не дозволяють ресурси, потрібно використати ручну фіксацію для фіксації голови та шиї при переміщенні постраждалого на спинній дошці.

Підняття та перенесення для транспортування пацієнтів, які знаходяться у критичному стані, часто здійснюють ненавчені особи, які не є медичними працівниками та надають посильну допомогу, оскільки опинились на місці події, або бригадою екстреної медичної допомоги з одним-двома рятувальниками. Завдання полягає в тому, щоб покласти постраждалого на ноші, щоб уникнути погіршення стану, оскільки у постраждалого можуть бути травми хребта та від того, як проводиться перенесення і перевезення пацієнта, може залежати його здоров'я та життя. Тому зі здобувачами вищої освіти проводяться заняття, аби засвоїти основні елементи з незмінною послідовністю рухів з таким розрахунком, щоб кожний розумів, що необхідно робити в потрібний момент, та міг здійснювати додаткові дії. Відпрацьовуються дії при укладання постраждалого на тверді ноші, а саме, їх, по можливості, підводять під постраждалого, намагаючись покласти на сидіння (наприклад, постраждалий від ДТП перебуває в автомобілі), та обережно, не порушуючи осі хребта постраждалого розвертають та кладуть на ноші, після чого, притримуючи голову, підтягують постраждалого вище за плечі, вкладаючи ноги останнього на ноші. Або

ставлять боком біля постраждалого, який лежить, обережно, дотримуючись принципу осі, тіло з одного боку припіднімають, заводячи ноші під постраждалого, після чого декілька осіб, притримуючи голову, обережно підтягують постраждалого повністю на ноші.

Також відпрацьовуються дії щодо правильного закріплення постраждалого на дошці, за алгоритмом: спершу торс постраждалого і місця, де виступають кістки. Для цього необхідно просунути один ремінь через отвір найближчий до пахв та перекинути через груди до відповідного отвору з іншого боку, при цьому, в разі, якщо постраждалий у свідомості, він повинен глибоко вдихнути і затримати подих (якщо може), і тоді зтягується ремінь. Якщо постраждалий без свідомості, дочекатися вдиху та зафіксувати ремінь. Завдяки цьому ремінь не заважатиме пацієнтові дихати. Потім необхідно завести ремінь під руки пацієнта, щоб защебнути пряжку, яку необхідно закріпити і змістити з центру грудної клітки. На цьому етапі руки пацієнта не закріплюються. Після цього необхідно закріпити таз, вибравши отвір на дошці, найближчий до центру тазу, просунути ремінь через отвір, перекинути через таз та у відповідний отвір з іншого боку, після чого перекинути ремінь через таз, щоб защебнути пряжку. Ноги можна закріпити аналогічно, або скористатися пов'язками-косинками. Коли торс та ноги закріплені, можна закріплювати голову.

Для цього необхідно переконатися, що засоби, які використовуються для фіксації голови, дозволяють закріпити її у нейтральному положенні. Відпрацьовуються навички ручної фіксацію голови, поки вона не буде зафіксована остаточно на дошці. Аби зафіксувати голову, здобувачі вищої освіти навчаються використовувати блоки для фіксації голови, а в разі їх відсутності, за необхідності використовувати імпровізовані засоби для фіксації голови. Отже, блоки для голови розроблені для використання з шийним комірком для фіксації голови у нейтральному положенні на спинній дошці при перевезенні пацієнта. При використанні блоків для голови разом з дошкою, обов'язково встановлюється базовий елемент перед тим, як помістити пацієнта на дошку. Коли пацієнт уже на дошці, необхідно прикріпити блоки по обидва боки від голови, після чого закріпити ремені на голові та підборідді. У разі, якщо не доступні оригінальні блоки для голови, можна використовувати імпровізовані засоби, такі як велика ковдра, або, наприклад, черевики постраждалого (між черевиками та шкірою необхідно покласти якийсь м'який матеріал).

В останній момент закріплюють руки під ременем, що проходить



по нижній частині торсу або вільно зв'язуються зап'ястя постраждалого косинкою або іншим м'яким матеріалом. Потім, перевірте усі чотири кінцівки на наявність моторних та сенсорних функцій.

Досить складно виконати правильне підняття з землі. Усіма зазначеними маніпуляціями повинен координувати головний (частіше, це найбільш досвідчена особа, не залежно від звання та посади, чи особа, яка навчена надавати домедичну допомогу або медик), що дає підготовчі й виконавчі розпорядження, наприклад: «на рахунок три, повернули, або одночасно піднімаємо». Потрібно дотримуватися принципу осі, а саме: голова – шия–тулуб мають бути в горизонтальному положення. Здобувачі вищої освіти відпрацьовують різні способи перенесення, які залежать від кількості осіб, що надають допомогу та топографії місця події.

## 2.7. Дії працівника поліції під час евакуації людини з автомобіля після ДТП

Дорожньо-транспортна пригода (ДТП) – подія, що сталася під час руху транспортного засобу або транспортних засобів, внаслідок якої загинули або постраждали люди, або завдані матеріальні збитки.



Рис. 2.9. ЕМД на місці ДТП

Згідно зі статистикою, в ДТП гине більше людей, ніж на війнах. Кількість жертв ДТП у світі щорічно перевищує 1 млн 200 тис. людей. Як свідчить статистика, ні водійський стаж, ні досвід, ні знання правил дорожнього руху не зменшують вірогідності потрапляння в аварію. Дуже часто постраждалі в ДТП потребують невідкладної

медичної допомоги до приїзду бригади екстреної медичної допомоги.

Більшість смертельних випадків унаслідок аварій припадає саме на водіїв і пасажирів, які не були пристебнуті ременями безпеки в момент зіткнення. Під час кожного ДТП із непристебнутими водієм чи пасажиром відбувається одночасно три «зіткнення», а саме: зіткнення

автомобіля з іншим рухомим чи нерухомим об'єктом (іншим авто, деревом, стовпом, відбійником, людьми або тваринами), потім зіткнення між непристебнутою людиною та елементами конструкції автомобіля (удар грудною клітиною об кермо чи головою у скло водієм, грудною клітиною чи головою об торпеду, пасажирів тощо), що спричиняє наступне «зіткнення», коли внутрішні органи людини вдаряються об грудну клітину або іншу частину скелету самої людини. Удар людини об елементи конструкції автомобіля спричиняє найбільші травми та досить часто призводить до летальних наслідків. Саме від цих негативних наслідків водія та пасажирів покликано захищати ремені безпеки.

Найважчі і найнебезпечніші типи пошкоджень під час аварій – перелом основи черепа, травма голови, шийних хребців, хребта, потім – травми грудної клітини та живота. Також найпоширенішими є травми кінцівок. Усі вони часто призводять до втрати працездатності та інвалідності.

Здобувачі вищої освіти вивчають ситуації, коли вони мають право евакуювати постраждалого з автомобіля, який потрапив в ДТП (якщо це технічно можливо, тобто відсутнє блокування постраждалого), та відпрацьовують правильність вийняття постраждалого, враховуючи можливу травму хребта.

Аби надати постраждалому в ДТП допомогу, необхідно наблизитись до постраждалого так, щоб уникнути загроз для власного життя чи життя самого/самих постраждалих. При цьому за можливості необхідно обрати такий напрямок руху, щоб постраждалому не довелося повертати голову у бік, з якого наближається той, хто надає допомогу. Для цього необхідно підійти так, щоб бути в полі зору постраждалого, чітко та голосно звертаючись до нього.

Після того, як отримано доступ до постраждалого, обережно відкрити двері автомобіля, та притримати постраждалого, аби він не випав, в разі, якщо він не пристебнутий ременем безпеки та знаходиться без свідомості. У разі, якщо двері заблоковано і є необхідність розбиття вікна авто, робити це в лівому нижньому кутку – для вікон водія та пасажирів за ним, та в нижньому правому кутку для вікон з протилежної сторони від водія. Це убезпечить постраждалих від попадання на них скла. Відчинивши двері водія, оцінити стан свідомості постраждалого, звернувшись до нього. Якщо немає реакції – трактувати його стан як непритомний і викликати на підмогу когось зі свідків події. Виконати стабілізацію шийного відділу хребта, зафіксувавши голову постраждалого руками до підголовника сидіння, цю маніпуляцію

оптимально виконувати удвох, коли одна особа зафіксовану голову з частиною шиї і грудного відділу хребта приводить до підголовника сидіння, а інша особа, розташувшись на задньому сидінні, фіксує голову руками до підголовника, також це надасть доступ до ключа запалення та ручного гальма. Необхідно вимкнути двигун транспортного засобу, аби забезпечити подальшу безпеку (виключити можливість загоряння) та попередити спрацювання подушок безпеки, які не спрацювали, не торкатися датчиків (місця розташування подушок безпеки позначені), та забезпечити стабілізацію автомобіля, запобігши можливості його випадкового руху. Для цього потрібно застосувати ручне гальмо або підкласти блоки під колеса.

Здебільшого потерпілого краще за все передати працівникам екстреної медичної допомоги, зберігши те положення тіла, в якому він знаходився, надавши постраждалому домедичну допомогу в разі травмування, відповідно до алгоритму MARCHE (М – зупинка критичної кровотечі, А – забезпечення прохідності дихальних шляхів, R – перевірка наявності і частоти дихання) безпосередньо в автомобілі, тобто перше: знайшовши масивні кровотечі, зупинити їх. При кровотечі з кінцівок використовувати засіб для зупинки кровотечі механічний по типу «САТ» або зробити імпровізований джгут із косинки тканинної перев'язувальної чи з іншого підручного засобу. При вузловій кровотечі (з пахвинної, пахвової ділянки чи шиї) виконати прямий тиск на рану або при можливості затампонувати рану, використавши перев'язувальний матеріал. Ознаками масивної кровотечі є: наявність витікаючого або пульсуючого струменя крові, велика пляма крові біля постраждалого, що розтікається, значне просякання кров'ю одягу, механічна ампутація кінцівки. При невеликих пораненнях достатньо накладити тиснучу пов'язку, використавши бинт, у тому числі еластичний.

Перевірити прохідність дихальних шляхів. У разі, якщо постраждалий притомний і розмовляє, цей крок можна оминати. Якщо постраждалий непритомний, необхідно перевірити і за потреби очистити дихальні шляхи, відкривши його рот. Необхідно пам'ятати про необхідність стабілізації шийного відділу хребта. Під час відкриття рота або інших дій голова постраждалого не повинна рухатись.

Перевірити наявність дихання, за принципом «бачу, чую, відчуваю» протягом 10 сек. (у нормі за цей період повинно бути 2-4 дихання). За відсутності дихання (0 або 1 дихальний рух за 10 сек.) постраждалого необхідно екстрено евакуювати з транспортного засобу і розпочати серцево-легеневу реанімацію.

Для цього (у разі допомоги водію) потрібно вийняти ноги з педалей, поставивши їх як на вихід з авто, провести свою праву руку, під праву руку постраждалого та зафіксувати своєю рукою шию постраждалого за підборіддя. Своєю лівою рукою взятися за ремінь безпеки (у разі, якщо потерпілий пристебнутий) та спуститися по ньому до кнопки вимкнення ременя безпеки, вимкнувши його, та не відпускаючи ремінь, зняти його, протягнувши через руку постраждалого. Після цього, свою ліву руку просунути між спиною постраждалого та сидінням, та взятися за одяг постраждалого в районі стегнової кістки, або пояс та обережно розвернути постраждалого спиною до себе, поклавши його голову собі на плече та зберігаючи, наскільки це можливо, вісь хребта. Упираючись лівою ногою в стійку автомобіля, обережно пересунути постраждалого на себе, та перехопити своєю правою рукою за ліву руку постраждалого (прийом «віддай годиник»), після чого обережно вирівнятись, виймаючи постраждалого з автомобіля. Покласти постраждалого на тверду плоску поверхню та розпочати серцево-легеневу реанімацію.

У разі евакуації постраждалого з іншого боку авто, всі дії виконувати дзеркально.

Також можна проводити евакуацію із автомобіля постраждалого в разі наявності небезпеки з боку автомобіля (можливе загоряння, витікання палива, падіння на автомобіль будь-яких конструкцій, або знаходження автомобіля над прірвою та можливість падіння з неї).

У інших випадках проводити евакуацію постраждалого до приїзду екстреної медичної допомоги не можна.

## Питання до розділу 2

1. Які три зони надання допомоги пораненим виділяють?
2. Що означає поняття «невідкладний стан»?
3. Що таке «місце події»?
4. Що значить «перший на місці події»?
5. Хто такий «постраждалий»?
6. Чому порушення роботи одного з органів може стати причиною порушення усіх інших?
7. Назвіть випадки, коли ми не звертаємо увагу на можливість травми шийного відділу хребта при евакуації постраждалого із транспортного засобу після ДТП (існує загроза життю потерпілих).
8. Порядок дій у звичайній ситуації ДТП.

9. Перевірка дихання.
10. Способи відкриття дихальних шляхів(прийом Сафара).
11. Відновлення прохідності дихальних шляхів.
12. Процес проведення первинного огляду постраждалого.
13. Гумовий джгут, особливості використання.
14. Спосіб накладання імпровізованого джгута.
15. На яких частинах тіла можна використовувати турнікет?
16. З якої частини тіла необхідно починати огляд?
17. Як правильно іммобілізувати шию при травмі шийного відділу хребта?
18. Алгоритм надання домедичної допомоги при проникаючому пошкодженні грудної клітки.
19. До чого призводить стан шоку в разі, якщо постраждалому несвоєчасно надана, або взагалі не надана допомога?
20. Чи можна в разі відсутності клапану – маски замінити цей вид захисту іншим підручним засобом, наприклад, шматком тканини?
21. Частота компресій – декомпресій під час СЛР у разі, якщо відсутній клапан-маска.
22. В яких випадках поліцейський може припинити СЛР?
23. Чи можна робити СЛР жінці з явними ознаками вагітності?
24. Чи можна повністю переставати робити серцево-легеневу реанімацію, у разі, якщо підключено АЗД?
25. Чи завжди АЗД, проаналізувавши стан постраждалого, рекомендує розряд?
26. Що буде, якщо під час зчитування життєвих показників за допомогою АЗД у постраждалого, торкатись останнього?
27. Чи можна робити СЛР за допомогою АЗД жінці з явними ознаками вагітності?
28. Що означає «5 рятувальних вдихів»?
29. Чи необхідно робити немовляті гіперекстензію голови при СЛР?
30. Скільки дихань має бути в нормі під час вимірювання життєвих показників?
31. В яких випадках поліцейський може припинити СЛР немовляті, дитині?
32. Чи можна робити СЛР за допомогою АЗД немовляті?
33. Чи можна застосовувати АЗД при СЛР дитини?



## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

##### **Поліцейські заходи примусу (ст. 42 ЗУ «Про Національну поліцію»)**

1. Поліція під час виконання повноважень, визначених цим Законом, уповноважена застосовувати такі заходи примусу:

- 1) фізичний вплив (сила);
- 2) застосування спеціальних засобів;
- 3) застосування вогнепальної зброї.

##### **Порядок застосування поліцейських заходів примусу (ст. 43 ЗУ «Про Національну поліцію»)**

1. Поліцейський зобов'язаний заздалегідь попередити особу про застосування фізичної сили, спеціальних засобів і вогнепальної зброї і надати їй достатньо часу для виконання законної вимоги поліцейського, крім випадку, коли зволікання може спричинити посягання на життя і здоров'я особи чи та/або поліцейського або інші тяжкі наслідки, або в ситуації, що склалася, таке попередження є не виправданим або неможливим.

2. Попередження може бути зроблено голосом, а за значної відстані або звернення до великої групи людей – через гучномовні установки, підсилювачі звуку.

3. Вид та інтенсивність застосування заходів примусу визначаються з урахуванням конкретної ситуації, характеру правопорушення та індивідуальних особливостей особи, яка вчинила правопорушення.

4. Поліцейські зобов'язані надавати невідкладну медичну допомогу особам, які постраждали в результаті застосування заходів примусу.

5. Заборонено застосування фізичної сили, спеціальних засобів і вогнепальної зброї до жінок з явними ознаками вагітності, малолітніх осіб, осіб з явними ознаками обмежених можливостей або старості, крім випадків учинення ними збройного чи групового нападу, учинення збройного опору поліцейському, що загрожує життю і здоров'ю інших осіб або поліцейських, якщо відбити такий напад або опір іншими

способами і засобами неможливо.

### **Застосування вогнепальної зброї (ст. 46 ЗУ «Про Національну поліцію»)**

1. Застосування вогнепальної зброї є найбільш суворим заходом примусу.

2. Поліцейський уповноважений на зберігання, носіння вогнепальної зброї, а також на її застосування і використання лише за умови, що він пройшов відповідну спеціальну підготовку.

3. Порядок зберігання і носіння вогнепальної зброї, що знаходиться в розпорядженні поліцейського, перелік вогнепальної зброї та боєприпасів, що використовуються в діяльності поліції, та норми їх належності встановлюються Міністром внутрішніх справ України.

4. Поліцейський уповноважений у виняткових випадках застосовувати вогнепальну зброю:

1) для відбиття нападу на поліцейського або членів його сім'ї, у випадку загрози їхньому життю чи здоров'ю;

2) для захисту осіб від нападу, що загрожує їхньому життю чи здоров'ю;

3) для звільнення заручників або осіб, яких незаконно позбавлено волі;

4) для відбиття нападу на об'єкти, що перебувають під охороною, конвої, житлові та нежитлові приміщення, а також звільнення таких об'єктів у разі їх захоплення;

5) для затримання особи, яку застали під час вчинення тяжкого або особливо тяжкого злочину і яка намагається втекти;

6) для затримання особи, яка чинить збройний опір, намагається втекти з-під варти, а також озброєної особи, яка погрожує застосуванням зброї та інших предметів, що загрожують життю і здоров'ю людей та/або поліцейського;

7) для зупинки транспортного засобу шляхом його пошкодження, якщо водій своїми діями створює загрозу життю чи здоров'ю людей та/або поліцейського.

5. Поліцейський уповноважений застосовувати вогнепальну зброю тільки після попередження про необхідність припинення протиправних дій і намір використання заходу примусу, визначеного цією статтею.

6. Застосування вогнепальної зброї без попередження допускається:

1) при спробі особи, яку затримує поліцейський із вогнепальною зброєю в руках, наблизитися до нього, скоротивши визначену ним відстань, чи доторкнутися до зброї;

2) у разі збройного нападу, а також у разі раптового нападу із застосуванням бойової техніки, транспортних засобів або інших засобів, що загрожують життю чи здоров'ю людей;

3) якщо особа, затримана або заарештована за вчинення особливо тяжкого чи тяжкого злочину, втікає із застосуванням транспортного засобу;

4) якщо особа чинить збройний опір;

5) для припинення спроби заволодіти вогнепальною зброєю.

7. Поліцейський уповноважений застосовувати вогнепальну зброю тільки з метою заподіяння особі такої шкоди, яка є необхідною і достатньою в такій обстановці, для негайного відвернення чи припинення збройного нападу.

8. Поліцейський уповноважений застосовувати вогнепальну зброю у разі збройного нападу, якщо відвернення чи припинення відповідного нападу неможливо досягнути іншими засобами.

9. Поліцейському заборонено застосовувати вогнепальну зброю в місцях, де може бути завдано шкоди іншим особам, а також у вогнебезпечних та вибухонебезпечних місцях, крім випадків необхідності відбиття нападу або крайньої необхідності.

10. Поліцейський зобов'язаний у письмовій формі повідомляти свого керівника про застосування вогнепальної зброї, а також негайно повідомити свого керівника про активне застосування вогнепальної зброї, який, у свою чергу, зобов'язаний поінформувати центральний орган управління поліції та відповідного прокурора.

11. Поліцейський може взяти до рук вогнепальну зброю і привести її у готовність, якщо вважає, що в обстановці, що склалася, можуть виникнути підстави для її застосування.

12. Під час затримання осіб, щодо яких у поліцейського виникла підозра у вчиненні тяжкого чи особливо тяжкого злочину, а також під час перевірки документів у таких осіб поліцейський може привести в готовність вогнепальну зброю та попередити особу про можливість її застосування.

Спроба особи, яку затримує поліцейський із вогнепальною зброєю в руках, наблизитися до нього, скоротивши визначену поліцейським відстань, чи доторкнутися до зброї є підставою для застосування вогнепальної зброї поліцейським.

13. Поліцейський може використати вогнепальну зброю для подання сигналу тривоги або виклику допоміжних сил, або для знешкодження тварини, яка загрожуює життю чи здоров'ю поліцейського та інших осіб.

## Додаток Б

### ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПОВОДЖЕННІ ЗІ ЗБРОЄЮ

#### **Категорично забороняється:**

- 1) виймати зброю (боєприпаси) з кобури (спеціального спорядження, підсумка) без потреби;
- 2) тримати палець на спусковому гачку без необхідності;
- 3) знімати запобіжник з положення «запобігання» у всіх випадках, не пов'язаних зі стрільбою;
- 4) закривати або затикати сторонніми предметами канал ствола, що при пострілі може призвести до його роздуття чи розриву;
- 5) безпідставно спрямовувати ствол зброї у бік людей, транспорту, будинків, інших будівель та споруд. За необхідності зброя спрямовується на поверхню, яка в змозі прийняти кулю, наприклад: на землю, стовбур дерева, кулеуловлювач або вгору під кутом 45–60 градусів;
- 6) залишати зброю без нагляду, а також передавати її іншим особам;
- 7) користуватися без необхідності чужою зброєю та/або зброєю, навички поводження з якою відсутні;
- 8) чистити зброю у невідведених для цього місцях, змащувати її бензином та іншими легкозаймистими речовинами, а також абразивними матеріалами, допускати наявність відкритого полум'я під час її чищення;
- 9) при поводженні з боєприпасами допускати їх пошкодження, забруднення тощо.

#### **Отримавши вогнепальну зброю і боєприпаси, поліцейський здійснює їх огляд та зобов'язаний:**

- 1) спрямувати ствол зброї в напрямку кулеуловлювача, при цьому вказівний палець повинен знаходитися на спусковій скобі;
- 2) перевірити наявність патрона в патроннику (зняти зброю із запобіжника, відвести затвор (затворну раму з газовим поршнем) у заднє положення, поставити його на затворну затримку (утримувати затворну раму з газовим поршнем у задньому положенні) та оглянути патронник);
- 3) переконавшись у відсутності патрона у патронник, повернути затвор у переднє положення (відпустити затворну раму з газовим поршнем);
- 4) здійснити спуск курка з бойового зводу в напрямку кулеуловлювача;
- 5) увімкнути запобіжник;

6) перевірити кількість та стан отриманих патронів та самостійно спорядити ними магазини;

7) помістити запасний магазин (магазини) до кишені кобури (спеціального спорядження, підсумку для магазинів, розвантажувального жилета);

8) приєднати пістолет до пістолетного ремінця та помістити до кобури (спеціального спорядження), після чого, не виймаючи його, вставити основний магазин в основу рукоятки (приєднати основний магазин до ствольної коробки та помістити автомат у положення «на ремінь» «на груди», «за спину», «на плече»).

### **При огляді зброї необхідно перевірити:**

1) відповідність номерів на затворі, запобіжнику та магазинах номеру на рамці пістолета (відповідність номерів на ствольній коробці, затворній рамі з газовим поршнем номеру на кришці ствольної коробки автомата);

2) відсутність на металевих частинах зброї нальоту, іржі, бруду, подряпин, тріщин;

3) справність частин зброї;

4) стан утримання магазину в основі рукоятки (ствольної коробки);

5) чистоту каналу ствола.

У разі виявлення несправностей зброї – їх необхідно терміново усунути. Якщо в органі (закладі, установі) поліції вони не можуть бути усунені, зброя направляється до ремонтної майстерні. На час ремонту зброї за поліцейським закріплюється інша (резервна) зброя.

### **При огляді патронів необхідно перевірити:**

1) відсутність на гільзах іржі й зеленого нальоту, особливо на капсулі, ум'ятин, подряпин, що перешкоджають входженню патрона до патронника;

2) чи не витягується куля з гільзи рукою, чи не виступає капсуль вище поверхні дна гільзи. Патрони з такими дефектами повинні бути відібрані і здані до чергової частини органу (закладу, установи) поліції;

3) відсутність навчальних патронів серед бойових.

Якщо патрони забруднені, вкриті незначним зеленим нальотом або іржею, їх необхідно витерти сухою чистою ганчіркою.

**Під час несення служби поліцейським слід постійно контролювати наявність отриманої зброї, а саме:**

1) перед застосуванням заходів фізичного впливу, спеціальних засобів, подоланням перешкод, якщо пістолет був оголений, необхідно



увімкнути на ньому запобіжник, покласти в кобуру (спеціального спорядження) та вжити заходів, які б унеможливили його втрату;

2) після застосування заходів фізичного впливу, спеціальних засобів, подолання перешкод, падіння, виходу з місця значного скупчення людей, міського та іншого транспорту слід негайно перевірити наявність зброї, а також стан кобури (спеціального спорядження, автоматного ременя).

**Під час несення служби категорично забороняється:**

- 1) проводити розбирання зброї;
- 2) вимикати запобіжник, досилати патрон до патронника, якщо в застосуванні чи використанні зброї немає необхідності. Недбале або необережне поводження зі зброєю, особливо, якщо патрон знаходиться в патроннику, може призвести до випадкового пострілу;
- 3) від'єднувати магазин від зброї та виймати з нього патрони.

**Ведення вогню повинно бути терміново припинено кожним стріляючим самостійно або за командою керівника стрільб у випадках:**

- 1) появи людей, машин, тварин у зоні ведення вогню, низьколітаючих літальних апаратів над районом проведення стрільб;
- 2) підняття білого прапора (у темну пору доби – увімкнення світла ліхтаря білого кольору) на командному пункті чи бліндажі (укритті), подачі сигналу ракети білого кольору;
- 3) виникнення пожежі під час стрільби;
- 4) втрати орієнтира під час проведення стрільб у темну пору доби.

**Під час виконання вправи зі стрільби категорично забороняється:**

- 1) заряджати зброю бойовими чи холостими патронами без команди керівника стрільб;
- 2) виймати зброю з кобури (чохла) без дозволу керівника стрільб;
- 3) спрямовувати зброю (незалежно від того, заряджена вона чи ні) у бік людей та місця, де вони можуть перебувати;
- 4) відкривати вогонь без команди керівника стрільб, у небезпечних напрямках, з несправної зброї та коли піднято білий прапор (увімкнено світло ліхтаря білого кольору) на командному пункті;
- 5) надягати, поправляти та знімати протишумові навушники і захисні окуляри зі зброєю в руках, а також після команди «Вогонь!» («Старт!»);
- 6) залишати зброю (боєприпаси) на рубежі відкриття вогню та передавати іншим особам без дозволу керівника стрільб.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

### Основні нормативні акти:

1. Конституція України. Прийнята на 5-й сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30.

2. Кодекс України про адміністративні правопорушення. *Відомості Верховної Ради УРСР*. 1984. додаток до № 51. Ст. 1122 (з наступними змінами та доповненнями).

3. Кримінальний кодекс України від 01 квітня 2001 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2001. № 25-26.

4. Кримінальний процесуальний кодекс України. *Відомості Верховної Ради України*. 2013 р. № 9-10. Ст. 88. с. 474.

- закони України:

1. Про Національну поліцію: Закон України від 02 липня 2015 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2015. № 40-41. Ст. 379.

2. Про Службу безпеки України: Закон України від 25 березня 1992 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 27.

3. Про оперативно-розшукову діяльність: Закон України від 18 лютого 1992 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 22.

4. Про державний захист працівників суду і правоохоронних органів: Закон України від 24 грудня 1993 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1994. № 11.

5. Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю: Закон України від 30 червня 1993 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1993. № 35.

6. Про звернення громадян: Закон України від 02 жовтня 1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 47.

7. Про Збройні Сили України: Закон України в редакції від 05 жовтня 2000 р. *Офіційний вісник України*. 2000. № 44.

8. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12 травня 2015 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2015. № 28. Ст. 250.

9. Про участь громадян в охороні громадського порядку і державного кордону: Закон України від 22 червня 2000 р. URL : [www.kiev.rada.ua](http://www.kiev.rada.ua) –2004 р.

10. Про Дисциплінарний статут Національної поліції України: Закон України від 15 березня 2018 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2018. № 29. Ст. 223.

- підзаконні акти:

1. Положення про Міністерство внутрішніх справ України :

постанова Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2015 року № 878.

2. Положення про порядок застосування вогнепальної зброї» (зі змінами) : постанова Кабінету Міністрів України від 26 липня 2016 року № 575.

3. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах МВС України : наказ МВС України від 14 лютого 2008 року № 69.

4. Інструкція про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обліку, перевезення, та використання вогнепальної, пневматичної і холодної зброї, а також боєприпасів до зброї та вибухових матеріалів: Наказ МВС України від 21 серпня 1998 року № 622.

5. Про затвердження Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України : наказ МВС України від 26 січня 2016 року №50

6. Про затвердження Інструкції із заходів безпеки при поводженні зі зброєю : наказ МВС України від 01 лютого 2016 року № 70

7. Про затвердження Курсу стрільб для поліцейських та Норм витрат боєприпасів, пострілів, вибухових пакетів і гранат поліцейськими під час проведення практичних стрільб : наказ МВС України від 26 квітня 2019 року № 334

8. Про затвердження Положення про порядок придбання, видачі, обліку, зберігання та застосування вогнепальної зброї, боєприпасів до неї, спеціальних засобів індивідуального захисту працівниками судів і правоохоронних органів, а також особами, які беруть участь у кримінальному судочинстві : наказ МВС України від 24 липня 1996 року № 523.

### **Навчальна література:**

1. Забезпечення охорони праці та особистої безпеки в Національній поліції України : навч. посібник. Кол. авт. / за заг. ред. д.б.н., проф. В. Г. Грибана, к.ю.н. В. А. Глуховері. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 212 с.

2. Застосування працівником поліції контрольованої сили при затриманні правопорушника чи протидії його агресивним діям : метод. рекомендації / О. Г. Комісаров, С. М. Балабан, А. О. Собакаръ та ін. Дніпро : ДДУВС, 2017. 69 с.

3. Вогнева підготовка : навч.-метод. посібник / Жбанчик А.В., Комісаров О.Г., Тимофєєв В.П. та ін. Дніпро : ДДУВС, 2017. 149 с.

4. Мислива О О. Основи надання патрульною поліцією

невідкладної (домедичної та медичної) допомоги постраждалим особам: навч. посібник. Дніпро : ДДУВС, 2018. 164 с.

5. Навчання поліцейських на початковому етапі вогневої підготовки: метод. рекомендації / Кол. авт. ; за заг. ред. к.ю.н., доц. В. Д. Поливанюка Дніпро : ДДУВС, 2019. 52 с.

6. Методичні рекомендації щодо використання Інтерактивного мультимедійного лазерного тиру «Рубін-У» під час проведення сценарно-орієнтованих занять з дисциплін «Тактико-спеціальна підготовка» та «Вогнева підготовка» / В. Покайчук, В. Поливанюк, В. Фурса, О. Зубець. Дніпро : ДДУВС, 2021. 52 с.

7. Нормативно-правові засади доставлення затриманого до відділу (відділення) поліції : метод. рекомендації / О. Г. Комісаров, С. М. Балабан, А. О. Собакарь та ін. Дніпро : ДДУВС, 2017. 69 с.

8. Нормативно-правові засади зупинення та огляду транспортного засобу, затримання (озброєного та незброєного) правопорушника: метод. рекомендації / О. Г. Комісаров, Р. В. Миронюк, С. М. Балабан та ін. Дніпро : ДДУВС, 2017. 37 с.

9. Нормативно-правові засади огляду на відкритій місцевості (тактика зближення із озброєним правопорушником, оточення-блокування сховища злочинця) при проведенні пошуку та затримання (озброєного та незброєного) правопорушника : метод. рекомендації / О. Г. Комісаров, С. М. Балабан, С. В. Белай, В. Я. Покайчук та ін. Дніпро : ДДУВС, 2016. 64 с.

10. Нормативно-правові засади огляду на об'єктах, будівлях, спорудах (способи проникнення до сховища, огляд приміщення) при проведенні пошуку та затримання (озброєного та незброєного) правопорушника : метод. рекомендації / О. Г. Комісаров, С. М. Балабан, С. В. Белай, В. Я. Покайчук та ін. Дніпро : ДДУВС, 2017. 69 с.

11. Поліцейські заходи (Частина 1 «Превентивні поліцейські заходи») : навч. відео-посібник / А. О. Собакарь, С. В. Манза, Є. Б. Кукліс та ін. ; за заг. ред. В.А. Глуховері та ін. Дніпро : ДДУВС, ГУНП У Дніпропетровській області, 2017.

12. Правові та тактичні засади застосування поліцейськими спеціальних засобів : навч. посібник / В. Д. Поливанюк, Д. Г. Казначеев, В. В. Біліченко та ін. / за ред. В. Д. Поливанюка. Дніпро : ДДУВС, 2019. 96 с.

13. Практикум з тактичної підготовки поліцейських / А. О. Собакарь, О. Г. Комісаров, В. Я. Покайчук та ін. Дніпро : ДДУВС, 2018. 158 с.

14. Ризики поліцейського (фізичні, процесуальні, соціальні) під час виконання службових обов'язків. Дотримання заходів особистої

безпеки / О. Г. Комісаров, С. М. Балабан, А. О. Собакарь та ін. Дніпро : ДДУВС, 2017. 69 с.

15. Тактико-спеціальна підготовка (тактика професійної діяльності): навч. посібник / О. Ю. Дрозд, В. О. Кудря, Г. М. Безпалый ; за заг. ред. В. П. Петкова. Київ : КНТ, 2015. 351 с.

16. Тактична медицина : навч. посібник / В. Д. Шищук, С. І. Редько, М. М. Ляпа. Суми : ТОВ «ВПП «Фабрика друку», 2016. 176 с.

17. Тактико-спеціальна підготовка: навч. посібник / О. Г. Комісаров, А. О. Собакарь, Є. Ю. Соболь та ін. Дніпро : ДДУВС, 2017. 277 с.

18. Тактико-спеціальна підготовка : посібник / Є. В. Гузенко, О. В. Каверін, О. М. Красіков. Київ : НАВС, 2014. 135 с.

19. Собакарь А. О., Покайчук В. Я., Поливанюк В. Д. Методичні рекомендації щодо організації та проведення практичних занять з тактико-спеціальної підготовки у нічний час: для курсантів II курсу факультету підготовки фахівців для підрозділів превентивної діяльності. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2019. 56 с.

20. Домедична допомога в умовах бойових дій: методичний посібник. Юрченко В.Д., Крилюк В.О., Гудима А.А. та інш. Київ : Середняк Т.К., 2014, 80 с.

21. Вогнева підготовка : навч. посібник / Авт.-уклад.: Федоров В. В., Пістряк П. В., Бальва А. Ф. та ін. ; за заг. ред. В. В. Федорова. Харків : ХНУВС, 2019. 256 с.

22. Науково-практичний коментар розділів IV «Повноваження поліції» та розділів V «Поліцейські заходи» Закону України «Про національну поліцію» / Кол. авт. Харків : Право, 2016. 178 с.

23. Тактична екстрена домедична підготовка для поліцейських: відеопосібник / В. Я. Покайчук, О. А. Никифорова, О. О. Мислива, С. А. Миронюк. Дніпро : ДДУВС, 2020. DVD-ROM : 2 008 025 161 Мб.

24. Алгоритми дій працівників патрульної поліції на місці події (у схемах): навч. посібник / Р. Г. Валєєв, О. О. Мислива, В. В. Фурса, Ю. В. Герасимчук. Дніпро : ДДУВС, 2020. 140 с.

25. Безпека працівників Національної поліції в умовах надзвичайних ситуацій: навч. посібник / В. Г. Грибан, А. Є. Фоменко, Д. Г. Казначєєв та ін. ; за ред. В. Г. Грибана. Дніпро : ДДУВС, 2018. 100 с.

#### **Інтернет-ресурси:**

<http://www.shooting-ua.com/>

<http://www.fort.vn.ua/>

<http://mvs.gov.ua/>



### Колектив авторів:

**Сергій КОМИССАРОВ** – професор кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, доцент;

**Віталій ПОКАЙЧУК** – завідувач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент;

**Василь ПОЛИВАНЮК** – доцент кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент;

**Станіслава МИРОНЮК** – доцент кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент;

**Оксана МИСЛИВА** – доцент кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент;

**Вадим ФУРСА** – старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ;

**Олена БОЙКО** – старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ;

**Євген ЗЕЛЕНСЬКИЙ** – старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ;

**Олександр КАРПЕНКО** – старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ;

**Ольга НАМЛИНСЬКА** – старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ;

**Артем ПЛАХОТНИЙ** – старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ;

**Максим КАЛІМАН** – викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ;

**Юрій ВЕЛИКИЙ** – викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ.

Для нотаток

---

Навчальне видання

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО  
МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ  
У ПІДГОТОВЦІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ

*Навчальний посібник*

**Колектив авторів**

За редакцією  
*доктора юридичних наук, професора*  
***С. А. Комісарова***

Редактори, оригінал-макет –  
*Є. В. Коваленко-Марченкова, А. В. Самотуга*  
Редактор *О. І. Галушко*

---

Підп. до друку 27.05.2022. Формат 60x84/16. Друк – трафаретний, цифровий.  
Гарнітура – Times. Ум.-друк. арк. 11,43. Обл.-вид. арк. 12,25.

---

Надруковано у Дніпропетровському державному університеті внутрішніх справ  
49005, м. Дніпро, просп. Гагаріна, 26, [rvv\\_vonr@dduvs.in.ua](mailto:rvv_vonr@dduvs.in.ua)  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 6054 від 28.02.2018