

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО РЕЙТИНГУ В БАДМІНТОНІ

Олена ПРУС

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

**Анотація.** Наведено новоутворену систему національного рейтингу в бадмінтоні, яка враховує особливості розвитку бадмінтону в Україні. У дослідженні використано дані анкетного опитування тридцяти кращих українських бадмінтоністів та тренерів з питання недоліків та переваг національної системи рейтингу. Встановлено вимоги до національного рейтингу українського бадмінтону. Наведено принципи систем національного рейтингу країн світу та світової системи рейтингу. Подано засоби стимулювання гравців до участі в національних турнірах та підвищення рівня майстерності.

**Ключові слова:** рейтинг, бадмінтон, турнір, система рейтингу.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими практичними завданнями.** У багатьох країнах світу рахують національний рейтинг гравців, який відображає результати участі спортсменів у національних турнірах. В Україні система підрахунку національного рейтингу, яка була створена 1976 року, принципово відрізняється від систем рейтингу країн-лідерів бадмінтону, від світової системи підрахунку рейтингу [1].

З того часу правила бадмінтону й умови його розвитку в Україні значно змінилися. А головний недолік системи рейтингу в тому, що вона не стимулює гравців до участі в національних змаганнях, що посилює проблему відсутності достатньої конкуренції гравців у національних турнірах і при відборі в національні збірні команди країни.

Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідницької роботи у сфері фізичної культури і спорту за напрямом 1.2.4 «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при підготовці фахівців галузі фізичної культури і спорту» (номер держреєстрації 0106U011994).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематиці рейтингу в спорті приділили увагу А. А. Полозов [1], Ю. І. Смирнов, П. Б. Муравйов [2]. Аналіз робіт зарубіжних спеціалістів у створенні рейтингу для бадмінтону [3] дозволив виявити загальні принципи для систем рейтингу провідних у бадмінтоні країн світу та світової системи рейтингу і переконує про необхідності врахування особливих умов розвитку бадмінтону в кожній країні. Тому створення нової системи підрахунку національного рейтингу в бадмінтоні є актуальним.

**Мета дослідження** – розробити методологічні основи побудови системи українського національного рейтингу для бадмінтону.

**Методи дослідження:** аналіз літературних джерел; анкетування, методи математичної обробки даних, логічні методи.

**Аналіз отриманих наукових результатів.** В анкетному опитуванні взяли участь тридцять кращих українських гравців і тренерів з бадмінтону. Вони відзначили два основні недоліки чинного національного рейтингу України.

По-перше, гравець заробляє бали в результаті перемоги над гравцем, що стоїть вище в рейтинг-листі. Це призводить до участі кращих гравців країни в мінімальній кількості національних турнірів (1 турнір за 1–2 роки).

По-друге, рейтинг пари розраховується, як сума рейтинг-балів гравців пари. А отримані в турнірі бали діляться навпіл і додаються до парного рейтингу кожного гравця.

Нечаста участь провідних гравців у національних турнірах знижує загальний рівень змагань гравців в Україні. Аналіз протоколів національних змагань і рейтинг-листів за 2010 рік свідчить, що тільки дві жіночі пари й одна чоловіча впродовж року не змінювали партнерів по парі. У відбіркових турнірах, як чемпіонат і Кубок України, сильніших гравців в парі з молодшими використовували для збільшення парного рейтингу молодих для їх потрапляння у збірні команди.

На думку фахівців, нова система національного рейтингу України з бадмінтону повинна відповідати таким вимогам:

1. Стимулювання спортсменів до участі в змаганнях і до підвищення їх майстерності.
2. Стимулювання гравців та тренерів до формування пар на довгостроковий період.
3. Максимальна простота і прозорість підрахунку рейтингу.
4. Зниження людського чинника, що впливає на результати підрахунку рейтинг-листа.

Системи національного рейтингу країн-лідерів світового бадмінтону Індії та Англії, Швеції, Ірландії, Росії, а також світової системи підрахунку рейтингу в бадмінтоні [3] засновані на таких основних принципах:

- кожному турнірові присвоюється ранг;
- за місце в турнірі гравець отримує певну кількість балів;
- рейтинг гравця підраховується впродовж календарного року (результати турнірів, які проводилися раніше, ніж за рік до певної дати, анулюються);
- встановлено певну кількість турнірів, результати яких впливають на рейтинг гравця;
- розраховується рейтинг пари, а не рейтинг кожного гравця в парі.

У результаті роботи цих принципів системи рейтингу провідних у бадмінтоні країн світу не стикаються з проблемою неучасті гравців у національних турнірах та недостатньої кількості сильних пар у країні.

Таким чином, нова система рейтингу повинна враховувати ці принципи й вимоги до методологічних основ національного рейтингу бадмінтону України.

Основні положення нової системи:

1. Гравець отримує бали залежно від місця в турнірі.
2. Кожному національному офіційному турніру присвоєно ранг залежно від рівня гравців і віку учасників турніру.
3. До рейтингу гравця належать три кращі результати виступу. Якщо гравець бере участь в чемпіонаті України, то він отримує право замінити один із результатів національного турніру результатом міжнародного змагання.
4. Бали в парний рейтинг отримує пара, а в рейтинг-листі рахуються бали пари.
5. Якщо гравці мають однакову кількість балів, вище в рейтинг-листі буде той гравець, який має більшу кількість турнірів, що стимулює спортсменів до участі в змаганнях.
6. Якщо і кількість турнірів однакова, то гравці мають однакове місце (наприклад, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 6, 6, 9 ...).

Ці умови зобов'язують усіх гравців до участі в мінімум двох національних турнірах на рік, стимулюють гравців і тренерів до формування пар на довгостроковий період.

Для формування рейтинг-листа створено таблицю балів, в якій вказано бали за кожне місце в турнірі, а також розподіл всіх офіційних національних турнірів у ранги. За основу створення таблиці балів була взята таблиця балів світового рейтингу (табл. 1) [4].

Для визначення основних показників і залежностей балів системи світового рейтингу зроблено статистичний аналіз таблиці балів (кожен стовпець балів системи). Взяли дві групи даних: похідна  $X$  – місце в турнірі; похідна  $Y$  – коефіцієнт =  $b_2$  (бали за нижче місце) /  $b_1$  (бали за вище місце). Створили графік залежності коефіцієнта ( $Y$ ) від місця ( $X$ ). Виявили, що графік кожного із стовпців таблиці 1 становить майже пряму. Отже, доречно використати лінійної залежності для створення таблиці балів.

Найменшу кількість балів ми обрали довільно, вона дорівнює 5 балам, тому що ця цифра, помножена на будь-яке ціле число, матиме закінчення 5 або 0. Для визначення решти балів використовували коефіцієнт. Вибрали коефіцієнт 2 для розрахунку балів за 512–31 місце.

Починаючи з 16 до 1 місця, використовували коефіцієнти, розраховані за допомогою лінійної регресії. Отримали бали для місць турнірів нижчого рівня, що проходять за системою «з вибуванням» (play off). (табл. 2).

Для турнірів, що проходять із розіграшем всіх місць, розраховували бали за 3-4, 5-8, 9-16, 17-32 місця, використавши коефіцієнти, розраховані за допомогою лінійної регресії. Важливість точних розрахунків полягає в бажанні стимулювати гравців до боротьби за кожне місце.



бо в бадмінтоні проходять змагання з розіграшем перших 32 місць, а гравці, які програли гру, не намагаються виграти іншу через неможливість посісти перше місце.

Таблиця 1

## Бали світового рейтингу

Місце в турнірі	BWF Events (BWF World WCH & OG)	BWF Superseries Finals & Premier	Super series	Grand Prix Gold	Grand Prix	Intl Challenge	Intl Series	Future Series
1	12000	11000	9200	7000	5000	4000	2500	1700
2	10200	9350	7800	5950	4250	3400	2130	1420
3/4	8400	7700	6420	4900	3500	2800	1750	1170
5/8	6600	6050	5040	3850	2750	2200	1370	920
9/16	4800	4320	3600	2720	1920	1520	920	600
17/32	3000	2660	2220	1670	1170	920	550	350
33/64	1200	1060	880	660	460	360	210	130
65/128	600	520	430	320	220	170	100	60
129/256	240		170	130	90	70	40	20
257/512	120		80	60	40	30	20	10
513/1024	60		40	30	25	20	10	5

Таблиця 2

## Розрахунок балів за допомогою коефіцієнтів

Місце	Коефіцієнт	Бали
1	1,183112	320,0243
2	1,210917	270,4937
4	1,266526	223,3793
8	1,377745	176,3716
16	1,600184	128,0147
32	2	80
64	2	40
128	2	20
256	2	10
512	2	5

Турніри в Україні значно різняться за силою й кількістю гравців, тому для справедливого рейтинг-листа розраховано ранги турнірів (табл. 3).

Бали таблиці 2 – це бали за 1–512 місця в турнірах найнижчого рівня українського рейтингу = ранг 1.

Найсильніший турнір в Україні – чемпіонат країни. Рівень кращих гравців України дорівнює чемпіонам міжнародних змагань рангу International Challenge, що виявлено завдяки аналізу результатів гравців національної збірної у міжнародних турнірах. Отже, для визначення рейтингу чемпіонату України бали за перше місце в міжнародному турнірі рангу International Challenge розділили на бали за перше місце в українському турнірі рангу 1.

За тим самим принципом розраховано ранги всіх українських турнірів, порівнюючи турніри професіоналів з рівнем International Series, а першість України серед юніорів – з рівнем турнірів Future Series.

Турніри для учасників віком 19 років і молодших значно поступаються рівню першості України до 19 років, але набагато вищі за рівнем, ніж турніри найнижчого рангу (для дітей 17 років і менше). Аналога турнірів такого рівня у світовому рейтингу не існує, тому визначили такі змагання, як середній між першістю України 19 і турнірів гравців 17-ти років і молодших (табл. 3).

Таблиця 3

## Ранги українських національних турнірів

Ранг міжнародного турніру	International Challenge	International Series	Future series		
Ранг українського турніру	5	4	3	2	1
Бали за 1-е місце	4000	2500	1700		320 (табл. 1)
Визначення коефіцієнту українського турніру	$4000/320=12,5$	$2500/320=7,8125$	$1700/320=5,3125$		$320/320=1$
Коефіцієнт українського турніру	12,5	8	5,5	2,5	1
Види змагань	Чемпіонат України	Кубок України, Турніри професіоналів	першість України до 19 років	турніри до 19 років, першість України до 17 років	Турніри до 17 років і молодших шкільних чемпіонатів області

Визначивши ранги турнірів української серії, розрахували бали для кожного рангу шляхом множення балів на відповідний коефіцієнт турніру. Отриману кількість балів скоротили до цілих чисел і отримали таблицю балів для підрахунку національного українського рейтингу (табл. 4).

Таблиця 4

## Бали національного рейтингу

Місце/ранг турніру	Бали				
	5	4	3	2	1
1	4000	2560	1760	800	320
2	3380	2165	1485	675	270
3	3070	1965	1350	615	245
4	2790	1785	1230	560	225
5	2630	1685	1160	525	210
6	2480	1585	1090	495	200
7	2330	1495	1030	465	185
8	2200	1410	970	440	175
9	2120	1355	930	425	170
10	2030	1300	895	405	160
11	1950	1250	860	390	155
12	1880	1200	825	375	150
13	1800	1155	795	360	145
14	1730	1110	760	345	140
15	1665	1065	730	335	135
16	1600	1025	705	320	130
17	1550	995	685	310	125
18	1510	965	665	300	120
19	1465	935	645	295	117
20	1420	910	625	285	115
21	1380	885	610	275	110
22	1340	860	590	270	107



Продовження табл. 4

23	1300	835	575	260	104
24	1260	810	555	250	101
25	1230	785	540	245	98
26	1190	765	525	240	95
27	1160	740	510	230	93
28	1125	720	495	225	90
29	1090	700	480	220	87
30	1060	680	465	210	84
31	1030	660	455	205	82
32	1000	640	440	200	80
33/64	500	320	220	100	40
65/128	250	160	110	50	20
129/256	125	80	55	25	10
257/512	62,5	40	27,5	12,5	5

**Висновки.**

1. Сучасний український рейтинг у бадмінтоні не стимулює гравців до участі в національних турнірах, що стримує розвиток бадмінтону в Україні.
2. Методологічні основи нової системи рейтингу базуються на принципах роботи рейтингу країн-лідерів бадмінтону.
3. На основі регресійних залежностей розроблено таблиці балів, що враховують місце гравця в турнірі і ранг змагання.
4. Запропоновано розподіл українських турнірів на ранги, який дозволяє порівнювати рівень майстерності українських та закордонних гравців.

**Подальший напрямок досліджень.** У подальших дослідженнях необхідна апробація нової системи паралельно з використанням наявної системи рейтингу, створення комп'ютерної програми підрахунку рейтингу для Федерації бадмінтону України.

**Список літератури**

1. Полозов А. А. Рейтинг в спорте вчера, сегодня, завтра. – М., Советский спорт, 2007. – С. 20 – 62.
2. Смирнов Ю. И. Применение методов рейтинга в оценке спортивных достижений / Ю. И. Смирнов, П. Б. Муравьев. – М., 1989. – С. 5 – 29.
3. Прус О. В. Характеристика національної системи рейтингу у бадмінтоні в країнах світу // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. – Л., – 2011. – Вип. 15, т. 1. – С. 239 – 243.
4. Access mode: [www.worldbadminton.org](http://www.worldbadminton.org)

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ  
СИСТЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕЙТИНГА В БАДМИНТОНЕ**

**Елена ПРУС**

*Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»*

**Аннотация.** Приведена новая система национального рейтинга в бадминтоне, которая учитывает особенности развития бадминтона в Украине. В исследовании использованы данные анкетного опроса тридцати лучших украинских бадминтонистов и их тренеров по вопросу недостатков и преимуществ национальной системы рейтинга. Установлены требования к национальному рейтингу украинского бадминтона. Приведены принципы системы национального рейтинга стран мира и мировой системы рейтинга. Представлены средства стимулирования игроков к участию в национальных турнирах и повышению уровня мастерства.

**Ключевые слова:** рейтинг, бадминтон, турнир, система рейтинга.

## METHODOLOGICAL BASES FOR THE CONSTRUCTION OF THE NATIONAL RANKING SYSTEM IN BADMINTON

Olena PRUS

*National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"*

**Annotation.** A new national ranking system in badminton, which takes into account the development of badminton in Ukraine, has been presented. The study used the data from a questionnaire survey of the thirty best Ukrainian badminton players and their coaches on the advantages and disadvantages of the national rating system. Requirements to the Ukrainian national badminton ranking have been identified. The principles of national ranking systems in different countries and the world ranking system have been presented. Encouraging means for players, participation in national tournaments and raising the level of their skills have been shown in the article.

**Key words:** ranking, badminton, tournament, ranking system.