

## ФАЗИ ПОСТРІЛУ В СТІЛЕЦЬКИХ ВИДАХ СПОРТУ

Андрій ДЕМІЧКОВСЬКИЙ<sup>1</sup>, Ростислав ГРИБОВСЬКИЙ<sup>1</sup>,  
Василь ТКАЧЕК<sup>1</sup>, Адріан ТОРСЬКИЙ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Львівський державний університет фізичної культури,  
м. Львів, Україна,

<sup>2</sup> Центр математичного моделювання  
Інституту прикладних проблем механіки і математики  
ім. Я. С. Підстригача НАНУ, м. Львів, Україна

**Вступ та аналіз останніх публікацій.** Постріл це системоутворювальний чинник стрілецьких видів спорту.

Сучасні технології дають змогу спостерігати за процесом виконання техніко-тактичних дій у кожному виді спорту. При цьому формується реальне уявлення про виконання технічних та тактичних дій під час навчально-тренувального та змагального процесів. У техніко-тактичних діях виконання розглядатимемо процес здійснення пострілу, а за допомогою сучасних технологій проведемо хронометраж виконання цього процесу.

Науковці С. В. Антонов, А. П. Власов, А. П. Демічковський, А. О. Лопатєв, В. В. Ткачек [1, 2] звертали свою увагу на ці особливості в окремих видах стрільби, але не узагальнювали їх у стрільбі в цілому (стрільба кульова, з лука, стендова).

**Мета роботи** полягає в зіставленні понять фаз пострілу в різних видах стрілецького спорту (кульова стрільба, з лука, стендова).

**Предмет дослідження:** процес виконання пострілу в стрілецьких видах спорту.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення, хронометрія, метод моделювання.

**Результати досліджень.** Емпіричний досвід спортсменів високої кваліфікації дає можливість процес виконання пострілу в кульовій стрільбі поділити на послідовні дії і провести їх хронометраж, який запропоновано в роботі П. П. Вагнера [2]. Звернемо увагу на можли-

ву модель процесу виконання пострілу або умовний розподіл процесу виконання пострілу на фази (табл. 1).

Перша фаза починається з моменту початку заряджання рушниці до моменту прийняття пози напоготові. У цей часовий проміжок спортсмен заряджає рушницю, подумки уявляє структуру наступних рухів, виконує низку дій, пов'язаних із закріпленням ніг, розслабленням м'язових груп, що не беруть участі, і піднімає зброю.

Друга фаза – фаза підготовки до виконання пострілу, в якій спортсмен приймає позу напоготові, а саме кладе голову на приклад, перевіряє взаємне розташування частин тіла, виконує дихальні рухи, затримує дихання, здійснює наведення зброї.

Третя фаза полягає у виконанні стрільцем дій з наведення і утримання зброї в центрі мішені і натискання гачка механізму. Водночас спортсмен перевіряє і роботу різних м'язових груп, що беруть участь і не беруть участі в утриманні зброї, і приймає рішення чи робити постріл, чи відкласти. Фаза закінчується моментом пострілу.

Четверта фаза є утриманням зброї після завершення пострілу.

*Таблиця 1*

#### **Час виконання окремих фаз пострілу**

Розряд	1-ша фаза, с	2-га фаза, с	3-тя фаза, с	4-та фаза, с	Загальний час на постріл, с
II	6,09±2,92	4,72±2,29	5,04±2,47	12,49±5,27	28,34±9,32
I	9,11±1,39	10,46±4,92	10,78±4,89	15,28±3,46	45,63±10,22
КМС	8,82±1,54	9,65±2,41	12,44±3,73	17,97±3,19	48,88±6,11
МС	14,06±3,17	6,23±1,26	13,47±2,07	21,6±6,15	55,36±7,02
МСМК	10,23±2,29	6,67±1,01	12,07±1,54	24,59±5,38	53,56±7,11

Для характеристики часу виконання основних фаз пострілу в стрільбі з лука обрано, на думку фахівців [1], результативно-значущі: від моменту встановлення стріли до початку розтягування, власне розтягування до підборіддя та виконання кінцевого дотягування. У табл. 2 подано середні значення для груп чоловіків та жінок.

**Характеристики техніки виконання пострілу стрільців з лука  
високої кваліфікації**

№ з/п	Показники		Чоловіки (n=13)	Жінки (n=12)	Загалом (n=25)
1	Фази пострілу (мс)	від моменту встановлення стріли до початку роботи	176,62	199,50	187,60
		розтягування до підборіддя	205,98	205,92	205,56
		виконання дотягування	228,15	181,58	205,80
2	Загальний час виконання основних фаз пострілу		610,03	587,00	598,96

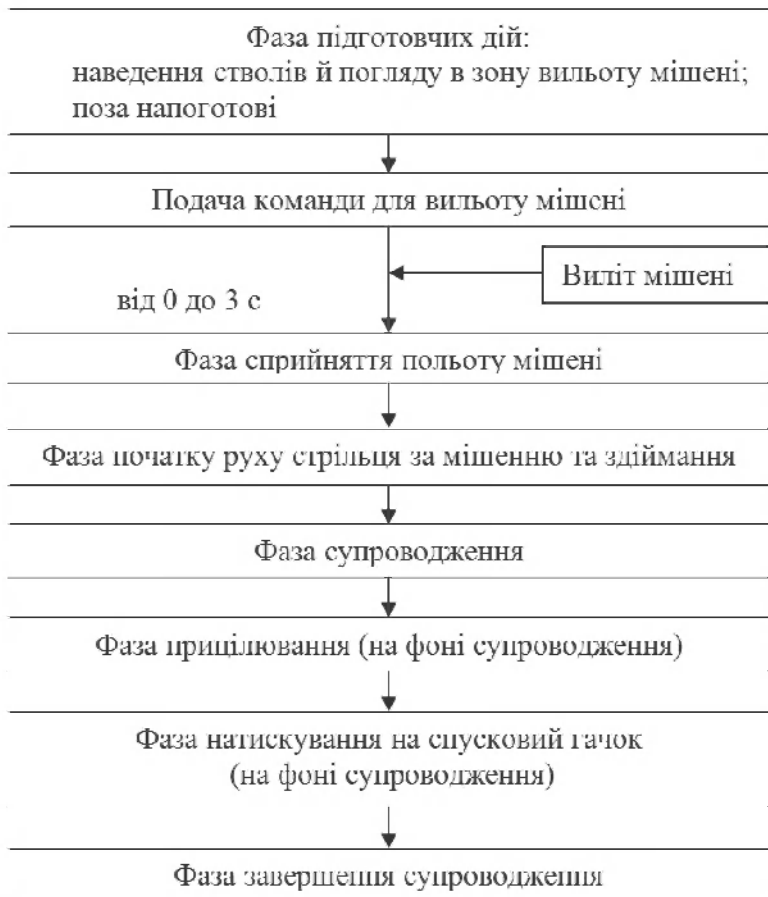
Варто відзначити, що в характеристиках часу виконання основних фаз пострілу кваліфікованих спортсменів чоловіків та жінок, тільки в одному з показників виявлено достовірну відмінність, а саме в тривалості безпосереднього дотягування, що становило відповідно для  $228,15 \pm 41,68$  мс (чол.) та  $181,58 \pm 40,08$  мс (жін.).

Розглядаючи на цій основі ритмову структуру пострілу, зазначимо, що для чоловіків перша фаза займає 28,95 %, друга – 33,76 % та третя – 37,39 % від загального часу основної роботи. Жінки за рахунок меншої тривалості третьої фази та в цілому пострілу мали середні співвідношення: перша фаза – 33,98 %, друга – 35,07 % та третя – 30,95 %.

У стендовій стрільбі останнім часом запропоновано схеми пофазної моделі виконання пострілу на траншейному [2] та круглому стенді [4] (рис. 1).

Наголошується, що складність навчання техніки стрільби на круглому стенді полягає в тому, що усі її елементи тісно взаємозв'язані, а саме: поза напоготові, здійснення команди для випуску мішені, здійснення рушниці й супроводження та натискання на спусковий гачок. Їхній поділ має умовний характер. Також слід не забувати й

про залежність виконання техніки від швидкого переміщення стрілецької мішені в просторі.



**Рис. 1.** Схема пофазної моделі виконання пострілу на круглому стенді

Таким чином, зроблено спробу розглянути з загальних позицій поділ процесу виконання пострілу на фази в трьох олімпійських видах спорту в стрільбі (кульова, стендова, стрільба з лука). Цей напрям потребує подальшого вивчення.

## Список літератури

1. Аналіз фаз пострілу під час виконання стрілецьких вправ / Антонов С. В., Демічковський А. П., Лопатєв А. О., Ткачек В. В. // Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XI Міжн. наук. конф. – Львів ; Харків, 2015. – С. 39–43.

2. Вагнер П. П. Техническая подготовка стрелков-юниоров к финальной серии выстрелов на траншейном стенде : автореф. дис. ... канд. пед. наук : [спец] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Вагнер Павел Павлович. – Москва, 2012. – 24 с.

3. Аналіз рухових дій при виконанні стрілецьких вправ / Власов А. П., Лопатєв А. О., Виноградський Б. А., Демічковський А. П. // Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту. – Чернігів, 2010. – С. 561–565.

4. Hrybovskyy R. Modeling of skeet shooting technique with using of simulation exercises / Rostislav Hrybovskyy, Igor Zanevskyy, Vitaly Hrybovskyy // Journal of Physical Education and Sport.– 2015.– Vol. 15 (3), art 91.– P.603–609.