

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

УДК 796.012.6.001.57

ГАМАЛІЙ В. В., ШЛЬОНСЬКА О. Л.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

## Моделювання нападаючих дій волейболістів високої кваліфікації

**Анотація. Мета:** визначити модельні показники техніко-тактичних дій у нападі волейболістів високої кваліфікації. **Матеріал і методи:** у дослідженні використані статистичні дані найважливіших міжнародних змагань: Олімпійські ігри – 2012, чемпіонат світу – 2010–2014, чемпіонати Європи – 2010–2014, Світова ліга – 2010–2014. Усього було проаналізовано 130 ігор. Застосовувались методи: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, аналіз змагальної діяльності волейболістів високого класу, педагогічне спостереження, моделювання техніко-тактичних дій у нападі волейболістів високої кваліфікації. **Результати:** встановлено, що найбільший обсяг застосування техніко-тактичних дій у нападі належить груповій тактичній побудові «хвиля», показник якої складає 21,3%. Найменший обсяг застосування належить груповій тактичній побудові «ешелон», модельний показник якої складає 5,4%, ефективність 3,4% відповідно. Встановлено, що силова подача в стрибку за модельними показниками застосовується у 51,6% випадках, плануюча націлена – 21,7% та 4,4% плануюча скорочена. Атаки, що виконуються із задньої лінії майданчика, за модельними показниками застосовуються в обсязі 20,8%, ефективність – 13,7%. **Висновки:** доведено, що показники техніко-тактичних дій у нападі можуть використовуватись в якості модельних у системі управління тренувальним та змагальним процесом висококваліфікованих волейболістів.

**Ключові слова:** техніко-тактичні дії, змагальна діяльність, модельні показники, обсяг, ефективність, висококваліфіковані волейболісти.

**Вступ.** Високий рівень розвитку сучасного волейболу обумовлює необхідність постійного вдосконалення всіх сторін підготовки висококваліфікованих волейболістів, у першу чергу техніко-тактичну, що забезпечує інтегральний прояв прийомів у ході змагань. Дослідження параметрів техніко-тактичної діяльності висококваліфікованих волейболістів на даний час носить найважливішу практичну значущість для розвитку українського волейболу [5; 6]. У свою чергу якісні характеристики змагального протистояння є елементами єдиної системи, функціонування якої залежить від ефективності кожного, що виявляє необхідність системного підходу до дослідження змагальної діяльності у волейболі.

Оцінка ефективності та визначення модельних показників змагальної діяльності волейболістів високої кваліфікації на даний час розвитку українського волейболу є актуальною проблемою, яка полягає у використанні нових ефективних підходів для підвищення ефективності змагальної діяльності українських волейболістів. Також актуальним залишається моделювання нападаючих дій висококваліфікованих волейболістів України за результатами змагальної діяльності, що диктує необхідність використання високоспеціалізованих засобів підготовки, які складають близький до максимального тренувальний ефект.

Загальні теоретичні підходи до проблеми оцінки та моделювання техніко-тактичних дій на прикладі різних видів спорту викладені в роботах Л. П. Матвєєва [7] та В. М. Платонова [8]. Проблеми вдосконалення техніко-тактичної майстерності волейболістів присвячено роботи Л. Р. Айрапетьянца [1], Е. К. Ахмерова [2], О. В. Вертеля [4], О. Г. Фурманова [8], М. Cieślicka, B. Dix, M. Napierała, W. Zukow [9], R. Lobietti, S. Coleman, E. Pizzichillo, F. Merni [10]. Основним напрямком даних досліджень є створення теоретичних передумов розробки модельних показників змагальної діяльності волейболістів різного рівня підготовки на основі статистичної обробки даних показників техніко-тактичної діяльності під час офіційних ігор.

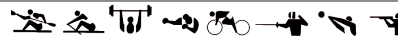
Запропонований Е. Ю. Дорошенко [5] спосіб визначення модельних показників при визначенні ефективності техніко-тактичних дій висококваліфікованих волейболістів у змагальному процесі по кількісним та якісним показникам вирашних дозволяють формувати оптимальну спрямованість тренувального процесу із застосуванням спеціалізованих засобів на різних етапах багаторічної підготовки. У наукових дослідженнях А. В. Вертеля [4], Л. Р. Айрапетьянца [1], Е. К. Ахмерова [2] особливе місце займає розробка моделей змагальної діяльності найсильніших спортсменів та кваліфікованих волейболістів. Особливої уваги заслуговують дослідження, які були проведені на найважливіших міжнародних змаганнях – чемпіонатах світу, Європи, Олімпійських іграх [4–6; 10], що дозволяє визначити не тільки індивідуальні показники техніко-тактичних дій кращих волейболістів світу, але й тенденції розвитку сучасного волейболу. На нашу думку, саме показники техніко-тактичних дій у нападі впливають на змагальний результат команди в цілому і детермінують ефективність тренувального процесу, і, як наслідок – змагального процесу волейболістів високої кваліфікації.

На даний час існують різні способи застосування моделювання техніко-тактичних дій висококваліфікованих волейболістів, що мають ряд власних недоліків. Але на даний час у науковій літературі відсутня інформація щодо визначення модельних показників техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованих волейболістів України. Невизначеність методів оцінки техніко-тактичної діяльності, які застосовуються у волейболі, створює умови для виникнення необхідності моделювання показників нападаючих дій волейболістів високого класу, як одного із засобів вдосконалення змагальної діяльності кваліфікованих гравців.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Роботу виконано згідно зі «Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.16 «Вдосконалення засобів технічної та тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів з використанням сучасних технологій вимірювання, аналізу та моделювання

dx.doi.org/10.15391/sns.v.2014-6.005

© ГАМАЛІЙ В. В., ШЛЬОНСЬКА О. Л. 2014



рухів» (номер державної реєстрації 0110U002416).

**Мета дослідження:** визначити модельні показники техніко-тактичних дій у нападі волейболістів високої кваліфікації.

**Матеріал і методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, аналіз змагальної діяльності волейболістів високого класу, педагогічне спостереження, моделювання техніко-тактичних дій у нападі волейболістів високої кваліфікації.

Педагогічне спостереження за змагальною діяльністю висококваліфікованих волейболістів здійснювалось за допомогою відеоаналізу ігор Світової ліги волейболу 2010–2012 р., чемпіонату світу – 2010 р., Ігор Олімпіади – 2012 р., чемпіонату Європи – 2012 р. Педагогічне спостереження за змагальною діяльністю висококваліфікованих волейболістів України здійснювалось на основі відеоаналізу змагальної діяльності спортсменів на чемпіонаті України з волейболу серед команд суперліги 2010–2013 років. Усього було проаналізовано 130 ігор.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У табл. 1 та 2 представлені статистичні показники техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованих волейболістів світу та України за результатами офіційних змагань.

Середньостатистичні показники висококваліфікованих волейболістів світу свідчать, що найбільшу кількість застосування серед техніко-тактичних дій протягом однієї гри має тактична побудова «хвиля»

(25 разів), індивідуальні техніко-тактичні дії гравці високого класу виконують в однаково рівному значенні – 14 разів, нападаючі удари із задньої лінії виконуються за середньостатистичним значенням 18 разів ( $p < 0,05$ ).

Команди висококваліфікованих волейболістів України за середньостатистичними даними мають значно нижчі показники, результати яких мають відображення в табл. 1 та 2: найбільшу кількість серед нападаючих дій мають нападаючі дії «просто» (атакуючі удари при наявності високої передачі розігруючого гравця, які супроводжується груповим блоком суперника). На другому місці за застосуванням знаходиться тактична побудова «хвиля», яка виконується протягом однієї гри 20 разів, «простріл» – 15. Нападаючі удари із задньої лінії – 14.

Середньостатистичні значення показників техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованих волейболістів світу дають можливість побудови групових моделей техніко-тактичних дій у нападі за показниками обсягу та ефективності, які мають відображення на рис. 1.

За результатами дослідження можна визначити, що команди висококваліфікованих волейболістів світу в більшому обсязі (21,3%) використовують групову тактичну побудову «хвиля», при якій нападаючі дії виконуються в суміжних зонах, що не представляє складнощів при її реалізації. Ефективність даної групової побудови становить 8,5%. Досить велике значення має застосування тактичної побудови

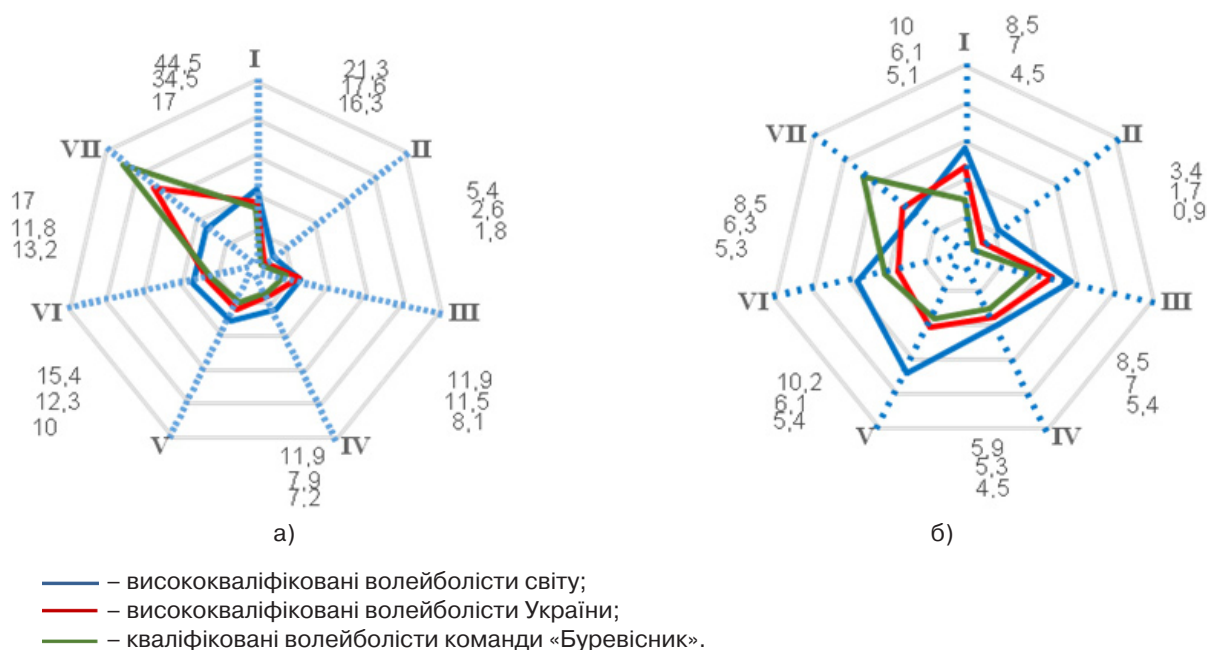
Таблиця 1  
Статистика застосування техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованими волейболістами за результатами офіційних змагань 2010–2013 років, кіл-ть ударів

Команда	Техніко-тактичні дії в нападі													
	хвиля		ешелон		зліт		зона		задня		простріл		просто	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Висококваліфіковані волейболісти світу	25	1,7	6	0,9	14	0,8	14	0,8	18	1,8	20	0,9	20	3,2
Висококваліфіковані волейболісти України	20	0,9	3	0,3	13	0,7	9	0,9	14	1,1	15	0,8	39	4,5
«Буревісник»	18	0,3	2	0,2	9	0,7	8	0,1	11	0,5	13	0,3	49	1,8

**Примітка.**  $\bar{X}$  – середнє арифметичне значення; S – стандартне відхилення.

Таблиця 2  
Статистика виграшних техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованих волейболістів за результатами офіційних змагань 2010–2013 років, кіл-ть ударів

Команда	Техніко-тактичні дії в нападі													
	хвиля		ешелон		зліт		зона		задня		простріл		просто	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Висококваліфіковані волейболісти світу	10	1,2	4	0,9	10	0,5	7	0,7	12	0,6	10	1,2	6	1
Висококваліфіковані волейболісти України	8	0,4	2	0,3	8	0,5	6	0,3	7	0,4	6	0,4	4,6	0,7
«Буревісник»	5	0,5	1	0,1	6	0,3	5	0,1	6	0,1	7	0,1	11	1,3



**Рис. 1. Модель техніко-тактичних дій у нападі висококваліфікованих волейболістів світу та України, %:**

а) за показниками обсягу; б) ефективності;  
 I – «хвиля»; II – «ешелон»; III – «зліт»; IV – «зона»; V – «задня»; VI – «простріл»; VII – «просто».

Таблиця 3

**Статистичні показники виконання подачі у змагальній діяльності висококваліфікованих волейболістів світу та України за результатами офіційних змагань 2010–2013 років, кін-ть ударів**

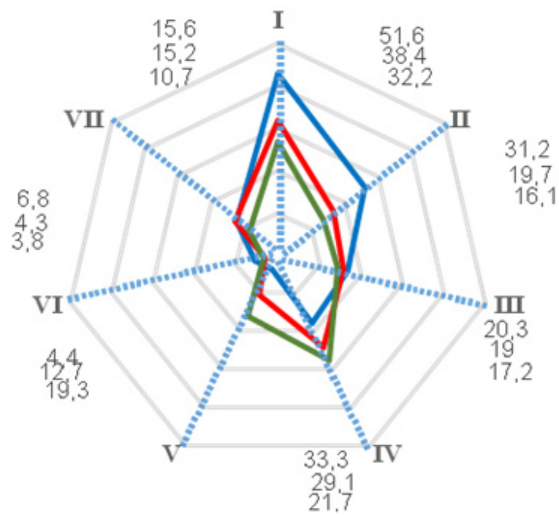
Команди	Загальна кількість подач		Силова в стрибку		Плануюча				Виграшна		Програшна	
					націлена		скорочена					
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Висококваліфіковані волейболісти світу	105	15,4	54,3	4,2	22,8	8	4,7	1,1	7,2	0,6	16	1,5
Висококваліфіковані волейболісти України	94,5	10,6	36,4	4,4	27,6	2,8	12,1	1,4	3,6	0,3	14,8	1,7
«Буревісник»	93	3,6	30	1,1	31	0,6	18	1	4	0,07	10	0,8

«ешелон», обсяг і ефективність якої мають найнижчі показники, модельні показники висококваліфікованих волейболістів світу яких складають 5,4% та 3,4% відповідно, що є слідством наявності складних умов при організації даної побудови, а саме – взаємодії гравців першого та другого темпу нападу.

Проведений аналіз свідчить про збільшення кількості атак із глибини волейбольного майданчика (зони 1, 5 і 6), а саме – обсягу та ефективності, які мають значення 15,4% та 10,2%. Дане положення є слідством збільшення кількості атакуючих гравців за рахунок гравців задньої лінії при системі гри 5х1. Показники обсягу тактичної побудови «зліт» та «зона» мають рівні значення – 11,9%, але їх ефективність складає 8,5% та 5,9%. Також наявна тенденція в командах волейболістів високого класу до однакового обсягу застосування індивідуальної тактичної дії «простріл» та «просто», що становить 17%, але ефективність даних дій складає 7,6% та 5,1% відповідно, що свідчить про

низький рівень ефективності даних техніко-тактичних дій при достатньо великому обсязі.

Порівняльний аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів світу та України виявив відмінність структури техніко-тактичних дій у нападі українських спортсменів. Найбільший обсяг виконання техніко-тактичних дій висококваліфіковані волейболісти України та власно команда суперліги України «Буревісник» складає застосування нападаючих дій «просто», 34,5% та 44,5% відповідно. Але ефективність даної техніко-тактичної дії має нижчий показник, ніж у волейболістів світу – 6,1% та 5,1% відповідно. Дана тенденція в українському волейболі пов'язана з достатньо низьким рівнем техніко-тактичної майстерності, що складає основу змагальної діяльності у волейболі. Друге місце за обсягом застосування займає індивідуальна техніко-тактична дія «простріл», обсяг якої становить 13,2%, а ефективність – 5,3%, що свідчить про недосконалу форму тактичних взає-



— висококваліфіковані волейболісти світу;  
 — висококваліфіковані волейболісти України;  
 — кваліфіковані волейболісти команди «Буревісник».

**Рис. 2. Модель застосування подачі у стрибку за результатами змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів світу та України, %:**

*I – силова подача в стрибку; II – ускладнена силова подача в стрибку; III – силова подача в стрибку, що доведена до суперника за участю атаки нападаючого гравця першого темпу; IV – плануюча націлена подача в стрибку; V – плануюча скорочена подача в стрибку; VI – виграшні подачі; VII – програні подачі.*

модій у системі гри волейболістів України. Застосування нападаючих дій із задньої лінії волейбольного майданчика за показником обсягу складає у даних групах волейболістів 12,3% та 10% відповідно, ефективність – 6,1% та 5,4%, що доводить низьку ефективність змагальної діяльності українських спортсменів.

У табл. 3 представлені статистичні показники виконання різних видів подач висококваліфікованими волейболістами світу та України.

Нами відмічена тенденція до збільшення кількості подачі в стрибку, що носить силовий характер. За результатами проведених досліджень можна стверджувати, що команди висококваліфікованих волейболістів світу в більшій мірі в змагальній діяльності використовують силову подачу в стрибку, що відповідає сучасним тенденціям розвитку волейболу. На рис. 2 представлена групова модель застосування подачі в стрибку в умовах змагальної діяльності висококваліфікованими волейболістами світу та України.

На основі порівняльного аналізу змагальної діяльності волейболістів було визначено, що силова подача в стрибку виконується в більшому обсязі (51,6%) висококваліфікованими волейболістами світу, кваліфіковані волейболісти України – 38,4%, гравці команди «Буревісник» – 32,2%.

Таким чином, найбільше значення ускладненої подачі в стрибку належить командам висококваліфікованих волейболістів світу, обсяг якої становить 31,2%, у висококваліфікованих волейболістів України – 19,7%, гравців команди «Буревісник» – 16,1%.

Найбільший обсяг плануючих націлених подач за результатами наших досліджень було зареєстровано в команді «Буревісник», що становить 33,3%, у висококваліфікованих волейболістів України – 29,1%, у висококваліфікованих волейболістів світу – 21,7%. Найвищі показники обсягу скорочених плануючих подач також мають кваліфіковані гравці «Буревісника», що

складає 19,3%, у висококваліфікованих волейболістів України цей показник становить 12,7%, у висококваліфікованих волейболістів світу – 4,4%. Обсяг програнних м'ячів складає 15,6%, у висококваліфікованих волейболістів світу, 15,2% у волейболістів України та 10,7% у гравців «Буревісника», і, на думку провідних фахівців та практиків у сфері сучасного волейболу [8; 12], є допустимим ризиком під час змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів. Відсоток виграшних м'ячів у гравців світу складає 6,8%, що може підтверджувати високий професіоналізм у техніко-тактичній підготовці гравців високої кваліфікації. У гравців суперліги України даний показник дорівнює 4,3%, гравців команди «Буревісник» – 3,8%.

**Висновки.** Аналіз наведених даних дозволяє визначити основні закономірності, які існують у змагальній діяльності висококваліфікованих волейболістів:

- найбільший обсяг застосування техніко-тактичних дій у нападі має групова тактична побудова «хвиля», показник якої складає 21,3%;
- найменший обсяг застосування має групова тактична побудова «ешелон», модельний показник якої складає 5,4%, ефективність 3,4%;
- було встановлено, що силова подача в стрибку за модельними показниками застосовується у 51,6% випадках, плануюча – 21,7% та 4,4% скорочена;
- атаки, що виконуються із задньої лінії майданчика, за модельними показниками застосовуються в обсязі 20,8%, ефективність – 13,6%;
- волейболісти команд суперліги України та кваліфіковані гравці команди «Буревісник» значно поступаються висококваліфікованим волейболістам світу за показниками обсягу та ефективності техніко-тактичних дій у нападі. Особливо дана тенденція підтверджується даними застосування нападаючих дій із задньої лінії волейбольного майданчика, які необхід-

но враховувати при організації техніко-тактичної підготовки українських спортсменів з метою оптимізації тренувальної та змагальної діяльності.

**Перспективи подальших досліджень** з даної проблеми будуть пов'язані із розробкою індивіду-

альних моделей техніко-тактичної діяльності волейболістів високої кваліфікації з урахуванням їх ігрової спеціалізації, які складуть методичну основу тренувальної та змагальної діяльності гравців.

#### Список використаної літератури:

1. Айрапет'янц Л. Р. Волейбол: учебник для высших учебных заведений / Л. Р. Айрапет'янц. – Ташкент, 2006. – 347 с.
2. Ахмеров Э. К. Проблема отбора эффективных средств педагогического контроля за подготовленностью волейболистов / Э. К. Ахмеров. – Мир спорта, 2002. – № 3. – С. 3.
3. Брежнев А. М. Контроль и прогнозирование игровой подготовленности волейболистов / А. М. Брежнев, В. Т. Зезюлин, Т. А. Брежнев, С. В. Зезюлин // Теория и практика физической культуры. – М., 2008. – № 1. – С. 287–295.
4. Вертель А. В. Технология разработки модельных характеристик волейболистов различного уровня подготовленности / А. В. Вертель // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2006. – С. 12–17.
5. Дорошенко Э. Ю. Модельные показатели технико-тактических действий в системе управления соревновательной деятельностью волейболистов / Э. Ю. Дорошенко // Теория и методика физической культуры. – К., № 3 – 2013.
6. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М.: Известия, 2001. – 333 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Платонов В. Н. // Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
8. Фурманов А. Г. Подготовка волейболистов / А. Г. Фурманов. – Минск: МЕТ, 2007. – 329 с.
9. Cieślicka M. General efficiency of volleyball players from MUKS «Joker» Swiecie. Health – the proper function in gofman all spheres of life / M. Cieślicka. – Bydgoszcz, Bydgoszczschoolhigher. – 2012. – pp. 117–130.
10. Lobiatti R. Landing technique sin volleyball / R. Lobiatti // Journal of Sports Sciences. – 2010, vol.28(13). – pp. 1469–1476. – doi.org/10.1080/02640414.2010.514278.

Стаття надійшла до редакції: 30.10.2014 р.

Опубліковано: 31.12.2014 р.

**Аннотация.** Гамалий В. В., Шленская О. Л. **Моделирование нападающих действий волейболистов высокой квалификации.** **Цель:** определить модельные показатели технико-тактических действий в нападении волейболистов высокой квалификации. **Материал и методы:** в исследовании использованы статистические данные важнейших международных соревнований: Олимпийские игры – 2012 чемпионат мира – 2010–2014, чемпионаты Европы – 2010–2014, Мировая лига 2010–2014. Всего было проанализировано 130 игр. Применялись методы: анализ и обобщение научно-методической литературы, анализ соревновательной деятельности волейболистов высокого класса, педагогическое наблюдение, моделирование технико-тактических действий в нападении волейболистов высокой квалификации. **Результаты:** установлено, что наибольший объем применения технико-тактических действий в нападении принадлежит групповой тактической схеме «волна», показатель которой составляет 21,3%. Наименьший объем применения принадлежит групповому тактическому построению «эшелон», модельный показатель которой составляет 5,4%, эффективность 3,4% соответственно. Установлено, что силовая подача в прыжке применяется в 51,6% случаях, планирующая нацелена – 21,7% и 4,4% планирующая сокращена. Атаки, выполняемые с задней линии площадки, применяются в объеме 20,8%, эффективность которых составляет – 13,7%. **Выводы:** доказано, что показатели технико-тактических действий в нападении могут использоваться в качестве модельных в системе управления тренировочным и соревновательным процессом высококвалифицированных волейболистов.

**Ключевые слова:** технико-тактические действия, соревновательная деятельность, модельные показатели, объем, эффективность, высококвалифицированные волейболисты.

**Abstract.** Gamaliy V., Shlonska O. **Modeling attacking of high skills volleyball players.** **Purpose:** to determine the model indicators of technical and tactical actions in the attack highly skilled volleyball players. **Material and Methods:** the study used statistical data of major international competitions: Olympic Games – 2012 World Championships – 2010, World League – 2010–2014 European Championship – 2010–2014. A total of 130 analyzed games. Methods were used: analysis and generalization of scientific and methodological literature, analysis of competitive activity highly skilled volleyball players, teacher observation, modeling technical and tactical actions in attacking highly skilled volleyball players. **Results:** it was found that the largest volume application of technical and tactical actions in the attack belongs to the group tactics «supple movement», whose indicator is 21,3%. The smallest amount of application belongs to the group tactics «flight level» model whose indicators is 5,4%, the efficiency of 3,4%, respectively. It is found that the power service in the jump from model parameters used in 51,6% of cases, the planning targets – 21,7% and 4,4% planning to reduce. Attacks performed with the back line, on model parameters used in the amount of 20,8% efficiency – 13,7%. **Conclusions:** we prove that the performance of technical and tactical actions in the attack can be used as model in the control system of training and competitive process highly skilled volleyball players

**Keywords:** technical and tactical actions, competitive activity, the model parameters, volume, efficiency, highly skilled volleyball players.

#### References:

1. Ayrapet'yants L. R. Voleybol: uchebnyk dlya vysshikh uchebnykh zavedeniy [Volleyball: a textbook for higher educational institutions], Tashkent, 2006, 347 p. (rus)
2. Akhmerov E. K. Problema otbora effektivnykh sredstv pedagogicheskogo kontrolya za podgotovlennost'yu voleybolistov [The problem of selection of effective means of control over teacher preparedness volleyball], 2002, vol. 3, p. 3. (rus)
3. Brezhnev A. M., Zezyulin V. T., Brezhnev T. A., Zezyulin S. V. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and Practice of Physical Culture], Moscow, 2008, vol. 1, p. 287–295. (rus)
4. Vertel' A. V. Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsial'nostey [Physical education students creative specialties], Khar'kov, 2006, pp. 12–17. (rus)
5. Doroshenko E. Yu. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury [Theory and methods of physical culture], Kyiv, vol. 3, 2013. (rus)
6. Matveev L. P. Obshchaya teoriya sporta i ee prikladnye aspekty [The general theory of sport and its applications], Moscow, 2001, 333 p. (rus)
7. Platonov V. N. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya [The general theory and its practical applications], Kyiv,



2004, 808 p. (rus)

8. Furmanov A. G. Podgotovka voleybolistov [Preparing of volleyball players], Minsk, 2007, 329 p. (rus)

9. Cieślicka M. General efficiency of volleyball players from MUKS «Joker» Świecie. Health – the proper function in gofman all spheres of life / M. Cieślicka. – Bydgoszcz, Bydgoszczschoolhigher. – 2012. – pp. 117–130.

10. Lobietti R. Landing technique sin volleyball / R. Lobietti // Journal of Sports Sciences. – 2010, vol.28(13). – pp. 1469–1476. – doi.org/10.1080/02640414.2010.514278.

Received: 30.10.2014.

Published: 31.12.2014.

**Гамалій Володимир Васильович:** к. пед. наук, професор; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури 1, Київ, 03680, Україна.

**Гамалій Владимир Васильевич:** к. пед. н., профессор; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры 1, Киев, 03680, Украина.

**Vladimir Gamaliy:** PhD (Pedagogy), Professor; National University of Physical Education and Sport of Ukraine: Physical Street Education 1, Kyiv, 03680, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0002-8389-0832**

**E-mail: gamali@ua.fm**

**Шльонська Ольга Леонідівна:** Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури 1, Київ, 03680, Україна.

**Шленская Ольга Леонидовна:** Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры 1, Киев, 03680, Украина.

**Olha Shlonska:** National University of Physical Education and Sport of Ukraine: Physical Street Education 1, Kyiv, 03680, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0001-7069-777X**

**E-mail:shlensk\_o@ukr.net**

**Бібліографічний опис статті:**

Гамалій В. В. Моделювання нападаючих дій волейболістів високої кваліфікації / В. В. Гамалій, О. Л. Шльонська // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 6(44). – С. 24–29. – dx.doi.org/10.15391/sns.v.2014-6.005

