

УДК 796.015.136:796.355

ПОКАЗНИКИ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМАНДИ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В ХОКЕЇ НА ТРАВІ

Станіслав Коннов

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Контроль та аналіз змагальної діяльності є складовою частиною багаторівневої системи підготовки спортсменів. В статті розглядається аналіз змагальної діяльності команди з хокею на траві на основі інтегральної оцінки. **Мета дослідження** – визначити показники інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності національної збірної команди України з хокею на траві. **Методи дослідження:** аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, відеозйомка, методи математичної статистики. **Організація дослідження.** Дослідження проводилися упродовж змагального періоду тренувального макроциклу. У дослідженні брали участь гравці національної збірної команди України з хокею на траві. Вік гравців – 24,9±5,76 років. Спортивна кваліфікація – майстри спорту України. **Результати дослідження та висновки.** Визначена структура техніко-тактичної діяльності команди високої кваліфікації в хокеї на траві. В процесі хокейного матчу найбільше виконуються передачі (32,3 %) та зупинки (26,3 %) м'яча. Частка обводок складає 15,1 %, відборів – 10,8 %, перехоплень – 7,0 %, ведень – 6,9 %, ударів у ворота – 1,8 %. Встановлено три групи ігрових прийомів, що віднесені до виконання в простих, ускладнених та складних умовах. Інте-

Indicators of Integrated Assessment of Technical and Tactical Activities of a Highly Qualified Team in Field Hockey

Relevance of the research topic. Control and analysis of competitive activity is an integral part of a multilevel system of training athletes. The article considers the analysis of the competitive activity of the field hockey team on the basis of integrated assessment. **The purpose** of the study is to determine the indicators of integrated assessment of technical and tactical activities of the national team of Ukraine in field hockey. **Research methods:** analysis of literature sources, pedagogical observation, video recording, methods of mathematical statistics. **Organization of the study.** The research was conducted during the competitive period of the training macrocycle. Players of the national team of Ukraine in field hockey took part in the research. The age of the players is 24.9±5.76 years. Sports qualification – masters of sports of Ukraine. **Research results and conclusions.** The structure of technical and tactical activities of the highly qualified team in field hockey is determined. During the hockey match, the most passes (32,3 %) and stops (26,3 %) of the ball. The share of strokes is 15,1 %, selections – 10,8 %, interceptions – 7,0 %, driving – 6,9 %, shots on goal – 1,8 %. There are three groups of game techniques that are

Показатели интегральной оценки технико-тактической деятельности команды высокой квалификации в хоккее на траве

Актуальность темы исследования. Контроль и анализ соревновательной деятельности является составной частью многоуровневой системы подготовки спортсменов. В статье рассматривается анализ соревновательной деятельности команды по хоккею на траве на основе интегральной оценки. **Цель исследования** – определить показатели интегральной оценки технико-тактической деятельности национальной сборной команды Украины по хоккею на траве. **Методы исследования:** анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, видеосъемка, методы математической статистики. **Организация исследования.** Исследования проводились в течение соревновательного периода тренировочного макроцикла. В исследовании участвовали игроки национальной сборной команды Украины по хоккею на траве. Возраст игроков – 24,9±5,76 лет. Спортивная квалификация – мастера спорта Украины. **Результаты исследования и выводы.** Определена структура технико-тактической деятельности команды высокой квалификации в хоккее на траве. В процессе хоккейного матча больше всего выполняются передачи (32,3 %) и остановки (26,3 %) мяча. Доля обводок составляет 15,1 %, отборов – 10,8 %, перехватов – 7,0 %, ведений – 6,9 %, ударов по воротам – 1,8 %. Установлены три группы игровых приёмов, которые относятся к исполнению в простых, усложненных и

гральна оцінка техніко-тактичної діяльності національної збірної команди України на чемпіонаті Європи 2021 р. з хокею на траві «Чемпіоншип 2» склала 6,06 бала, що статистично не відрізняється від інтегральних оцінок збірних команд дивізіонів «Б» та «А». Отримані значення структурних компонентів інтегральної оцінки національної збірної команди України з хокею на траві: коефіцієнт інтенсивності – 1,05 бала (13,3 %), коефіцієнт мобільності – 1,84 бала (30,4 %), коефіцієнт агресивності – 1,20 бала (19,8 %), коефіцієнт ефективності – 0,82 бала (13,5 %), коефіцієнт ефективності одноборств – 0,66 бала (10,9 %) та коефіцієнт креативності – 0,49 бала (8,1 %). Кожен з цих коефіцієнтів відображає специфічні особливості змагальної діяльності в хокеї на траві.

Ключові слова:

хокей на траві, команда, техніко-тактична діяльність, специфічні показники, інтегральна оцінка.

assigned to perform in simple, complex and complex conditions. The integrated assessment of technical and tactical activities of the national team of Ukraine at the European Championship in 2021 on field hockey "Championship 2" was 6,06 points, which is not statistically different from the integrated assessments of the national teams of divisions "B" and "A". The values of the structural components of the integrated assessment of the national team of Ukraine in field hockey: intensity factor – 1,05 points (13,3%), mobility factor – 1,84 points (30,4%), aggression factor – 1,20 points (19,8 %), efficiency ratio – 0,82 points (13,5 %), martial arts efficiency ratio – 0,66 points (10,9%) and creativity ratio – 0,49 points (8,1 %). Each of these coefficients reflects the specific features of competitive field hockey.

field hockey, team, technical and tactical activities, specific indicators, integrated assessment.

сложных условиях. Интегральная оценка технико-тактической деятельности национальной сборной команды Украины на чемпионате Европы 2021 г. по хоккею на траве «Чемпионшип 2» составила 6,06 балла, что статистически не отличается от интегральных оценок сборных команд дивизионов «Б» и «А». Полученные значения структурных компонентов интегральной оценки национальной сборной команды Украины по хоккею на траве: коэффициент интенсивности – 1,05 балла (13,3%), коэффициент мобильности – 1,84 балла (30,4%), коэффициент агрессивности – 1,20 балла (19,8 %), коэффициент эффективности – 0,82 балла (13,5 %), коэффициент эффективности единоборств – 0,66 балла (10,9 %) и коэффициент креативности – 0,49 балла (8,1 %). Каждый из этих коэффициентов отражает специфические особенности соревновательной деятельности в хоккее на траве.

хоккей на траве, команда, технико-тактическая деятельность, специфические показатели, интегральная оценка.

Постановка проблеми. Контроль та аналіз змагальної діяльності спортсменів дозволяє ефективно управляти самим процесом їх підготовки. Лише на основі показників змагальної діяльності здійснюються відповідні корекції у зміст та структуру тренувального процесу. Аналіз змагальної діяльності в командних ігрових видах спорту є достатньо складним. Насамперед, це обумовлено багатовекторністю специфічної рухової діяльності – великий обсяг технічних прийомів, постійна зміна ігрових ситуацій, координаційна складність виконання техніко-тактичних дій, висока психологічна напруженість самого змагального процесу тощо [4, 6, 7, 9].

Тобто, виникає проблема комплексного аналізу змагальної діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту. Одним із методичних підходів для її вирішення є інтегральна оцінка техніко-тактичної діяльності спортсменів [9, 10].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз літературних джерел підтвердив передбачення, що проблема дослідження змагальної діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту є актуальною на сучасному етапі їх підготовки [6, 18]. Зокрема, такий науковий пошук був проведений у баскетболі Н. Н. Безмиловим, О. А. Шинкарук [1, 2], які на основі комплексних показників розробили модельні характеристики змагальної діяльності висококваліфікованих баскетболістів різних ігрових амплуа.

У дослідженнях Е. Ю. Дорошенка [5, 6] не лише були визначені модельні показники техніко-тактичної діяльності волейболістів різної кваліфікації, але й розроблені науково-методичні основи управління цією діяльністю. Разом з І. Олійником цим автором досліджувалися параметри групової ефективності змагальної діяльності волейбольними командами високої кваліфікації [12]. Цій самій проблемі були присвячені дослідження С. М. Войтенка [3].

У футболі результати дослідження щодо показників змагальної діяльності були опубліковані В. М. Костюкевичем зі співавт. [8, 17, 18, 20], Г. Лісенчуком, В. Тищенко [11]. В цих дослідженнях викладена методика аналізу змагальної діяльності футболістів як у загальнокомандному аспекті, так і для гравців різних амплуа.

Що стосується хокею на траві то варто зазначити, що аналіз літературних джерел показав, що зазначена проблема досліджувалася такими науковцями як, О. В. Федотова, В. М. Костюкевич, М. О. Перепелиця. Так О. В. Федотовою були визначені показники змагальної діяльності

хокеїстів високої кваліфікації національних збірних чоловічих та жіночих команд [16]. Методика аналізу змагальної діяльності, а також факторний аналіз показників техніко-тактичної діяльності гравців високої кваліфікації в хокеї на траві викладено у публікаціях В. М. Костюкевича зі співавт. [10, 18]. Показники змагальної діяльності кваліфікованих хокеїстів на траві, з урахуванням тактичних аспектів гри, були предметом наукового пошуку М.О. Перепелиці [13-15].

Отже, аналіз літературних джерел підтвердив важливість наукових досліджень щодо визначення показників змагальної діяльності в командних ігрових видах спорту, на основі яких підвищується загальна ефективність управління тренувальним процесом. Важливим є проведення наукового пошуку з визначення показників техніко-тактичної діяльності хокеїстів на траві високої кваліфікації на основі інтегральної оцінки.

Зв'язок дослідження з науковими планами, темами. Дослідження виконано відповідно до планів науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2016-2020 рр. «Теоретико-методичні основи програмування і моделювання підготовки спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299) та на 2021-2025 рр. «Організаційно-методичні засади програмування тренувального процесу кваліфікованих та високо-кваліфікованих спортсменів» (номер державної реєстрації 0121U109550).

Мета дослідження – визначити показники інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності національної збірної команди України з хокею на траві.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилися упродовж змагального періоду сезону 2020-2021рр. У дослідженні брали участь висококваліфіковані гравці національної збірної команди України з хокею на траві. Вік гравців – $24,9 \pm 5,76$ років. Спортивна кваліфікація – майстри спорту України.

У дослідженні використовувалися такі методи: аналіз літературних джерел – було проаналізовано стан проблеми використання контролю змагальної діяльності в спорті, насамперед, у командних ігрових видах спорту; педагогічне спостереження – здійснювався контроль з змагальною діяльністю хокеїстів на траві високої кваліфікації, відеозйомка – аналізувалися показники змагальної діяльності; методи математичної статистики – використовувалася описова статистика на основі програмного забезпечення MS Excel.

Визначення показників техніко-тактичної (ТТД) діяльності здійснювалося на основі методичного підходу, запропонованого В. М. Костюкевичем [10, с. 143-144].

Інтегральна оцінка повинна відображати кількісні та якісні показники техніко-тактичної діяльності хокеїстів. З цією метою розроблено три специфічні кількісні показники – коефіцієнт інтенсивності, коефіцієнт мобільності, коефіцієнт агресивності – та три якісні специфічні показники – коефіцієнт ефективності, коефіцієнт ефективності єдиноборств, коефіцієнт креативності.

1. Коефіцієнт інтенсивності (КІ):

$$KI = \frac{\sum_{i=1}^n TTD}{t}, \quad (1)$$

де t – зіграний час гравцем у матчі.

2. Коефіцієнт мобільності (КМ):

$$KM = \frac{\sum_{i=1}^n TTD (2 - \ddot{y} PKC + 3 - \ddot{y} PKC)}{t} \times 2, \quad (2)$$

де 2 – показник координаційної складності.

3. Коефіцієнт агресивності (КА):

$$KA = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ТТД}(3 - i \text{ РКС})}{t} \times 3, \quad (3)$$

де 3 – показник координаційної складності.

4. Коефіцієнт ефективності (КЕ):

$$KE = \frac{\sum_{i=1}^n \text{точних ТТД}}{\sum_{i=1}^n \text{всіх ТТД}} \quad (4)$$

5. Коефіцієнт ефективності єдиноборств (КЕС):

$$KEC = \frac{\sum_{i=1}^n \text{точних ТТД(зупинки, перехоплення, відбори, обведення виконанів 3 - м РКС)}}{\sum_{i=1}^n \text{всіх ТТД(зупинки, перехоплення, відбори, обведення виконанів 3 - м РКС)}} \quad (5)$$

6. Коефіцієнт креативності (КК):

$$KK = \frac{\sum_{i=1}^n \text{точних ТТД}(PP \times 1 + ЗП \times 2 + ГП \times 5 + УВ \times 5 + Г \times 10)}{t} \quad (6)$$

де: *PP* – розвивальні передачі; *ЗП* – загострювальні передачі; *ГП* – голеві передачі; *УВ* – удари у ворота; *Г* – голи.

Інтегральна оцінка (*IO*) польового гравця визначається за формулою:

$$IO = KI + KM + KA + KE + KEC + KK. \quad (7)$$

Виконання техніко-тактичних дій (ТТД) гравцями в процесі гри реєструвалося в трьох режимах координаційної складності (РКС). До 1-го РКС були віднесені ТТД, що виконувалися на місці або на зручній швидкості пересування (зупинки, передачі, стандартні положення). 2-й РКС включав ТТД, що виконувалися в русі з обмеженням простору та часу (зупинки, ведення, перехоплення, удари у ворота). Виконання ТТД в умовах активної перешкоди з боку суперника реєструвалося, як ТТД 3-го РКС.

Передачі м'яча розглядалися як утримувальні, розвивальні та загострювальні.

Результати дослідження. Дослідження було спрямовано на аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих хокеїстів на траві. В табл. 1 представлені показники техніко-тактичної діяльності гравців національної збірної команди України на чемпіонаті Європи 2021 р. «Чемпіоншип 2».

В турнірі брали участь національні збірні команди Австрії, України, Швейцарії, Шотландії (1-а група) та Ірландії, Італії, Польщі, Хорватії (2-а група). Національна збірна команда України провела матчі у групі зі збірними команди Шотландії (4:4); Швейцарії (5:1); Австрії (1:2) та у 2-му фіналі – з командами Італії (0:1) і Хорватії (5:3). Загалом збірна команда України посіла 6-місце, що дозволяє брати участь у наступному чемпіонаті Європи «Чемпіоншип 2».

Показники техніко-тактичної діяльності гравців національної збірної команди України (див. табл. 1) можна розглядати як модельні, що дозволяє здійснювати порівняльний аналіз виконання ТТД з іншими національними збірними командами. Загалом упродовж турніру збірна команда України виконувала ($\bar{x} \pm S$) – 630,1 \pm 81,12 ТТД, серед яких передачі склали – 204,3 (32,3 %), зупинки – 165,8 (26,3 %), обводки – 95,2 (15,1 %), відбори – 68,2 (10,8 %), перехоплення – 44,2 (7,0 %), ведення – 43,2 (6,9 %) та удари у ворота – 9,2 (1,6 %) (рис. 1).

У дослідженні важливо було визначити ефективність виконання ТТД гравцями національної збірної команди України з хокею на траві. У табл. 2 поданий рейтинг коефіцієнта ефективності (КЕ) виконання ТТД гравцями у різних режимах координаційної складності. Аналіз табл. 2

II. Науковий напрям

дозволяє стверджувати, що найбільш ефективно виконується ведення м'яча (КЕ – 0,99), а також зупинки м'яча у 1-му РКС (КЕ –0,98) та утримувальні передачі у 2-му РКС (КЕ – 0,97).

Таблиця 1

Модельні показники і структура ТТД національної збірної команди України з хокею на траві (n=5)

Техніко-тактичні дії		Показники										Розподіл, % (кількість)			
		кількісні					якісні								
		\bar{x}	S	max	min	V	\bar{x}	S	max	min	V				
Зупинки	1	24,2	2,44	35	13	39,0	0,98	0,03	1,00	0,32	3,5	14,6	26,3 (165,8)		
	2	100,8	39,9	141	62	24,0	0,95	0,03	0,97	0,91	2,7	60,8			
	3	40,8	11,10	55	29	27,3	0,81	0,04	0,85	0,76	4,8	24,6			
Передачі	утримувальні	1	16,6	3,43	21	13	20,7	0,96	0,08	1,00	0,81	8,5	36,9	32,3 (204,3)	
		2	25,0	6,86	35	19	27,5	0,97	1,00	0,03	0,94	2,7	55,7		
		3	3,3	1,28	6	3	39,0	0,93	0,07	1,00	0,83	7,5	7,4		
	розвивальні	1	32,4	3,00	36	29	9,3	0,95	0,05	1,00	0,89	4,9	23,7		66,9 (136,8)
		2	98,6	25,32	128	69	27,7	0,86	0,03	0,91	0,84	3,5	72,1		
		3	5,8	2,58	11	5	44,3	0,66	0,05	0,71	0,60	7,7	4,2		
	загострювальні	1	4,6	2,14	8	3	46,6	0,97	0,05	1,00	0,88	5,3	20,4		162 (22,6)
		2	14,4	3,00	18	11	20,9	0,64	0,06	0,72	0,57	10,1	63,7		
		3	3,6	1,71	5	1	47,6	0,59	0,05	0,75	0,63	8,7	15,9		
Ведення		43,2	6,44	49	34	14,9	0,99	0,01	1,00	0,97	1,3	6,9 (43,2)			
Обводки		95,2	12,87	105	75	13,5	0,83	0,04	0,88	0,83	4,6	15,1 (95,2)			
Відбори		68,2	11,16	80	54	16,4	0,39	0,05	0,45	0,33	13,2	10,8 (68,2)			
Перехоплення	1	0,2	–	–	–	–	1,00	–	–	–	–	0,5	7,0 (44,2)		
	2	27,2	5,57	43	30	20,5	0,69	0,10	0,84	0,60	14,9	61,5			
	3	16,8	5,57	21	8	33,2	0,52	0,75	0,33	0,18	34,6	38,0			
Удари у ворота	з гри	4,6	3,41	11	3	74,6	0,61	0,28	1,0	0,33	45,9	50,0	1,6 (9,2)		
	СП	4,6	2,14	8	3	46,6	0,68	0,21	1,0	0,5	30,8	50,0			
Кількість ТТД		630,1	81,12	712	523	12,3	0,82	0,02	0,83	0,79	2,1				
Одноборства		240,8	33,91	277	184	16,6	0,66	0,03	0,71	0,63	5,2	38,1			
КЕ		–	–	–	–	–	0,82	0,02	0,83	0,79	2,1				
Специфічні показники	КІ	1,05	0,14	1,19	0,87	13,3									
	КМ	1,84	0,28	2,12	1,46	15,2									
	КА	1,20	0,19	1,36	0,92	13,7									
	КЕ						0,82	0,02	0,83	0,79	2,1				
	КЕО						0,66	0,03	0,71	0,63	5,2				
	КК						0,49	0,11	0,57	0,32	21,8				
Ю	6,06	0,64	6,61	5,4	10,6										

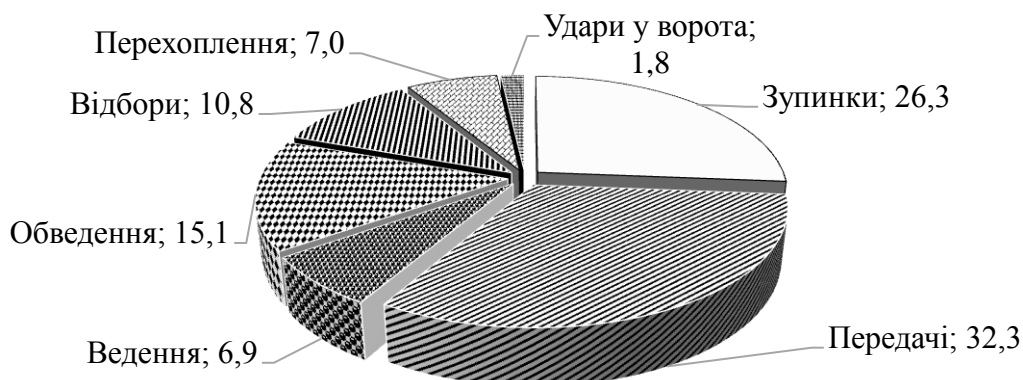


Рис. 1. Структура техніко-тактичної діяльності гравців національної збірної команди України на чемпіонаті Європи 2021 р. «Чемпіоншип 2», %

Рейтинг ефективності виконання техніко-тактичних дій гравцями національної збірної команди України на чемпіонаті Європи 2021 «Чемпіоншип 2»

№ з/п	Ігрові прийоми	РКС	КЕ	Рейтинг
1	Ведення	2	0,99	1
2	Зупинки м'яча	1	0,98	2
3	Утримувальні передачі	2	0,97	3,5
4	Загострювальні передачі	1	0,97	3,5
5	Утримувальні передачі	1	0,96	5
6	Розвивальні передачі	1	0,95	6,5
7	Зупинки м'яча	2	0,95	6,5
8	Утримувальні передачі	3	0,93	8
9	Розвивальні передачі	2	0,86	9
10	Обведення	3	0,83	10
11	Зупинки	3	0,81	11
12	Перехоплення	2	0,69	12
13	Удари у ворота зі стандартних положень	1–3	0,68	13
14	Розвивальні передачі	3	0,66	15
15	Загострювальні передачі	2	0,64	14
16	Удари у ворота з гри	1,3	0,61	16
17	Загострювальні передачі	3	0,59	17
18	Перехоплення	3	0,52	18
19	Відбір	3	0,39	19

Найменша ефективність спостерігалася при виконанні відборів м'яча (КС – 0,39), ударів у ворота з гри (КЕ – 0,52) та загострювальних передачах м'яча в 3-му РКС (КЕ – 0,59).

Загалом, всі ігрові прийоми за рейтингом ефективності їх виконання можна розподілити на три групи. Перша (проста група) знаходиться в діапазоні показників від 4 до 6,5 показників рейтингу; друга (ускладнена група) – від 6,5 до 13,0 показників рейтингу; третя (складна група) – від 13,0 до 19 показників рейтингу. До третьої групи відносяться: розвивальні передачі у 3-му РКС, загострювальні передачі у 2-му та 3-му РКС, удари у ворота з гри, перехоплення м'яча у 3-му РКС, відбір м'яча. Як видно з табл. 2 найбільш низька ефективність виконання ТТД зареєстрована при виконанні ігрових прийомів у 3-му РКС, тобто, в умовах активної перешкоди з боку суперника. З іншого боку, саме підвищення ефективності виконання ТТД у 3-му РКС дозволить покращити всі інші параметри техніко-тактичної діяльності команди.

Дискусія. До дискусійних питань даного дослідження можна віднести:

- методичний підхід щодо визначення показників інтегральної оцінки хокеїстів на траві високої кваліфікації;
- порівняльний аналіз результатів даного дослідження з даними інших науковців, що розглядали означену проблему;
- необхідність подальших досліджень з проблеми контролю та аналізу змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації в хокеї на траві.

Аналіз багаточисельних літературних джерел засвідчив, що у командних ігрових видах спорту, переважно при аналізі змагальної діяльності орієнтуються на кількісні та якісні показники як у загальнокомандному аспекті, так і для гравців різних амплуа. Наприклад, виконання за матч командою «А» 964 ТТД з КЕ – 0,75 (25 % браку) розглядається як кращий показник по відношенню до команди «Б», що виконала 856 ТТД з КЕ – 0,74. У той же час, не враховується багато чинників, що впливають на загальний спортивний результат – тактика гри, система гри, метод гри, кількість гольових ситуацій, кількість виграних єдиноборств тощо.

II. Науковий напрям

З іншого боку, якщо розглядати умови змагальної діяльності гравців різних амплуа, то нападнику, як правило, важче виконати таку саму кількість ТТД як захиснику. Тому, що нападник виконує ТТД переважно у 3-му РКС, тоді як захисник має можливість грати на так званих «чистих м'ячах», тобто, у 1-му РКС. Отже, необхідний специфічний показник змагальної діяльності, що дозволив би нападнику за цим показником мати вищу оцінку ніж захиснику. Таким специфічним показником є коефіцієнт агресивності, що відображає виконання ТТД у 3-му РКС.

Що стосується інших специфічних показників техніко-тактичної діяльності, то кожен з них є складовою частиною комплексної (інтегральної) оцінки техніко-тактичної діяльності. Так КІ відображає загальну кількість виконання ТТД упродовж певного часу гри. КМ засвідчує виконання ТТД у 2-му та 3-му РКС. Таким чином три специфічних показники техніко-тактичної діяльності обумовлені трьома режимами координаційної складності. Наприклад, гравець, який більше виконав ТТД у 2-му та 3-му РКС, як правило, буде мати більшу інтегральну оцінку техніко-тактичної діяльності, що зумовлює і більший внесок у загальнокомандний результат.

Якісні показники змагальної діяльності характеризуються трьома специфічними показниками інтегральної оцінки. КЕ є показником загальної ефективності гри команди чи гравця; КЕО показує ефективність участі в одиноборствах і в найбільшій мірі відображає рівень спортивної майстерності. КК дозволяє оцінити креативний рівень гри гравця чи команди, насамперед, що пов'язано з атакувальними діями.

Тобто, інтегральна оцінка є комплексним показником техніко-тактичної діяльності і на її основі можуть здійснюватися ефективні управлінські впливи як у тренувальному, так й у змагальному процесах.

На основі табл. 3 можна зробити порівняльний аналіз показників інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності національних збірних команд з хокею на траві – України, команд дивізіону «Б», команд дивізіону «А». Варто зазначити, що до дивізіону «А» входять вісім найсильніших команд Європи. Другу вісімку (дивізіон «Б»), до яких входить і збірна команда України, складають команди, що брали участь в чемпіонаті Європи 2021 р. «Чемпіоншип 2».

Таблиця 3

Показники інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності національних збірних команд різної кваліфікації

Збірні команди	Специфічні показники						Інтегральна оцінка
	КІ	КМ	КА	КЕ	КЕО	КК	
Збірна команда України (n=5)	4,05	1,84	1,2	0,82	0,66	0,49	6,06
	0,14	0,28	0,19	0,02	0,03	0,11	0,64
	13,3	15,2	13,7	2,1	5,2	0,57	10,6
	17,3	30,4	19,8	13,5	10,9	8,1	–
Збірні команди дивізіону «Б» (n=13)*	1,15	1,94	1,08	0,81	0,66	0,38	6,13
	0,14	0,21	0,13	0,03	0,04	0,07	0,55
	12,2	11,2	11,6	3,3	7,3	18,9	9,1
	18,8	31,6	17,6	13,2	10,8	8,0	–
Збірні команди дивізіону «А» (n=6)*	1,2	2,03	1,22	0,82	0,67	0,36	6,3
	0,14	0,28	0,19	0,02	0,11	0,04	0,6
	11,8	13,8	15,8	3,3	17,1	9,8	9,6
	19,0	32,2	12,4	13,0	10,6	5,7	–

Примітки: КІ – коефіцієнт інтенсивності; КМ – коефіцієнт мобільності; КА – коефіцієнт агресивності; КЕ – коефіцієнт ефективності; КЕО – коефіцієнт ефективності одноборств; КК – коефіцієнт креативності; 1-е значення – \bar{x} , 2-е – S; 3-е – \bar{V} ; 4-е – %.

З табл. 3 видно, що збірна команда України поступається за показником ІО збірним командам дивізіону «Б» та дивізіону «А», відповідно на 0,07 (1,1 %) та 0,24 (3,8 %) бала. Ця різниця є статистично не достовірною ($p < 0,05$).

Якщо порівнювати значення окремих специфічних показників інтегральної оцінки збірної команди України та збірних команд дивізіону «А», то варто в процесі змагальної діяльності збірної команди України необхідно намагатися більше контролювати м'яч, розширити діапазон ігрових комбінацій, що дозволить збільшити значення коефіцієнтів інтенсивності та мобільності.

Загалом, структура ІО збірної команди України практично не відрізняється від структури ІО команд дивізіону «Б» та «А». Для всіх команд найбільша частка припадає на КМ – від 30,4 до 32,2 %. Як зазначалося вище КМ відображає комбінаційний стиль гри команди.

Отже, за показниками ІО техніко-тактичної діяльності гравців національної збірної команди України та гравців національних збірних команд дивізіонів «Б» та «А» можна зробити висновок, що хокей на траві в нашій країні розвивається відповідно до тенденцій розвитку цього виду спорту в Європі та світі.

Необхідність подальших досліджень зазначеної проблеми вбачається у визначенні ІО техніко-тактичної діяльності гравців різних амплуа. Доцільно було б також, встановити на основі методів математичної статистики (кореляційного, регресивного та факторного аналізу) залежність специфічних показників ІО від рівня прояву фізичної та функціональної підготовленості гравців різних амплуа.

Висновки.

1. Цілеспрямоване управління підготовкою спортсменів базується на адекватних методах контролю за їх змагальною діяльністю. Для контролю за техніко-тактичною діяльністю спортсменів командних ігрових видів спорту, у т.ч. хокею на траві може використовуватися інтегральна оцінка, яка складається з шести специфічних коефіцієнтів – інтенсивності, мобільності, агресивності, ефективності, ефективності одноборств, креативності.

2. Зареєстровані значення інтегральної оцінки (ІО) гравців національної збірної команди України з хокею на траві статистично не відрізняються від показників ІО гравців національних збірних команд дивізіонів «А» та «Б» (1-а та 2-а вісімки найсильніших команд Європи).

3. Аналіз структури та специфічних показників техніко-тактичної діяльності хокейної команди дозволяє вносити у тренувальний процес відповідні корекції, що мають стосуватися, насамперед, розробки програм удосконалення рівня спортивної майстерності гравців в хокеї на траві.

Перспектива подальших досліджень зазначеної проблеми буде обумовлена визначенням специфічних показників інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності гравців різних амплуа, що дозволить у більшій мірі індивідуалізувати процес підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві.

Список літературних джерел

1. Безмылов Н.Н., Шинкарук О.А. Оценка соревновательной деятельности баскетболистов высокого класса в игровом сезоне: монография. Киев: ТОВ. НВП. Поліграфсервіс: 2013. 144 с.
2. Безмылов М., Шинкарук О. Тенденції та актуальні проблеми підготовки баскетболістів високого класу в сучасних умовах глобалізації та популяризації баскетболу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2020. 9(28). С. 112–131.
3. Войтенко С. М. Порівняльний аналіз змагальної діяльності волейбольних команд із різним рівнем групової ефективності. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2016. 1. С. 271–278.

References

1. Bezmylov N.N., Shinkaruk O.A. (2013). Assessment of competitive activity of high-class basketball players in the game season: a monograph. Kiev: Ltd. NVP. Polygraph service: 144 p.
2. Bezmylov M., Shinkaruk O. (2020). Trends and current issues of training high-class basketball players in modern conditions of globalization and popularization of basketball. Physical culture, sports and health of the nation. 9 (28). Pp. 112–131.
3. Voitenko S.M. (2016). Comparative analysis of competitive activities of volleyball teams with different levels of group effectiveness. Physical culture, sports and health of the nation. 1. S. 271–278.

4. Годик М.А., Скородумова А.П. Комплексный контроль в спортивных играх. Москва: Советский спорт. 2010. 336 с.
5. Дорошенко Е.Ю. Модельные показатели технико-тактических действий в системе управления соревновательной деятельностью волейболистов. Физическое воспитание студентов. 2013. 5. С. 41–5.
6. Дорошенко Е.Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2014. 44 с.
7. Коннов С. Організація навчально-тренувального процесу в системі дитячо-юнацьких спортивних шкіл з хокею на траві. Актуальні проблеми фізичного виховання та методи спортивного тренування. 2021. 1. С. 19–30.
8. Костюкевич В.М. Контроль і аналіз змагальної діяльності в елітному футболі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2010. 9. С. 80–8.
9. Костюкевич В.М., Врублевський Є.П., Вознюк Т.В. [та ін.] Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті: монографія. Вінниця: ТОВ «Планер». 2017. 218 с.
10. Костюкевич В.М. Моделирование соревновательной деятельности в хоккее на траве: монография. Київ: Освіта України. 2010. 564 с.
11. Лісенчук Г., Тищенко В. Комплексна оцінка спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості як запорука формування основного складу у футболі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2019. 8(27). С. 175–183.
12. Олійник І., Дорошенко Е. Оцінка параметрів групової ефективності в волейбольних командах високої кваліфікації. Спортивний вісник Придніпров'я. 2020. 1. С. 91–93.
13. Перепелиця М.О. Організаційна модель тактичної підготовки в хокеї на траві. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016. 3(35). С. 96–103.
14. Перепелиця М. Програмування тактичної підготовки високо-кваліфікованих хокеїстів на траві у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2021. 11(30). С. 210–9.
15. Перепелиця М.О. Удосконалення тактичної підготовки кваліфікованих хокеїстів на траві в річному макроциклі: монографія. Вінниця: ТВОРИ, 2021. 148 с.
16. Федотова Е.В. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве : монография. Казань: Логос–Центр; 2007. 630 с.
17. Kostyukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Kulchytska I., Svirshchuk N., Vozniuk T., Kolomiets A., Konnova M., Asauliuk I., Bekas O., Romanenko V., Hudyma S. Management of athletic form in athletes practicing game sports over the course of training macrocycle. Journal of Physical Education and Sport. 2019. Vol 19 (Supplement issue 1) PP. 28–34. DOI:10.7752/jpes.2019.s1005.
18. Kostyukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Vozniuk T., Shynkaruk O., Voronova V., Kutek T., Konnov S., Stasiuk I., Poseletska K., Dobrynskiy V. Factor Analysis of Special Qualities of Elite Field Hockey Players. Sport Mont. 2021. Vol. 19(S2). P. 41–47.
19. Kostyukevych V., Shchepotina N., Vozniuk T. Monitoring and analyzing of the attacks of the football team. Теорія та Methodika Fizičnogo Vihovannâ, 2020. 20 (5). P. 66–76.
4. Godik M.A., Skorodumova A.P. (2010). Comprehensive control in sports games. Moscow: Soviet sport. 336 p.
5. Doroshenko E.Y.C. (2013). Model indicators of technical and tactical actions in the system of management of competitive activity of volleyball players. Physical education of students. 5. S. 41–5.
6. Doroshenko E.Y.C. (2014). Theoretical and methodological foundations of management of technical and tactical activities in team sports games [abstract]. Kyiv: Nat. University of Phys. education and sports of Ukraine; 44 p.
7. Konnov S. (2021). Organization of the educational and training process in the system of children's and youth sports schools in field hockey. Current issues of physical education and methods of sports training. 1. S. 19–30.
8. Kostyukevich V.M. (2010). Monitoring and analysis of competitive activities in elite football. Physical culture, sports and health of the nation. 9. S. 80–8.
9. Kostyukevich V.M., Vrublevsky E.P., Voznyuk T.V. [etc.] (2017). Theoretical and methodological foundations of control in physical education and sports: a monograph. Vinnytsia: Planer LLC. 218 p.
10. Kostyukevich V.M. (2010). Modeling of competitive activity in field hockey: a monograph. Kyiv: Education of Ukraine. 564 p.
11. Lisenchuk G., Tishchenko V. (2019). Comprehensive assessment of special physical and technical-tactical training as a guarantee of the formation of the main staff in football. Physical culture, sports and health of the nation. 8 (27). Pp. 175–183.
12. Oliynyk I., Doroshenko E. (2020). Estimation of parameters of group efficiency in volleyball teams of high qualification. Transnistria Sports Bulletin. 1. S. 91–93.
13. Perepelitsia M.O. (2016). Organizational model of tactical training in field hockey. Physical education, sports and health culture in modern society. 3 (35). Pp. 96–103.
14. Perepelytsia M. (2021). Programming of tactical training of highly qualified field hockey players in the annual macrocycle. Physical culture, sports and health of the nation. 11 (30). Pp. 210–9.
15. Perepelytsia M.O. (2021). Improving the tactical training of qualified field hockey players in the annual macrocycle: a monograph. Vinnytsia: WORKS, 148 p.
16. Fedotova E.V. (2007). Competitive activity and training of highly qualified athletes in field hockey: a monograph. Kazan: Logos Center; 630 p.
17. Kostyukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Kulchytska I., Svirshchuk N., Vozniuk T., Kolomiets A., Konnova M., Asauliuk I., Bekas O., Romanenko V., Hudyma S. (2019). Management of athletic form in athletes practicing game sports over the course of training macrocycle. Journal of Physical Education and Sport. Vol 19 (Supplement issue 1) PP. 28–34. DOI:10.7752/jpes.2019.s1005.
18. Kostyukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Vozniuk T., Shynkaruk O., Voronova V., Kutek T., Konnov S., Stasiuk I., Poseletska K., Dobrynskiy V. Factor Analysis of Special Qualities of Elite Field Hockey Players. Sport Mont. Vol. 19(S2). P. 41–47.
19. Kostyukevych V., Shchepotina N., Vozniuk T. (2021). Monitoring and analyzing of the attacks of the football team. Теорія та Methodika Fizičnogo Vihovannâ, 2020. 20 (5). P. 66–76.

20. Shchepotina N., Kostiukevych V., Asauliuk I., Stasiuk V., Vozniuk T., Dmytrenko S., Adamchuk V. Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (football-based). *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2021. 21(2). P. 142–151.

20. Shchepotina N., Kostiukevych V., Asauliuk I., Stasiuk V., Vozniuk T., Dmytrenko S., Adamchuk V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (football-based). *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 21(2). P. 142–151.

DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12\(31\)-45-54](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12(31)-45-54)

Відомості про авторів:

Коннов С. Р.; orcid.org/0000-0002-2166-1735; konnovstas12345@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького 32, Вінниця, 21000, Україна.