

ХРОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ВПРАВИ У СТРІЛЬБІ З ПНЕВМАТИЧНОЇ ГВИНТІВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК

Андрій ДЕМІЧКОВСЬКИЙ

Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів, Україна

Вступ. Техніко-тактична підготовка в стрільбі кульовій як виді спорту на сьогодні є об'єктом зацікавлення спортивних науковців [1, 2, 5]. Для подальших досліджень потрібно детально проаналізувати змагальну діяльність кваліфікованих спортсменок, щоб визначити шляхи удосконалення техніко-тактичної підготовки, яку належить проводити відповідно до сучасних правил змагальної діяльності.

Мета роботи – охарактеризувати часові параметри виконання змагальної вправи у спортсменок зі стрільби з пневматичної гвинтівки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення документальних матеріалів та даних мережі Інтернет, системний аналіз, методи математичної статистики.

Результати дослідження. У період 2010–2020 рр. до правил змагань зі стрільби кульовою з пневматичної гвинтівки внесено суттєві зміни, збільшено навантаження на спортсменок, що вимагає додаткових фізичних та психологічних зусиль [3].

Було виконано обрахунок певних параметрів (середні значення тривалості елементів пострілу, коефіцієнт кореляції, що подані в табл. 1.) для 11 спортсменок (МСУ), які брали участь у педагогічному спостереженні. Постріл умовно розподілено на три частини: «налаштування на постріл», «прицілювання», «виконання пострілу – активний постріл». Кореляційний аналіз застосовано, щоб установити міру залежності між двома або більшою кількістю стохастичних змінних, що між ними [4, 6].

Таблиця 1

**Середні показники витрат часу кваліфікованих спортсменок
на виконання стрільби з пневматичної гвинтівки**

Спортивна майстерність	Постріли	Середні значення				
		Елементи пострілу			Загальний час (с)	Результат (очки)
		Налаштування на постріл (с)	Прицілювання (с)	«Виконання пострілу – активний постріл» (с)		
МСУ	1–10	22,0	18,7	17,6	58,3	10,0
	11–20	25,5	21,3	19,4	66,0	10,1
	21–30	26,5	21,2	17,5	65,2	10,0
	31–40	25,0	21,0	19,5	65,6	10,1
	41–50	25,3	18,5	19,3	63,2	10,0
	51–60	25,6	18,1	19,1	62,6	10,1
Середні показники 1–60		25,0	19,8	18,7	63,5	10,1

Аналіз елементів виконання пострілу («налаштування на постріл», «прицілювання», «виконання пострілу – активний постріл») та додаткових (загальний час, результат) дав змогу з'ясувати, що в серіях кореляційний зв'язок між величинами може бути додатний «прямий», так і від'ємний «зворотний». Величини, які аналізують є взаємопов'язаними.

Установлено, що між прицілюванням та виконанням пострілу (активний постріл) є додатна кореляція (0,294, слабкий зв'язок), між виконанням пострілу (активний постріл) та нала-

штування на постріл – додатна кореляція (0,087, слабкий зв'язок), між виконанням пострілу (активний постріл) та (результат) – від'ємна кореляція (-0,103, слабкий зв'язок), між загальним часом та результатом – від'ємна кореляція (-0,152, слабкий зв'язок), між прицілюванням та результатом – від'ємна кореляція (-0,106, слабкий зв'язок). Цифрові значення кореляції є індивідуальними для кожного спортсмена.

Висновки. Дослідження витрат часу кваліфікованих спортсменок у стрільбі з пневматичної гвинтівки допомогло встановити, що за серіями елементи сягали таких величин: загальний час (58,3–66,0–65,2–65,6–63,2–62,6), «налаштування на постріл» (22,0–25,5–26,5–25,0–25,3–25,6), «прицілювання» (18,7–21,3–21,2–21,0–18,5–18,1), «виконання пострілу – активний постріл» (17,6–19,4–17,5–19,5–19,3–19,1).

Отримані результати свідчать, що між елементами пострілу є слабкий зв'язок (додатний і від'ємний), що також потрібно аналізувати та досліджувати, щоб визначити силу взаємовпливів.

Список використаних джерел

1. Аналіз рухових дій при виконанні стрілецьких вправ / Власов А. П., Виноградський Б. А., Демічковський А. П., Лопатєв А. О. // Вісник Чернігівського державного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. – Чернігів, 2010. – Вип. 81. – С. 561–565.
2. Демічковський А. П. Показники техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів у стрільбі з пневматичної гвинтівки / Демічковський А. П. // Теорія та методика фізичного виховання. – 2019. – № 19(4). – С. 186–192.
3. Official statutes rules and regulations [Electronic resource]. – Access mode: www.issf-sports.org/documents/rules/2017/ISSFRuleBook2017-2ndPrintV1.2-ENG.pdf (дата перегляду 25.03.2019).
4. П'янило Я. Ортогональні перетворення і моменти в обробленні цифрової інформації / П'янило Я., Петрус М., Демічковський А. // Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології : наук. зб. – Львів, 2020. – Вип. 30. – С. 71–84.
5. Kijowski A. Wybrane elementy przygotowania taktycznego. Środki treningowe z zakresu przygotowania taktycznego stosowane w treningu strzeleckim [Zasób elektroniczny] / Kijowski Andrzej. – Dostęp: <https://www.pzss.org.pl/szkolenie/biblioteka-trenera/wybrane-elementy-przygotowania-taktycznego> (data przeglądu: 07.09.2018).
6. Processing of Digital Information on the Basis of Orthogonal and Biorthogonal Polynomials / Y. Pyanylo, V. Sobko, H. Pyanylo, M. Petrus, A. Demichkovsky // Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC): 6th International Conference. – Kyiv, 2020. – P. 114–117.