

**ЕКСПЕРТНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ
СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ****Віктор КОСТЮКЕВИЧ***Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського*

Анотація. Використання методів кваліметрії у спорті, зокрема в ігрових видах спорту, дозволяє оцінити якісні показники технічних прийомів, а також установити динаміку зростання рівня техніко-тактичної майстерності спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки та впродовж річного тренувального циклу. У статті розглядається проблема визначення рівня техніко-тактичної підготовленості спортсменів командних ігрових видів спорту на основі методів кваліметрії. Розроблено методичку експертного оцінювання техніко-тактичної майстерності спортсменів. Розроблено модель техніко-тактичної майстерності висококваліфікованого спортсмена в хокеї на траві.

Ключові слова: експертний аналіз, техніко-тактична майстерність, кваліметрія, спортсмени командних ігрових видів спорту, хокей на траві.

**ЭКСПЕРТНЫЙ АНАЛИЗ
ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО
МАСТЕРСТВА СПОРТСМЕНОВ
ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ****Виктор КОСТЮКЕВИЧ***Винницкий государственный педагогический
университет им. М. Коцюбинского*

Аннотация. Использование методов кваліметрії в спорте, в частности в игровых видах спорта, позволяет оценить качественные показатели технических приемов, а также установить динамику роста уровня технико-тактического мастерства спортсменов на различных этапах многолетней подготовки и в течение годичного тренировочного цикла. В статье рассматривается проблема определения уровня технико-тактической подготовленности спортсменов командных игровых видов спорта на основе методов кваліметрії. Разработана методика экспертной оценки технико-тактического мастерства спортсменов. Разработана модель технико-тактического мастерства высококвалифицированного спортсмена в хоккее на траве.

Ключевые слова: экспертный анализ, технико-тактическое мастерство, кваліметрія, спортсмены командных игровых видов спорта, хоккей на траве.

**EXPERT ANALYSIS OF TECHNICAL
AND TACTICAL SKILL SPORTSMEN
OF HIGH QUALIFICATION****Victor KOSTJUKEVYCH***Vinnitsa State Pedagogical University
named after M. Kotsyubyns'ky*

Annotation. Use of Qualimetry in sport, particularly in playing sports, to evaluate the quality performance techniques, and establish the dynamics of growth of technical and tactical skills of athletes at different stages of long-term preparation and during annual training cycle. The paper addresses the problem of determining the level of technical and tactical training athletes Team Sports Qualimetry based methods. The method of expert assessment of technical and tactical skills of athletes. The model of technical and tactical skills of highly qualified athlete in field hockey.

Key words: expert analysis, technical and tactical skills, qualimetry, sportsmen team sports, field hockey.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Ефективне управління тренувальним процесом спортсменів базується на відповідних методах контролю. Одним із таких методів є кваліметрія [1, 3]. За допомогою методів кваліметрії, передусім, оцінюються якісні показники, тобто показники, що відображають рівень прояву певних властивостей людини, наприклад, артистичність у рухових вправах або володіння технічними прийомами у спортивних іграх.

Аналіз літературних джерел [2, 4, 5] дозволив дійти висновку, що використання методів кваліметрії у фізичному вихованні та спорті не набуло великого поширення. Водночас, ураховуючи власний досвід педагогічної та тренерської роботи, уважаємо, що методи кваліметрії мають більш ширше використовуватися в тренувальному процесі спортсменів.

Метою дослідження була розробка методички оцінювання рівня техніко-тактичної майстерності спортсменів командних ігрових видів спорту.

Завдання:

1. Обґрунтувати методика експертного оцінювання техніко-тактичної майстерності спортсменів у хокеї на траві.

2. Побудувати модель техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів у хокеї на траві.

Для вирішення завдань дослідження були використані такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення наукової, методичної та спеціальної літератури, педагогічне спостереження, експертний аналіз, моделювання та методи математичної статистики.

Організація дослідження. У дослідженні брали участь гравці провідних хокейних клубів України: ОКС (Вінниця), Динамо ШВСМ (Вінниця). Спортивна кваліфікація – майстри спорту. Середній вік – 24,8 року. Дослідження проводилося впродовж 2006–2010 років.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконувалося згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.1.11.4п «Оптимізація навчально-тренувального процесу спортсменів у ігрових видах спорту в річному циклі підготовки», номер державної реєстрації 0107U002270 (керівник теми В.М. Костюкевич).

Результати дослідження. Експертний аналіз техніко-тактичної майстерності гравців здійснювали тренери команд, що мали великий тренерського досвіду роботи. Це дозволило визначити кваліфікацію спортсмена, рівень освоєння технічних прийомів, а також динаміку зростання спортивної майстерності як впродовж багаторічної підготовки, так і протягом річного тренувального циклу.

У процесі педагогічного спостереження на тренувальних заняттях і змаганнях експертним шляхом оцінювався рівень технічної майстерності гравців, що містить обсяг, засвоєність і ефективність техніки ігрових прийомів.

Ураховувалися такі складові технічної підготовленості [2, 3, 5]:

- обсяг техніки (загальна кількість технічних прийомів, які використовує спортсмен у тренувальних заняттях і змаганнях);
- засвоєність техніки, яка характеризується стабільністю (виконання технічних прийомів у тренувальних умовах); стійкістю (виконання технічних прийомів в умовах змагань або наближених до них);
- ефективність техніки, що поділяється на абсолютну (співвідношення техніки спортсмена з еталонними параметрами), порівняльну (зіставлення техніки спортсменів різної кваліфікації) і реалізаційну (ступінь реалізації технічного потенціалу в порівняльних умовах).

Для експертного оцінювання технічної майстерності спортсменів використовувалася 10-бальна шкала, в якій кожен показник оцінювався від 1 до 10 балів. Загальна сума балів, набрана гравцем, дозволяла визначити рейтинг його техніко-тактичної майстерності в загальнокомандному аспекті.

Дослідження структури ТТД хокеїстів різного ігрового амплуа дає можливість констатувати про неоднозначність кількісних показників виконання тих самих прийомів відповідно до специфіки їх функцій. Особлива відмінність спостерігається між польовим гравцем та воротарем, у зв'язку чим була розроблена методика експертного оцінювання техніко-тактичної майстерності для польового гравця та воротаря

Техніко-тактична майстерність польового гравця та воротаря представлена в таблиці 1–2.

Узгодженість думок експертів визначалася за допомогою коефіцієнта конкордації Кендалла, яка здійснювалася за таким алгоритмом [1]:

1 крок. Розраховувалася середня сума рангів.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_{\text{експ}}}{n}, \quad (1)$$

де \bar{x} – середня сума рангів;

$\sum_{i=1}^n x_{експ}$ – сума рангів, яку отримали спортсмени від експертів;

n – кількість спортсменів.

2 крок. Розраховувалася сума квадратів відхилення від середнього значення.

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\left(\sum_{j=1}^m x_{ij} \right) - \bar{x} \right)^2, \quad (2)$$

де S – сума квадратів відхилень від середнього значення;

m – кількість експертів;

n – кількість спортсменів.

3 крок. Розраховувався коефіцієнт конкордації Кендалла.

$$W = \frac{12 \cdot S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (3)$$

де W – коефіцієнт конкордації Кендалла;

S – сума квадратів відхилень від середнього значення;

m – кількість експертів;

n – кількість спортсменів.

4 крок. Статистична достовірність коефіцієнта конкордації оцінювалася за допомогою χ^2 -критерію [423].

$$\chi^2 = m(n-1)W \quad (4)$$

де m – кількість експертів;

n – кількість спортсменів;

W – коефіцієнт конкордації.

5 крок. За табл. Н. Бейлі (1963) визначалося значення χ^2 -критерію, яке порівнювалося з розрахунковим значенням χ^2 -критерію і робився висновок про ступінь узгодженості думок експертів.

Таблиця 1

**Приклад експертного оцінювання техніко-тактичної майстерності
польового гравця в хокеї на траві**

А.О.
Прізвище, ім'я

Опорний півзахисник
Амплуа

МС
Спортивне звання

Технічні прийоми	Обсяг техніки			Засвоєність техніки		Ефективність техніки			Сума балів
	РКС*			стабільність	стійкість	абсолютна	порівняльна	реалізаційна	
	1	2	3						
Передачі (удари у ворота)									
>└	9	9	8	8	8	8	7	8	65
>┘	7	8	7	8	8	8	8	8	63
>└↙	10	9	7	9	8	8	7	7	65
>┘↗	8	9	8	9	8	8	7	7	64
>┘↖	7	7	6	7	7	7	7	6	54
>┘↗	7	6	5	7	6	7	6	6	50
>	6	6	5	6	6	5	4	4	42
>↘↗	8	8	7	8	8	7	7	6	59
>┘↖	8	8	7	8	8	7	7	7	60
Зупинки									
Λ└	10	9	8	9	8	9	9	8	70
Λ┘	9	8	7	8	8	8	8	7	61
Λ┘↖	8	7	7	7	6	7	7	6	55

Продовження табл. 1

ΛГ	8	8	7	8	7	8	7	6	59
Перехоплення V└	9	8	7	8	7	8	8	7	61
V┘	8	7	7	8	7	8	7	6	58
V┐	8	7	7	8	7	8	7	6	58
VГ	7	7	7	8	7	8	7	7	59
Ведення ~Т	10	9	-	9	9	9	9	8	63
~Г	10	9		9	8	9	8	8	61
~Д	10	9		9	8	9	9	8	62
Обв'язання ~п	-	-	8	8	8	8	8	8	48
~к			9	9	8	9	9	8	52
Відбори Δ└	-	-	8	8	7	8	8	7	46
Δ┘	-	-	9	8	8	9	8	7	49
Δ┐	-	-	8	8	7	8	7	6	44
ΔГ	-	-	8	8	7	7	7	6	43
Середня сума балів									56,5

Примітка. * – режими координаційної складності.

Таблиця 2

Приклад експертного оцінювання техніко-тактичної майстерності воротаря в хокеї на траві

К. М. _____ Воротар _____ МС _____
Прізвище, ім'я Амплуа Спортивне звання

Технічні прийоми	Обсяг техніки			Засвоєність техніки		Ефективність техніки			Сума балів
	РКС*			стабільність	стійкість	абсолютна	порівняльна	реалізаційна	
	1	2	3						
Зупинки Λ ПН	8	7	6	7	7	7	7	6	55
Λ ЛН	7	6	6	6	5	6	6	5	47
Λ 2Н	7	7	6	6	5	6	6	5	48
Λ Р	7	7	5	6	4	6	5	5	45
Λ┐	7	7	6	6	5	6	5	5	47
ΛГ	6	5	5	5	4	6	5	4	40
Переведення ↷ Р	6	6	5	5	4	6	5	4	39
↷ К	6	5	5	5	4	5	4	3	37
Відбивання V┐ К	8	6	5	6	4	5	4	4	42
VГ К	6	5	3	4	3	4	3	3	31
V Р	6	5	4	5	4	5	4	3	36
Відбори Δ┐	6	5	4	5	4	4	5	4	37
ΔГ	6	5	4	6	4	4	5	4	38
Δ ПН	5	4	4	5	4	5	4	3	34

Продовження табл.2

Δ ЛН	5	4	4	5	4	5	4	3	34
Δ Р	5	4	3	5	4	5	4	3	33
Δ Т	5	5	4	5	4	5	4	3	35
Передачі									
> ПН	6	5	4	6	5	6	5	4	41
> ЛН	5	5	4	5	4	5	4	3	35
> ↗	6	5	4	6	5	6	5	4	41
> ↘	5	4	3	5	4	5	4	3	32
> ↻	4	3	2	5	4	4	3	2	27
> ⊥	5	4	3	5	4	5	4	3	33
> ⊥	3	2	1	3	3	3	2	1	18
> ↵	4	3	2	3	2	3	3	2	22
> ↵	3	2	2	2	2	3	2	2	18
Середня сума балів									37,8

Примітка. * – режими координаційної складності.

Для ігрових видів спорту проблема моделювання є найефективнішою при побудові системи підготовки спортсменів на основі використання моделей тренувального процесу та змагальної діяльності.

На основі експертних оцінок були розроблені моделі техніко-тактичної майстерності гравців (рис. 1).

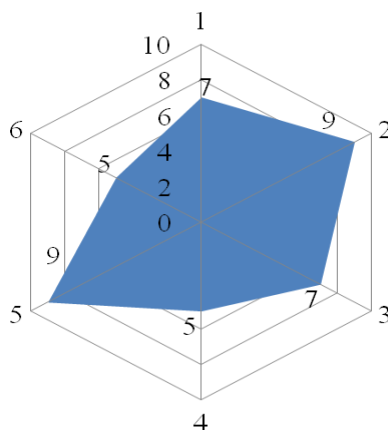


Рис. 1 Модель техніко-тактичної майстерності висококваліфікованого хокеїста на траві:

1 – об'єм техніки (тренувальний); 2 – об'єм техніки (змагальний);

3 – стабільність техніки; 4 – варіативність техніки; 5 – ефективність техніки (тренувальної);

6 – ефективність техніки (змагальної)

Отже, одним із основних напрямків удосконалення тренувального процесу в спортивних іграх, зокрема у хокеї на траві, є застосування методів моделювання. Це пов'язано з побудовою спортивного тренування на основі модельно-цільового підходу, який розглядається як побудова (моделювання) підготовчої і змагальної діяльності спортсмена таким чином, щоб прогнозовані параметри майбутньої цільової змагальної діяльності перевершували колишній та були відповідні новому, більш високому спортивному результату.

Висновки:

1. Розроблена методика експертного оцінювання техніко-тактичної майстерності спортсменів може визначатися як за допомогою рухових тестів, так і з використанням методів кваліметрії.

2. Експертне оцінювання техніко-тактичної майстерності спортсменів за допомогою методів кваліметрії може виконуватися в такій послідовності: визначаються критерії ТТМ;

визначається шкала оцінювання; здійснюється підбір експертів; визначається узгодженість думок експертів з використанням методів математичної статистики та коефіцієнта конкордації Кандела.

3. Розроблена модель техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих хокеїстів на траві містила такі показники: об'єм техніки (тренувальний); об'єм техніки (змагальний); стабільність техніки; варіативність техніки; ефективність техніки (тренувальної); ефективність техніки (змагальної).

Перспектива подальших досліджень у цьому напрямку пов'язуватимуться з розробкою моделей техніко-тактичної майстерності гравців різних амплуа в командних ігрових видах спорту.

Список література

1. Денисова Л. В. Измерение и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : уч. пособие для вузов / Л. В. Денисова, И. В. Хмельницкая, Л. А. Харченко. – К. : Олимпийская литература, 2008 – 127 с.
2. Костюкевич В. М. Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве : монография / В. М. Костюкевич. – Вінниця : Планер, 2011. – 736 с.
3. Коренберг В. В. Спортивная метрология: словарь-справочник : уч. пособие / В. В. Коренберг. – М. : Советский спорт, 2004. – 340 с.
4. Начинская С. В. Основы спортивной статистики / С. В. Начинская. – К. : Вища школа, 1987. – 190 с.
5. Смирнов Ю. И. Спортивная метрология : учеб. для студ. пед. вузов / Ю. И. Смирнов, М. М. Полевщиков. – М. : Академия, 2000. – 232 с.

Стаття надійшла до редколегії 26.04.2013