Ч 517.23
К-503

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

КОВАЛЬЧУК АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 796–799.3:355.511

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО-СТРІЛЕЦЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ ОРГАНІВ ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ

24.00.02 — Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту

Львів – 2001

Дисертацією є рукопис.

Читальна зала
Дубок

Роботу виконано у Львівському державному інституті фізичної культури Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент **Пятков Віктор Тимофійович**, Львівський державний інститут фізичної культури, завідувач кафедри теорії і методики стрільби, сучасного п'ятиборства та шахів.

Офіційні опоненти: доктор фізико-математичних наук, професор **Огірко Ігор Васильович**, Львівський державний інститут фізичної культури, професор кафедри олімпійського і професійного спорту;

кандидат педагогічних наук, доцент **Бутов Сергій Євгенович**, Національна академія внутрішніх справ України, доцент кафедри професійної підготовки.

Провідна установа: Національний університет фізичного виховання і спорту України, кафедра олімпійського і професійного спорту, Державний комітет молодіжної політики, спорту і туризму України, м. Київ.

Захист відбудеться 11 *жовтня* 2001 року о 16 годині 30 хвилин на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35.829.01 Львівського державного інституту фізичної культури за адресою: 79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11.

З *дисертацією можна ознайомитися* у бібліотеці Львівського державного інституту фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано 10 вересня 2001 року.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради О.М. Ванеба

БІБЛІОТЕКА
Львівського державного
інституту фізичної
культури

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В останній час в Україні спостерігається погіршення криміногенної ситуації. Частіше відбуваються зухвалі злочини, в тому числі із застосуванням вогнепальної зброї. Виникає необхідність у розробленні більш ефективних засобів і методів вдосконалення професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах, з метою підвищення рівня вогневого виколу та вмілого використання отриманих навичок при виконанні оперативно-службових завдань (Наказ МВСУ № 759 — 2000 р.; Наказ МВСУ № 493 — 1997 р.; Наказ МВСУ № 115 — 1996 р.; Наказ МВСУ № 60 — 1995 р.; Наказ МВСУ № 536 — 1993 р.).

Проблемам вдосконалення стрілецької майстерності присвячені роботи багатьох дослідників, в яких наведено позитивні приклади використання різноманітних педагогічних методик та прийомів, технічних засобів, застосування яких дозволяє об'єктивізувати процес спостереження за основними характеристиками стрільця, параметрами зброї, розподілом влучень (В.Ф. Глущенко, А.А. Колоколов, 1994; Т.Д. Полякова, 1993; В.А. Киязь, 1989; В.Т. Назаров, Т.Д. Полякова, 1988). Дослідження особливостей параметрів системи "стрілець-зброя" проводилося В.Т. Пятковим, 1999; Т.Д. Поляковою, 1983. Проте, згадані праці торкаються проблем кульової стрільби. Натомість, не враховується специфіка застосування табельної зброї при виконанні оперативно-службових завдань співробітниками органів внутрішніх справ України.

Таким чином, актуальним є підвищення ефективності процесу професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України, об'єктивізація оцінки виконання техніко-тактичних дій у швидкісних стрілецьких вправах з використанням нових форм навчання, сучасної методики, зокрема такої, що базується на застосуванні технічного засобу контролю в системі "стрілець-зброя-мішень".

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилися відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Державного комітету України з фізичної культури і спорту на 1998-2000 рр. за темою 2.4.6 "Моделювання системи формування ефективних рухових дій стрільців". Роль автора полягала в розробці методики вдосконалення професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України.

Мета дослідження: підвищити ефективність професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України.

Задачі дослідження:

- встановити часову структуру виконання швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4 та виокремити значущі часові параметри у процесі підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України;
- розробити модельні характеристики часових параметрів швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4;

розробити і апробувати методику вдосконалення професійно стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах.

Об'єкт дослідження — професійно-прикладна фізична підготовка особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України.

Предмет дослідження — професійно-стрілецька підготовка особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України.

Методи дослідження:

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури.
2. Опитування, бесіда.
3. Педагогічний експеримент.
4. Метод реєстрації часових параметрів техніко-тактичних дій співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах з використанням комп'ютеризованого тренажеру для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах.
5. Методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у:

- визначенні і дослідженні значущих часових параметрів виконання техніко-тактичних дій у швидкісних стрілецьких вправах № 11 КС-97, ПМ-4;
- експериментальному обґрунтуванні модельних характеристик часових параметрів швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4;
- розробленні авторської методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах.

Практичне значення одержаних результатів полягає у:

- розробленні тренажеру для вдосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах, що дозволило визначити часові параметри співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісній стрільбі (*деклараційний патент України на винахід*: № 40414 А (UA) від 16.07.2001 р.);
- розробленні авторської методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах.

Особистий внесок здобувача полягає в аналізі науково-методичної літератури, визначенні актуальності та постановки проблеми, виборі напрямів і методів дослідження. Автором здійснено накопичення, обробку, аналіз і узагальнення експериментальних даних, розроблено методику вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України, яку впроваджено в практику. В публікаціях, виконаних спільно, здобувачеві належать результати експериментальних досліджень, математичне опрацювання цифрового матеріалу. У співавторстві розроблено тренажер для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах, де здобувачеві належить розробка принципу дії та матеріально-технічне забезпечення роботи технічного засобу навчання.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційної роботи висвітлено у доповідях на міжнародних конференціях "Молода спортивна наука України" (Львів, 2000 р., 2001 р.), на міжнародному науковому конгресі "Физическая культура, спорт, туризм — в новых условиях развития стран СНГ" (Мінськ, 1999 р.), на щорічних конференціях викладачів Львівського державного інституту фізичної культури (1998-2001 рр.), щорічних конференціях викладачів Львівського інституту внутрішніх справ України при Національній академії внутрішніх справ України (1999-2001 рр.), щорічних конференціях викладачів Львівського пожежно-технічного училища Міністерства внутрішніх справ України (1998-2001 рр.) та на засіданнях наукового гуртка аспірантів Львівського державного інституту фізичної культури.

Публікації. Матеріали дослідження висвітлені у 8 наукових працях, серед яких 1 збірник методичних рекомендацій, 1 патент на винахід, 5 статей у фахових наукових виданнях України, 4 роботи одноосібні.

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу п'яти розділів, висновків, списку використаної літератури, додатків. Роботу викладено на 211 сторінках, включаючи 33 рисунка і 17 таблиць. Використано 200 літературних джерел, з яких 20 – іноземні.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність роботи, визначено мету, завдання, методи дослідження, розкрито наукову новизну, обґрунтовано практичне значення роботи, подано відомості про апробацію результатів дослідження та публікації.

У *першому розділі* **"Проблеми професійно-стрілецької підготовки співробітників органів внутрішніх справ України"** розглядаються особливості професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України.

Подано характеристику професійно-стрілецької підготовки співробітників органів внутрішніх справ України, визначено специфіку виконання швидкісних стрілецьких вправ у системі Міністерства внутрішніх справ України, розглянуто особливості навчання стрільбі з пістолета Макарова та техніко-тактичної підготовки співробітників органів внутрішніх справ України. Особливу увагу зосереджено на використанні тренажерів, тренувальних пристроїв та технічних засобів навчання у професійно-стрілецькій підготовці.

У другому розділі **"Методи та організація дослідження"** описано методи й організаційні особливості проведення досліджень. Під час дослідження було застосовано такі методи: аналіз і узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури; опитування, бесіда; педагогічний експеримент; метод реєстрації часових параметрів техніко-тактичних дій співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах з використанням комп'ютеризованого тренажеру для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах; методи математичної статистики.

Потреба у визначенні часових параметрів техніко-тактичних дій співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах з метою якісного виконання циклу влучного пострілу та серії пострілів вимагала розроблення спеціальної апаратури, оскільки патентний пошук довів відсутність таких пристроїв чи тренажерів.

Відповідно до типової функціональної блок-схеми вимірювальної системи нами розроблено та сконструйовано тренажер для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах. Він є універсальним для навчання та вдосконалення техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України. Тренажер є апаратно-програмним комплексом, який конструктивно складається з поворотної установки для повороту мішеней (поворотної мішені, поворотного блоку управління мішені) та електронного комп'ютерного хронометра (давача повороту мішені, інфрачервоного локатора, мікрофона та підсилювача, давача влучання, комп'ютера) (рис. 1).

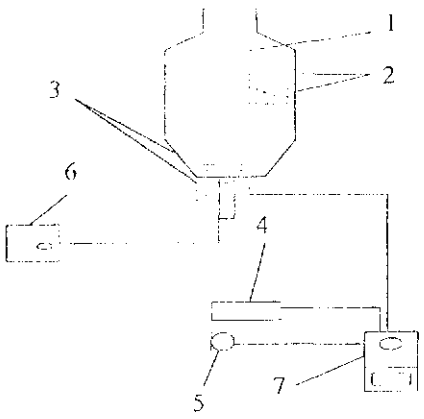


Рис. 1. Принципова схема тренажеру для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах:

1 — поворотна мішень;
2 — давач влучання;
3 — давач повороту мішені;
4 — інфрачервоний локатор;
5 — мікрофон та підсилювач;
6 — поворотний блок управління мішенню;
7 — комп'ютер.

Дослідження проводились упродовж 1999-2001 рр. на циклі спеціальної та фізичної підготовки Львівського пожежно-технічного училища Міністерства внутрішніх справ України. Досліджено 128 осіб чоловічої статі, віком 19-27

років, які відносилися відповідно Наказу МВСУ № 759 — 2000 р. до І-ої медично-вікової групи. Експериментальну частину досліджень було поділено на декілька етапів.

На першому етапі (вересень 1999 р. — жовтень 1999 р.) визначено мету, сформульовано задачі, актуальність запропонованої теми, предмет досліджень, опрацьовано спеціальну літературу.

На цій основі визначалася ефективність застосування часових параметрів техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ для виявлення рівня професійно-стрілецької майстерності особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України.

На другому етапі (листопад 1999 р. — грудень 1999 р.) розроблялася та конструювалася діюча модель комп'ютерного тренажеру для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах. Теоретично обґрунтовано методику вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах. Розроблялися форми вдосконалення часових параметрів виконання циклу влучного пострілу, серій пострілів швидкісних стрілецьких вправ за допомогою розробленого тренажеру. Гіпотетично виявлено чинники формування часових параметрів циклу влучного пострілу та серій пострілів.

Третій етап (січень 2000 р. — вересень 2000 р.) проводились педагогічні експерименти для підтвердження ефективності запропонованої авторської методики. Порівнювалися отримані результати у контрольній та експериментальних групах.

Визначено часову структуру швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4: час готовності ($Ч_г$), час першого-третього пострілів ($Ч_1$ — $Ч_3$) (№ 11 КС-97), час першого-пятого пострілів ($Ч_1$ — $Ч_5$) (ПМ-4) та час виконання пострілів ($Ч_п$-$Ч_п$;). Виокремлено значущі показники: $Ч_г$ (r = 0,633; P<0,01); $Ч_3$-$Ч_1$ (r = 0,712; P<0,01) у вправі № 11 КС-97 та $Ч_г$ (r = 0,727; P<0,01); $Ч_5$-$Ч_1$ (r = 0,691; P<0,01) у вправі ПМ-4. Грунтуючись на значущих часових параметрах створено модельні часові параметри техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4.

На підставі математичного опрацювання результатів усіх протестованих 128 осіб, виявлено чотири групи: n_1 = 18; n_2 = 17; n_3 = 21; n_4 = 22 практично однакові за своєю професійно-стрілецькою підготовленістю (у вправі № 11 КС-97) і дві групи: n_1 = 16; n_2 = 16 (у вправі ПМ-4). Всього було відібрано 110 осіб. Ці групи поділялися за показниками середнього балу оцінки виконання вправи групою та середньоквадратичного відхилення середнього балу оцінки.

Три групи використовували різні варіанти авторської методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України. Четверта група, експериментальна використовувала існуючу методику вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у вправі № 11 КС-97. Порівнювались показники результативності до та після запровадження варіантів авторської методики у експериментальних та контрольній групах.

Визначено ефективність запропонованих варіантів. Підтверджено високу ефективність другого варіанту авторської методики в експериментальній групі (n = 16) в тому числі й при виконанні швидкісної стрілецької вправи ПМ-4.

На четвертому етапі (жовтень 2000 р. — квітень 2001 р.) сформовано висновки та впроваджені практичні рекомендації щодо доцільності використання авторської методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України.

У третьому розділі **"Часові параметри техніко-тактичних дій особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України"** розглянуто питання: визначення понять часових параметрів техніко-тактичних дій у швидкісних стрілецьких вправах; виокремлення стабільності часових параметрів техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ як значущої ознаки професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України; динаміки часових параметрів стрільби упродовж тренувального заняття; зміни часових параметрів техніко-тактичних дій у мезоциклі підготовки стрільців.

Встановлено, що момент готовності до стрільби у вправі ПМ-4 після подолання бігом 25-ти метрового відрізку має незначні коливання. Різниця між середніми показниками моменту готовності у трьох групах з різною результативністю стрільби складає 166 мс. Якщо проаналізувати подальші часові показники, а саме моменти виконання кожного з п'яти пострілів, різниця спочатку зростає, а далі знижується. Можемо говорити про незначний вплив швидкісних якостей, що проявляються у бігу на короткі дистанції (згідно з умовами виконання вправи ПМ-4) на кінцевий результат стрільби (табл. 1).

Середні часові параметри та показники відхилень (коефіцієнти варіацій і середні квадратичні відхилення) та значущі часові параметри техніко-тактичних дій швидкісної стрілецької вправи ПМ-4 є основою для створення модельних часових параметрів графічної форми, що ґрунтуються на динаміці значень часових інтервалів виконання цієї вправи залежно від серійної результативності (табл. 1, рис. 2).

Аналіз вихідних часових показників свідчить про складність трактування зміни часових параметрів виконання техніко-тактичних дій швидкісної стрілецької вправи ПМ-4. Абсолютні значення моментів виконання пострілу не вказують на однозначні тенденції навіть при порівнянні у групах з різною професійно-стрілецькою майстерністю співробітників органів внутрішніх справ України. Ефективніше користуватися динамікою середніх значень часових інтервалів виконання швидкісної стрілецької вправи ПМ-4 залежно від серійної результативності (рис. 2).

З цього рисунку видно, що час набуття моменту готовності для співробітника органів внутрішніх справ України після пробігання 25 м є меншим в групі стрільців, які показують вищі результати. І навпаки: криві, які описують часові міжпострільні інтервали і перетинають одна одну, вказують на збільшення часу для приготування на кожний наступний постріл співробітниками органів внутрішніх справ України з вищою кінцевою результативністю.

При цьому їхні часові показники зростають дуже повільно, без видимих флуктуацій. Показники часового інтервалу між останнім і перед останнім моментами пострілів мають характерну ознаку: вищий стрілецький результат (табл. 1).

Таблиця 1

Часові параметри техніко-тактичних дій видимісної стрілецької вправи ПМ-4

І група (висока результативність стрільби)

Х-ки	$Ч_г$	$Ч_1$-$Ч_г$	$Ч_1$	$Ч_2$-$Ч_1$	$Ч_2$	$Ч_3$-$Ч_2$	$Ч_3$	$Ч_4$-$Ч_3$	$Ч_4$	$Ч_5$-$Ч_4$	$Ч_5$	Р.с.	Р.сп.
Х(мс)	9843	2084	11927	1732	13658	1788	15446	1801	17247	1737	18984	42	85
V%	7,08	9,71	5,76	13,42	5,31	9,83	4,86	10,55	4,59	12,29	3,48	2,06	1,09

ІІ група (середня результативність стрільби)

Х-ки	$Ч_г$	$Ч_1$-$Ч_г$	$Ч_1$	$Ч_2$-$Ч_1$	$Ч_2$	$Ч_3$-$Ч_2$	$Ч_3$	$Ч_4$-$Ч_3$	$Ч_4$	$Ч_5$-$Ч_4$	$Ч_5$	Р.с.	Р.сп.
Х(мс)	10009	2192	12201	1763	13964	1700	15663	1803	17466	1639	19105	30	80
V%	8,14	16,19	4,90	12,38	4,30	12,52	4,11	9,65	4,08	18,31	2,74	7,05	1,31

ІІІ група (низька результативність стрільби)

Х-ки	$Ч_г$	$Ч_1$-$Ч_г$	$Ч_1$	$Ч_2$-$Ч_1$	$Ч_2$	$Ч_3$-$Ч_2$	$Ч_3$	$Ч_4$-$Ч_3$	$Ч_4$	$Ч_5$-$Ч_4$	$Ч_5$	Р.с.	Р.сп.
Х(мс)	9882	2333	12215	1654	13870	1707	15576	1721	17297	1596	18893	37	74
V%	11,22	13,36	7,33	14,48	7,26	13,92	6,08	10,63	5,61	22,67	4,63	6,68	3,07

Примітка: Р.с. — результат серії (в балах), Р.сп. — результат спроби (в балах); $Ч_г$ — час готовності; $Ч_1$-$Ч_г$ — час виконання першого пострілу; $Ч_1$ — час першого пострілу; $Ч_2$-$Ч_1$ — час виконання другого пострілу; $Ч_2$ — час другого пострілу; $Ч_3$-$Ч_2$ — час виконання третього пострілу; $Ч_3$ — час третього пострілу; $Ч_4$-$Ч_3$ — час виконання четвертого пострілу; $Ч_4$ — час четвертого пострілу; $Ч_5$-$Ч_4$ — час виконання п'ятого пострілу; $Ч_5$ — час п'ятого пострілу.

Це пояснюється тим, що співробітник органів внутрішніх справ України при збереженні постійності часових міжпострільних інтервалів зберігає й основні кінематичні параметри виконання контрольної вправи. Звідси точність прицілювання і збереження початкової позиції стрільця (рис. 2).

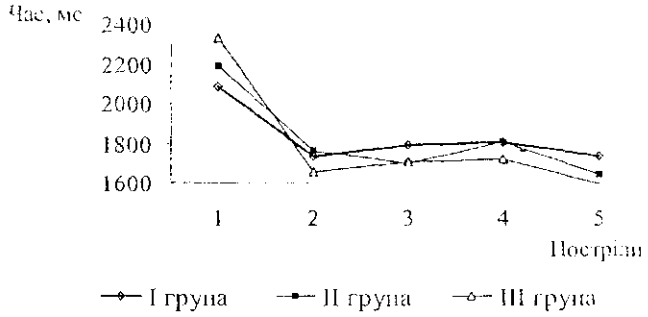


Рис. 2. Динаміка середніх значень часових інтервалів виконання видимісної стрілецької вправи ПМ-4 залежно від серійної результативності

При виконанні швидкісних стрілецьких вправ доцільним є дотримання умов виконання вправи із збереженням постійності темпо-ритмічної структури, наближеної до модельних часових параметрів (табл. 2, табл. 3).

Ще одним ресурсом підвищення результативності співробітників органів внутрішніх справ у швидкісних стрілецьких вправах є оптимізація і доведенням до динамічного автоматизму рухових дій.

Відзначимо наявність певних індивідуальних розрізнень часових характеристик техніко-тактичних дій у кожній групі співробітників органів внутрішніх справ України. Значення коефіцієнтів варіації часових параметрів відповідно до результативності коливаються у межах: I група – від 3,48 до 13,42 %; II група – від 2,74 до 18,31 %; III група – від 4,63 до 22,67 %.

Таблиця 2

Модельні часові параметри техніко-тактичних дій швидкісної стрілецької вправи ПМ-4

1 серія вправи, мішень № 4 (група фігура з колами)

Характеристики	$Ч_1$	$Ч_1$-$Ч_0$	$Ч_1$	$Ч_2$-$Ч_1$	$Ч_2$	$Ч_3$-$Ч_2$	$Ч_3$	$Ч_4$-$Ч_3$	$Ч_4$	$Ч_5$-$Ч_4$	$Ч_5$
X(мс)	9577	2211	11787	1738	13525	1667	15192	1737	16925	1810	18735
δ	1643	467	1528	838	2048	194	2042	303	2345	236	2109

2 серія вправи, фігурна мішень зі зміненою ціллю в нижню частину фігури

Характеристики	$Ч_1$	$Ч_1$-$Ч_0$	$Ч_1$	$Ч_2$-$Ч_1$	$Ч_2$	$Ч_3$-$Ч_2$	$Ч_3$	$Ч_4$-$Ч_3$	$Ч_4$	$Ч_5$-$Ч_4$	$Ч_5$
X(мс)	9317	1985	11302	1718	13020	1727	14747	1841	16588	1883	18471
δ	1335	414	1132	677	1528	495	1733	494	2227	407	1889

Таблиця 3

Модельні часові параметри техніко тактичних дій швидкісної стрілецької вправи № 11 КС-97

Характеристики	$Ч_1$	$Ч_1$-$Ч_0$	$Ч_1$	$Ч_2$-$Ч_1$	$Ч_2$	$Ч_3$-$Ч_2$	$Ч_3$
X(мс)	880	1020	1900	3054	4954	250	5204
δ	100	100	800	400	1200	100	1300

Примітка: $Ч_1$ – час готовності; $Ч_1$-$Ч_0$ – час виконання першого пострілу; $Ч_1$ – час першого пострілу; $Ч_2$-$Ч_1$ – час виконання другого пострілу; $Ч_2$ – час другого пострілу; $Ч_3$-$Ч_2$ – час виконання третього пострілу; $Ч_3$ – час третього пострілу; $Ч_4$-$Ч_3$ – час виконання четвертого пострілу; $Ч_4$ – час четвертого пострілу; $Ч_5$-$Ч_4$ – час виконання п'ятого пострілу; $Ч_5$ – час п'ятого пострілу.

Характерною ознакою варіацій є значне збільшення їх наприкінці виконання швидкісної стрілецької вправи. Часовий інтервал між п'ятим і четвертим моментами пострілів істотно змінюється, як видно з табл. 1.

Провівши порівняльні розрахунки результатів стрільби у швидкісних стрілецьких вправах з часовими характеристиками у групах з різною

підготовленістю співробітників органів внутрішніх справ України, переєвідчуємося в інформативності дослідження. Підтверджується грунтовність тези про потребу дотримання темпо-ритмової структури наближеної до модельної при виконанні техніко-тактичних дій відповідно до умов виконання швидкісних стрілецьких вправ.

Четвертий розділ **"Методика вдосконалення професійно-стрілецької майстерності особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України"** присвячений розробленню та визначенню ефективності авторської методики. На рис. 3 подано структурну блок-схему методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах.

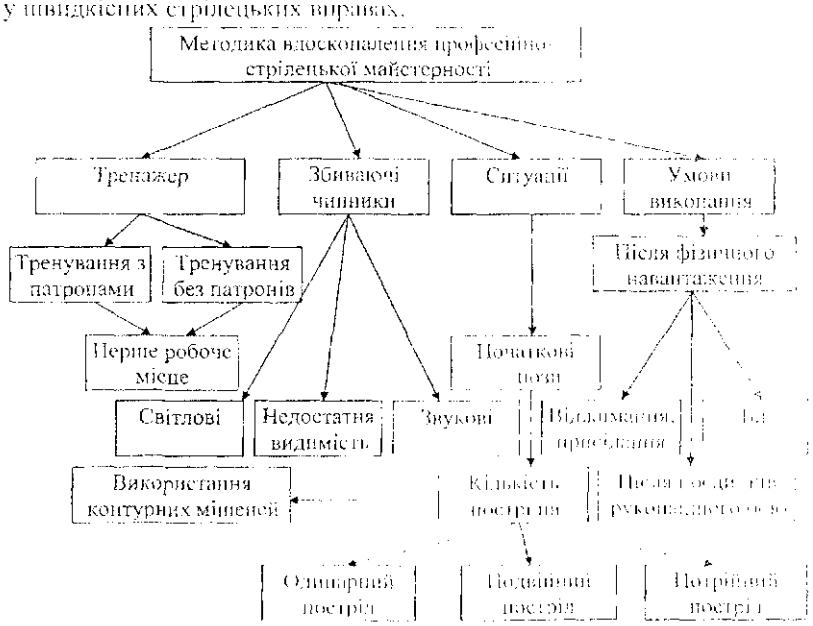


Рис. 3. Структурна блок-схема методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах

Розроблена методика складається з комплексу спеціальних вправ б низьких за структурою до контрольної вправи ПМ-4 та № 11 КС-97.

- Основними характерними ознаками методики є:

використання тренажеру для вдосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах;

створення одного додаткового робочого місця під час навчального тренувального заняття;

- підбір варіативності ситуацій під час стрільби, пов'язаних зі зміною вихідного положення, застосування різноманітних контурів мішеней, наявність здвоєних пострілів;
- штучне внесення збиваючих чинників.

Загальна тривалість методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісній стрільбі складала 20-21 навчально-тренувальне заняття. Методика складалася з трьох варіантів. При створенні першого варіанту взято такий підхід. Під час виконання швидкісної стрілецької вправи № 11 КС-97 у стандартних умовах використано додаткові збиваючі чинники: звуковий подразник (удари барабана (15 дБ)), світловий подразник (мигання жарівки), недостатня видимість.

Відбулися істотні зміни у часовій структурі (поява здвоєного пострілу). Показники t – критерію Стьюдента свідчать про значні зсуви практично за усіма часовими показниками темпо-ритмової структури вправи. Винятком є тільки час готовності, виконання першого пострілу і його момент. Сталися значущі зміни у часовій структурі виконання вправи № 11 КС-97: t $Ч_2$–$Ч_1$ = 19,94; t $Ч_2$ = 10,00; t $Ч_3$–$Ч_2$ = 4,52; t $Ч_3$ = 7,08; *при* $t_{0,01}$ = 2,69.

Отже, при паралельному використанні такого варіанту методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах і збиваючих чинників відбувається "загострення" спеціалізованих відчуттів.

Другий варіант авторської методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України характеризується виконанням вправ з різних похідних положень, різною кількістю пострілів, різні контурні мішені. Після впровадження його у практику відбулися істотні зміни у часовій структурі виконання техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4 та результативності стрільби. У вправі № 11 КС-97: t $Ч_1$-$Ч_г$ = 2,81; t $Ч_2$ $Ч_1$ = 20,97; t $Ч_2$ = 11,83; t $Ч_3$–$Ч_2$ = 4,47; t $Ч_3$ = 8,62; t оцінки = 3,32; при $t_{0,01}$ = 2,69, а у вправі ПМ-4: t $Ч_1$–$Ч_1$ = 4,34; t $Ч_1$ = 3,97; t $Ч_2$ = 4,34; t $Ч_3$–$Ч_2$ = 4,39; t $Ч_3$ = 3,71; t $Ч_4$ = 3,45; t $Ч_5$–$Ч_4$ = 4,50; t Р.с. = 2,84; t Р.сп. = 3,89; *при* $t_{0,01}$ = 2,69.

Третій варіант авторської методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України відрізнявся від попередніх наявністю попереднього фізичного навантаження у вигляді згинання і розгинання рук в упорі лежачи (20 разів упродовж 20-25 с); *присідання* (20 разів за 20 с); човникового бігу (10 раз по 10 м.); виконання прийомів рукопашного бою (затримання і супроводження, захист від ударів, звільнення від захватів).

Після впровадження цього варіанту у практику також відбулися значні зміни у часовій структурі швидкісної стрілецької вправи № 11 КС-97: t $Ч_г$ = 3,27; t $Ч_3$ -$Ч_1$ = 16,52; t $Ч_2$ = 10,84; t $Ч_3$-$Ч_2$ = 4,57; t $Ч_3$ = 7,72; при $t_{0,01}$ = 2,69.

Таким чином, другий варіант є найефективнішим при підготовці до виконання швидкісної стрілецької вправи № 11 КС-97 і вправи ПМ-4. Основну

увагу тут зосереджено на часовому відтворенні модельних часових параметрів техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ.

Для визначення ефективності запропонованих варіантів авторської методики порівнювалися зміни у часовій структурі та результативності виконання швидкісних стрілецьких вправ у контрольній та експериментальній групах.

У п'ятому розділі "Аналіз і узагальнення результатів дослідження" подається порівняння результатів проведеної нами роботи з дослідженнями інших авторів, підводяться підсумки проведених тестувань, педагогічних експериментів, узагальнень тощо.

У дослідженні підтверджено дані (І.О. Хабінець, 1996; Ф.П. Суслов, В.Л. Сич, Б.Н. Шустин, 1995; В.Т. Пятков, 1992; W. Staroba, 1990; А.Я. Керх, 1987; В.О. Кашуба, Т.Л. Полякова, 1981) про оптимізацію техніко-тактичних дій, методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України на основі застосування тренажерних пристроїв та інших технічних засобів програмно-цільового керування педагогічним процесом.

Поряд з цим, від час роботи звернено увагу на вдосконалення інформаційної структури процесу оптимізації професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України, зокрема, розроблено ефективні методи отримання даних під час різних ситуацій, відбору корисної та відкидання надлишкової інформації, розроблення алгоритму і засобів аналізу необхідної інформації, визначення форми подання змінної інформації залежно від можливостей та потреб об'єкта навчання і вдосконалення (F. Rotelli, 1997; І.І. Заневський, 1992; В.А. Ревенко, Г.Н. Шилов, А.А. Фомичев, 1989).

Абсолютно новим у дослідженні є: інструментальний контроль і корекція техніко-тактичних дій співробітника органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах; значущі часові параметри техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправах № 11 КС-97, ПМ-4; розроблено авторську методику вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах; модельні характеристики часових параметрів швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4.

ВИСНОВКИ

За результатами дослідження зроблено такі висновки:

1. З літературних джерел встановлено, що темпо-ритмові характеристики виконання стрілецької вправи лежать в основі досягнення високого результату. Проте не виявлено ґрунтовних праць, які б всебічно висвітлювали проблеми контролю, корекції та вдосконалення часових характеристик швидкісних стрілецьких вправ. Актуальна ця проблема і в процесі вдосконалення професійно стрілецької підготовки співробітників органів внутрішніх справ України.

2. *Теоретичні та практичні дослідження показали,* що основними опорними точками часової структури під час виконання швидкісних стрілецьких вправ (№ 11 КС-97, ПМ-4) є: момент готовності; момент першого пострілу; час виконання другого пострілу; момент другого пострілу; час виконання третього пострілу; момент третього пострілу; час виконання четвертого пострілу; момент четвертого пострілу; час виконання п'ятого пострілу; момент п'ятого пострілу. Основними значущими показниками є: $Ч_2$ ($r = 0,633$; $P<0,01$); $Ч_2$-$Ч_1$ ($r = 0,712$; $P<0,01$) у вправі № 11 КС-97 та $Ч_1$ ($r = 0,527$; $P<0,01$); $Ч_3$-$Ч_1$ ($r = 0,691$; $P<0,01$) у вправі ПМ-4.

3. *Для підвищення якості стрільби із пістолета Макарова доцільно використовувати модельні характеристики часових параметрів техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97 і ПМ-4.* Визначено основну різницю у використанні двох вправ, яка зумовлена специфікою застосування вогнепальної зброї співробітниками органів внутрішніх справ України. Одним із напрямів оптимізації циклу пострілу є індивідуальна стабілізація часу виконання *стрілецької вправи та її складових.*

4. *Методика* вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України ґрунтується на основі перебудови структури та організації практичних навчально-тренувальних занять та створення нових умов, *направлених* на стабілізацію часових параметрів техніко-тактичних *дій швидкісних стрілецьких* вправ. Об'єктивність та оперативність педагогічного контролю у запропонованій методиці досягається шляхом використання розробленої у *дослідженні методики* реєстрації часових параметрів циклу пострілу та серій пострілів з терміновим зворотнім зв'язком, яка включає давач вигинання, давач повороту м'язені, інфрачервоний локатор, мікрофон та підсилювач, комп'ютер.

5. Результати педагогічних експериментів підтвердили, що використання авторської методики вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України при виконанні *швидкісних* стрілецьких вправ із застосуванням тренажеру для удосконалення майстерності стрільців у *швидкісних стрілецьких вправах й оперативного педагогічного* контролю дозволило істотно поліпшити стрілецький результат особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України (t – критерій Стьюдента = 3,32-3,95 у *вправі* № 11 КС-97, t–критерій Стьюдента = 3,33-3,89 у вправі ПМ-4, при $t_{табл} = 2,69$).

6. Подальшим варіантом вдосконалення *професійно-стрілецької* майстерності *співробітників* органів внутрішніх справ України у швидкісній стрільбі є застосування комплексного контролю чинників, які формують рівень стрілецької підготовленості з визначенням вагових коефіцієнтів, функціональних та випадкових зв'язків. *Виявлено важливість* організаційних змін навчально-тренувальних занять, *запровадження нових технологій* навчання і застосування новітніх технічних засобів контролю з терміновим і надтерміновим зворотнім зв'язком.

Визначено, що результуючий кінцевий ефект техніко-тактичних дій співробітників органів внутрішніх України залежить від якості виконання циклу пострілу та серій пострілів у вправі, що обумовлений стабільністю часових параметрів техніко-тактичних дій швидкісних стрілецьких вправ.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. Ковальчук А.М. Вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах // Методичні рекомендації для керівників стрільб підрозділів органів внутрішніх справ України. — Львів, 2001. — 40 с.
2. Ковальчук А.М. Вдосконалення професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей аспірантів галузі фізичної культури та спорту. — Львів: ЛДІФК, 2000.— Вип. 4. — С. 192-193.
3. Ковальчук А.М. Визначення часових параметрів швидкісних стрілецьких вправ Курсу стрільб-97 // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей галузі фізичної культури та спорту. — Львів: ЛДІФК, 2001 — Вип. 5. — С. 338-341.
4. Ковальчук А.М. Тренажерна модель стрілецьких вправ у підрозділах МВС України // Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб. наук. праць. Харків: ХДІФК, 2001. — Вип. 3. — С. 79-80.
5. Виноградський Б.А., Ковальчук А.М. Комп'ютерно-вимірювальний комплекс хронометрування техніко-тактичних дій стрільців у швидкісних стрілецьких вправах // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. С.С. Єрмакова. — Харків: ХХШ, 2001. — № 12. — С. 3-8.
6. Виноградський Б.А., Ковальчук А.М. Шляхи підвищення ефективності навчально-тренувального процесу у стрілецькій підготовці співробітників органів внутрішніх справ України // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. С.С. Єрмакова. — Харків: ХХШ, 2001. — № 13. — С. 36-45.
7. Ковальчук А.М., Панькко Ю.М. Оценка уровня физической подготовленности офицеров и курсантов ЛПТУ МВС Украины // Физическая культура, спорт, туризм — в новых условиях развития стран СНГ // Материалы межд. науч. конгр. / Под ред. Б.Н. Рогатина и др. — Минск: Тесей, 1999. — 4.II. С. 46-48.
8. Деклараційний патент на винахід: Тренажер для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах: № 40414 А (UA), 7 F41J5/00 / Пятков В.Т., Ковальчук А.М., Козяр М.М., Виноградський Б.А., Соколовський В.М.; Міністерство освіти і науки України, Державний департамент інтелектуальної власності. — № 2001010285; заявл. 15.01.01; опубл. 16.07.01; Бюл. № 6. — 3 с.

АНОТАЦІЇ

Ковальчук А.М. Оптимізація професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення, Львівський державний інститут фізичної культури, Львів, 2001.

У дисертації розглянуто специфіку професійно-стрілецької підготовки особового складу підрозділів органів внутрішніх справ України. Розкриваються переваги авторської методики над існуючою. Досліджено засоби та методи професійно-стрілецької підготовки співробітників органів внутрішніх справ України. Розроблено класифікацію техніко-тактичної підготовки стрільців, тренажер для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах, методику вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України, модельні часові характеристики швидкісних стрілецьких вправ № 11 КС-97, ПМ-4. Визначено кінематичну структуру виконання швидкісних стрілецьких вправ. Розроблено методичні рекомендації для вдосконалення професійно-стрілецької майстерності співробітників органів внутрішніх справ України у швидкісних стрілецьких вправах.

Ключові слова: професійно-стрілецька підготовка, швидкісні стрілецькі вправи, особовий склад підрозділів органів внутрішніх справ України, техніко-тактичні дії, часові параметри.

Ковальчук А.М. Оптимизация профессионально-стрелецкой подготовки личного состава подразделов органов внутренних дел Украины. – Рукопись.

Диссертация на получение научной степени кандидата наук из физического воспитания и спорта за специальностью 24.00.02 – Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения, Львовский государственный институт физической культуры, Львов, 2001.

В диссертации рассмотрена специфика профессионально-стрелецкой подготовки личного соетава подразделов органов внутренних дел Украины. На основании анализа специальной литературы, проведено анализ между временными параметрами технико-тактических действий скоростных стрелецких упражнений и результативности стрельбы. Создано авторскую методику, направленную на усовершенствование профессионально-стрелецкого мастерства личного состава подразделов органов внутренних дел Украины.

Важным достижением исследований есть научная новизна, а также теоретическая и практическая значимость с определением последовательности формирования взаимосвязей между временными параметрами технико-тактических действий скоростных стрелецких упражнений и результативности стрельбы по мере повышения мастерства сотрудников органов внутренних дел Украины; критериев оценки уровня профессионально-стрелецкого мастерства.

Разработанный тренажер для усовершенствования мастерства стрелков в скоростных стрелецких упражнениях (декларационный патент Украины на изобретение № 40414 А (UA) от 16.07.2001 г.), разрешил определить временные параметры выполнения технико-тактических действий сотрудников органов внутренних дел Украины в скоростных стрелецких упражнениях; разработанная авторская методика для усовершенствования профессионально-стрелецкого мастерства сотрудников органов внутренних дел Украины в скоростных стрелецких упражнениях, разрешила определить модельные характеристики временных параметров в скоростных стрелецких упражнениях № 11 КС-97, ПМ-4.

Для теории и методики стрельбы из боевого оружия представляют ценность приведенные в работе факторы, которые направленные на оптимизацию профессионально-стрелецкой подготовки. Расширены знания о временных параметрах технико-тактических действий скоростных стрелецких упражнений.

Исследована кинематическая структура выполнения скоростных стрелецких упражнений. В ходе исследования определены и исследованы влияющие временные параметры выполнения технико-тактических действий в скоростных стрелецких упражнениях № 11 КС-97, ПМ-4; экспериментально обоснованы модельные характеристики временных параметров скоростных стрелецких упражнений № 11 КС-97, ПМ-4.

Расширены знания о влиянии временных параметров технико-тактических действий скоростных стрелецких упражнений на результативность стрельбы. Разработанную авторскую методику усовершенствования профессионально-стрелецкого мастерства сотрудников органов внутренних дел Украины в скоростных стрелецких упражнениях целесообразно применять в учебно-тренировочном процессе личного состава высших учебных заведений Министерства внутренних дел Украины, сотрудников подразделов органов внутренних дел Украины.

Разработаны методические рекомендации для усовершенствования профессионально-стрелецкого мастерства сотрудников органов внутренних дел Украины в скоростных стрелецких упражнениях.

Ключевые слова: профессионально-стрелецкая подготовка, скоростные стрелецкие упражнения, личный состав подразделов органов внутренних дел Украины, технико-тактические действия, временные параметры.

Kovalchuk A.M. The optimization of professional shooting preparation of divisions of internal affairs bodies staff of Ukraine. — Manuscript.

The dissertation on reception of a scientific candidate's degree in physical education and sports on speciality 24.00.02 — Physical culture, physical education of different groups of population, Lviv state institute of physical culture, Lviv, 2001.

In the dissertation specificity of professional shooting preparation of staff of divisions of internal affairs bodies of Ukraine is considered. Advantages of a new technique above existing are opened. There was investigated means and methods of professional shooting preparation of internal affairs bodies employees. Here were

developed the classification of technical and tactical preparation of shooters, a simulator for improvement of shooters skill in high-speed shooting exercises, a technique of improvement of professional shooting skills of employees of internal affairs bodies of Ukraine, model time characteristics of high-speed shooting exercises № 11 KS-97, PM-4. The kinematic structure of performance of high-speed shooting exercises is determined. Methodical recommendations for improvement of professional shooting skills of employees of internal affairs bodies of Ukraine in high-speed shooting exercises are developed.

Key words: professional shooting preparation, high-speed shooting exercises, staff of divisions of internal affairs bodies of Ukraine, technical and tactical actions, time parameters.