

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАПАДАЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ

*Борисова Ольга, Шленская Ольга*

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

## **Анотации:**

Одной из основных тенденций в развитии современного волейбола является использование атакующих действий с задней линии игрового поля и силовой службы в прыжке, которые обеспечивают высокую эффективность соревновательной активности игроков в команде. Однако на современном этапе развития игры недостаточно внимания уделяется совершенствованию этих технических и тактических действий в системе игры квалифицированного волейбола. Цель - повышение эффективности соревновательной активности квалифицированных волейболистов в атаке путем улучшения атакующих действий задней линии игрового поля и силы в прыжке.

## **Ключевые слова:**

методы, тактика, скорость, объем, эффективность, действие

One of the major trends in the development of the modern volleyball is the use of attacking action from the back line of the playing court and force service in the jump, that provide high efficiency of competitive activity of players on the team. However, at the present stage of development of the game insufficient attention is paid improve these technical and tactical actions in the system of the game of qualified volleyball. The goal – raising the efficiency of competitive activity of the qualified volleyball players in an attack by improving attacking actions of the back line of the playing court and the power serve in the jump.

techniques, tactics, rate, volume, efficiency, action

Однією з головних тенденцій розвитку сучасного волейболу є використання атакуючих дій із задньої лінії ігрового майданчика та служби сили в стрибку, що забезпечує високу ефективність конкурентної активності гравців у команді. Проте на сучасному етапі розробки гри недостатньо уваги приділено поліпшенню цих техніко-тактичних дій у системі гри кваліфікованого волейболу. Мета - підвищення ефективності конкурентної активності кваліфікованих волейболістів у нападі шляхом покращення атакуючих дій на задній лінії ігрового майданчика, а також сил у стрибках.

техніка, тактика, швидкість, обсяг, ефективність, дії

**Постановка проблемы.** В современном волейболе успешность соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов зависит от многих факторов, основным из которых является технико-тактическая подготовка [13, 15, 16].

Данная проблема всесторонне изучалась учеными и был накоплен достаточно большой объем информации. В работах В.О. Градусова [7], А.В. Беляева [3], Т.Е. Баготырцевой [3], Ю.Н. Клещева [14] рассмотрено техническое выполнение разных видов подач, а также методика их обучения [11, 14]. В исследованиях Б.О. Артеменко [1], Ю.А. Горчанюка [6], G. Fellingham [19], Marcelino R. [20], Memmert D. [21] проведен анализ развития технико-тактических взаимодействий в волейболе и их реализация в соревновательной деятельности. Однако отсутствует обоснование особенностей применения технико-тактических действий в нападении и методики их совершенствования игроками различного амплуа.

Одной из важнейших тенденций развития современного волейбола является применение атакующих действий из задней линии игровой площадки и силовой подачи в прыжке, которые обеспечивают высокую эффективность соревновательной деятельности [11, 12, 17, 19]. В следствии этого, наши исследования были направлены на разработку модельных показателей применения технико-тактических действий квалифицированных волейболистов разного амплуа (игроков первого и второго темпа нападения), а также определение значимости атакующих действий, выполняющихся с задней линии игровой площадки.

Работа выполнена согласно Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта Украины на на 2011–2015 гг. по теме 2.20 «Совершенствование

соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в спортивных играх», № государственной регистрации 0116U001628.

*Цель исследования* – повышение эффективности соревновательной деятельности квалифицированных волейболистов в нападении на основе совершенствования нападающих действий, которые выполняются с задней линии игровой площадки и силовой подачи в прыжке.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 12 квалифицированных волейболистов команды «Буревестник» в возрасте 18–23 года, в том числе 1 – мастер спорта Украины, 11 – кандидаты в мастера спорта Украины.

*Организация исследований.* Исследования проводились на учебно-тренировочной базе команды суперлиги Украины «Буревестник» (Черниговский национальный педагогический университет им. Т.Г. Шевченко). Параметры соревновательной деятельности и технико-тактический арсенал квалифицированных волейболистов определялись на официальных играх чемпионата Украины по волейболу среди команд суперлиги 2014 – 2015 гг.

Для совершенствования технико-тактических действий в нападении квалифицированных волейболистов проводился последовательный педагогический эксперимент, в результате которого внедрялась экспериментальная программа совершенствования нападающих действий волейболистов различного амплуа. Критерием оценки педагогического эксперимента является динамика показателей эффективности нападающих действий игроков разного амплуа в соревновательной деятельности.

**Результаты исследования.** Сутью проблемы совершенствования технико-тактических действий квалифицированных волейболистов различного амплуа является необходимость учета высокоспециализированных компонентов игровой деятельности игроков, которые определяют возможности достижения победы в конкретной игре. С этой целью нами были изучены технико-тактические действия в нападении высококвалифицированных волейболистов мира по результатам выступлений на крупнейших международных соревнованиях: Игры Олимпиады – 2012, чемпионаты мира – 2010, 2014, чемпионаты Европы – 2010 – 2015, Мировая лига – 2010 – 2015 гг. Всего проанализировано 60 игр. Педагогическое наблюдение за квалифицированными волейболистами осуществлялось на основе видеонаблюдения соревновательной деятельности игроков, которые принимали участие в чемпионатах Европы 2010 – 2015, чемпионатов Украины по волейболу – 2010 – 2015 гг. Всего было проанализировано 60 игр.

Полученные в ходе исследований данные позволили выявить определенную закономерность применения технико-тактических действий в нападении волейболистов высокого класса (рис. 1). Наблюдаются существенные различия при выполнении нападающих действий игроками второго темпа нападения лучших волейбольных сборных мира при сравнении с украинскими спортсменами по показателям эффективности тактического взаимодействия «волна» и нападающих ударов, которые выполняются с задней линии игровой площадки.

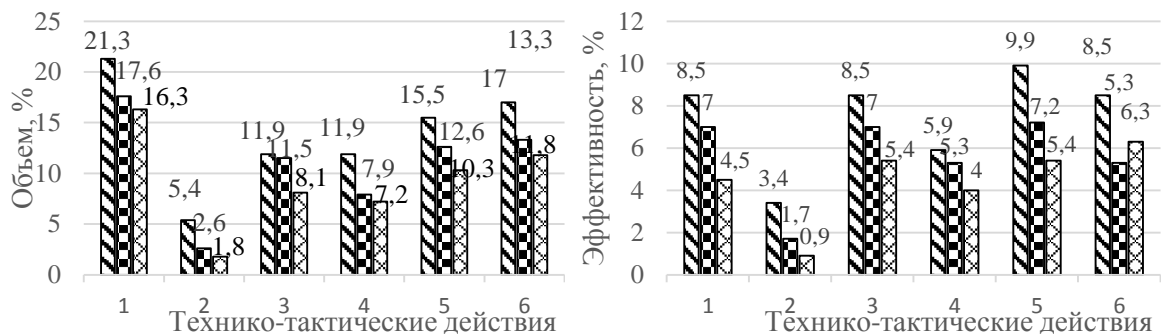


Рисунок 1. – Технико-тактические действия в нападении, выполняемые волейболистами высокого класса на протяжении одной игры по показателям объема и эффективности:

- ▨ – высококвалифицированные волейболисты мира;
- ▣ – высококвалифицированные волейболисты Украины;
- ▩ – квалифицированные волейболисты команды «Буревестник»;

1 – «волна»; 2 – «эшелон»; 3 – «взлет»; 4 – «зона»; 5 – нападающие удары, которые выполняются из задней линии площадки; 6 – «прострел»; 7 – «просто»

У волейболистов команд мировой элиты четко выраженная тенденция не только к эффективному проведению защитных действий, но и к успешному применению нападающих действий в соревновательной деятельности игроками второго темпа нападения, которые выполняются с задней линии игровой площадки и составляют основу для выполнения группового взаимодействия «эшелон». Необходимо отметить, что у волейболистов команд суперлиги Украины показатели данных технико-тактических действий имеют наименьшее значение, что объясняется несовершенным владением техникой нападающих ударов, которые выполняются с задней линии площадки, а также недостаточным уровнем развития координационных способностей, обуславливающих успешное взаимодействие игроков первого и второго темпа нападения.

В соревновательной деятельности «диагональные» игроки большую часть атак выполняют за счет нападающих ударов из «глубины» площадки [15, 19].

Анализ соревновательной деятельности свидетельствует (рис. 2), что у лучших волейболистов мира первая зона является наиболее благоприятной для выполнения нападающих ударов, которые составляют по показателям объема и эффективности 8,9% и 6,3% соответственно, что, прежде всего, связано с эффективной реализацией диагональных направлений движения мяча.

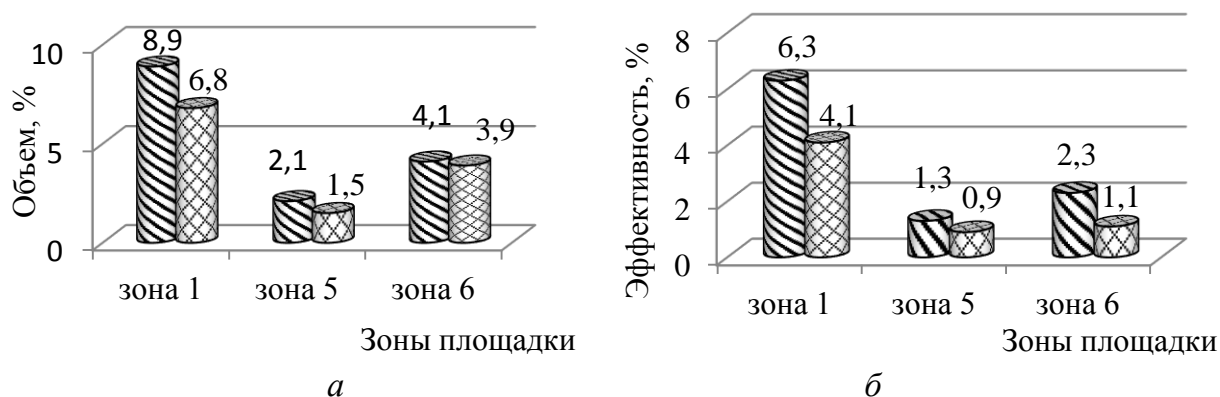


Рисунок 2. – Технико-тактические действия в нападении, из задней линии игровой площадки по показателям объема (а) и эффективности (б):

- ▨ – волейболисты высокой квалификации мира;
  - ▣ – волейболисты высокой квалификации Украины;
- 1, 5, 6 – зоны задней линии волейбольной площадки

Из шестой зоны игровой площадки выполняются нападающие удары, которые, как правило, не несут тактической угрозы и имеют показатели объема 4,1 % при эффективности – 2,3 %, что можно объяснить затруднительными условиями выполнения удара в пределы площадки на групповом блоке соперника. Нападающие действия из пятой зоны волейбольной площадки характеризуются наименьшим вкладом в общую эффективность действий команд: объем 2,1 %, эффективность – 1,3 %.

В результате анализа соревновательной деятельности волейболистов различного амплуа определено, что наиболее эффективными в соревновательной деятельности являются групповые тактические действия в нападении, выражающиеся в применении тактического действия «эшелон», нападающих действий, выполняющихся с задней линии игровой площадки и силовой подачи в прыжке, что является следствием низкого уровня технико-тактической подготовленности квалифицированных волейболистов Украины.

Учитывая общие положения теории подготовки спортсменов и результаты собственных исследований, нами были определены наиболее эффективные средства коррекции тренировочного процесса, направленные на повышение эффективности соревновательной деятельности в волейболе на основе использования модельных показателей технико-тактических действий игроков всех амплуа и разработана программа совершенствования технико-тактической подготовки квалифицированных волейболистов.

Предложенная программа базируется на определении модельных показателей нападающих действий лучших сборных команд мира. Программа содержит взаимодополняющие компоненты, а основной составляющей является подбор средств и методов совершенствования нападающих действий высококвалифицированных волейболистов различного амплуа. Основным средством технико-тактического совершенствования были физические упражнения, а именно соревновательные упражнения, направленные на совершенствование технической и тактической подготовленности квалифицированных волейболистов.

Квалифицированные волейболисты команды «Буревестник» тренировались по экспериментальной программе, которая содержала комплекс специально-игровых упражнений, направленных на совершенствование группового тактического взаимодействия «эшелон», нападающих ударов, которые выполняются с задней линии игровой площадки и силовой подачи в прыжке.

Основой программы стали 8 комплексов учебно-тренировочных занятий, ориентированных на коррекцию техники нападающих действий, выполняющихся с задней линии игровой площадки. Эффективность программы оценивалась по результатам соревновательной деятельности команды «Буревестник» на Чемпионате Украины по волейболу среди команд суперлиги в сезоне 2013 – 2015 гг.

На основании полученных экспериментальных данных (табл. 1) установлено, что наибольший прирост эффективности нападающих действий игрока второго темпа нападения получено за счет увеличения количества нападающих действий, которые выполняются с задней линии игровой площадки. Их эффективность в конце педагогического эксперимента составила 2,7% ( $p < 0,05$ ). Статистически достоверно возросла эффективность силовой подачи в прыжке на 3,2% и эффективность тактического построения «эшелон» и технико- тактической действия «прострел» на 1,8 % ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1

**Показатели эффективности применения технико-тактических действий в нападении игроками второго темпа нападения (амплуа – «доигровщик») до и после проведения педагогического эксперимента**

Технико-тактическое действие	Показатель эффективности технико-тактических действий в нападении, %				Р
	до эксперимента, n = 6		после эксперимента, n = 6		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Волна	1,8	0,2	2,7	0,3	>0,05
Ешелон	0,9	0,2	2,7*	0,6	<0,05
Зона	1,8	0,2	2,7	0,4	>0,05
Нападающие удары из задней линии	0,9	0,2	2,7*	0,2	<0,05
Прострел	1,8	0,5	3,6*	0,2	<0,05
Нападающие удары без тактической направленности	5,4	1,8	5,4	0,1	0,05
Силовая подача в прыжке	8,6	0,5	11,8*	0,6	<0,05

*Примечания:*  $\bar{x}$  – среднее арифметическое значение; S – стандартное отклонение; t – критерий Стьюдента; p – статистическая значимость; \* – разница между показателями до и после проведения педагогического эксперимента статистически значима на уровне  $p < 0,05$

В таблице 2 представлены результаты педагогического эксперимента. Основной прирост (6,3%) эффективности нападающих действий у игроков второго темпа нападения увеличился за счет повышения эффективности нападающих ударов, выполняющихся с задней линии площадки, технико-тактического действия «зона» – 3,6 % ( $p < 0,05$ ). Эффективность силовой подачи в прыжке, что применяется игроком данного амплуа в конце педагогического эксперимента составила 7,7%.

Таблица 2

**Показатели эффективности применения нападающих действий игроками второго темпа нападения (амплуа – «диагональный») до и после проведения педагогического эксперимента**

Технико-тактическое действие	Показатель эффективности технико-тактических действий в нападении, %				Р
	до эксперимента, n = 6		после эксперимента, n = 6		
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Волна	0,9	0,3	1,8	0,2	>0,05
Зона	1,8	0,2	3,6*	0,4	<0,05
Нападающие удары с задней линии	3,6	0,3	6,3*	0,3	<0,05
Прострел	3,6	0,2	3,6	0,4	>0,05
Нападающие удары без тактической направленности	4,5	0,1	4,5	0,6	>0,05
Усложненная силовая подача в прыжке	5,3	0,6	7,7*	0,4	<0,05

Примечания:  $\bar{x}$  – среднее арифметическое значение;  $S$  – стандартное отклонение;  $t$  – критерий Стьюдента;  $p$  – статистическая значимость; \* – разница между показателями до и после проведения педагогического эксперимента статистически значима на уровне  $p < 0,05$

На рис. 3 представлена обобщенная модель эффективности применения технико-тактических действий в нападении высококвалифицированных волейболистов мира и квалифицированных волейболистов команды «Буревестник» в начале и после проведения педагогического эксперимента.

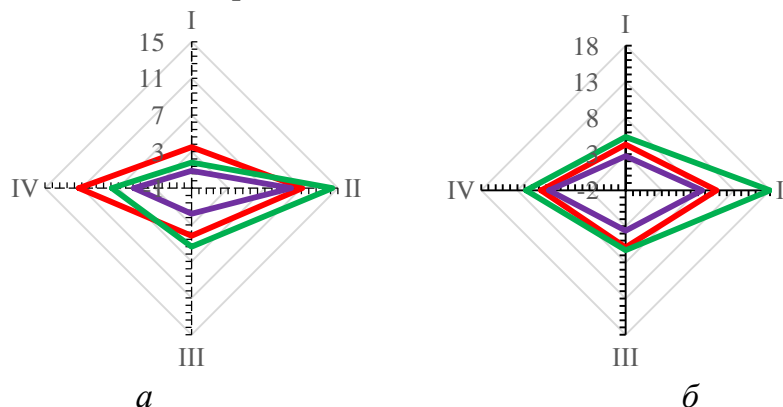


Рисунок. 3. Обобщенные модели показателей эффективности технико-тактических действий в нападении высококвалифицированных волейболистов Украины и команды суперлиги Украины «Буревестник» до и после проведения педагогического эксперимента по показателям эффективности, %:

а – амплуа «диагональный»; б – амплуа «доигровщик»;

- высококвалифицированные волейболисты Украины;
- игроки команды «Буревестник» (до эксперимента);
- игроки команды «Буревестник» (после эксперимента);

I – групповые тактические действия, II – индивидуальные технико-тактические действия; III – нападающие удары, которые выполняются из задней линии игровой площадки, IV – силовая подача в прыжке

Таким образом, при повышении объема и эффективности применения в соревновательной деятельности квалифицированных волейболистов нападающих ударов, выполняемых с задней линии площадки, и силовой подачи в прыжке существенно повышается эффективность соревновательной деятельности. Разработка индивидуальных, групповых и обобщенных моделей применения технико-тактических действий игроками различного амплуа позволяют прогнозировать уровень мастерства квалифицированных волейболистов.

### Выводы.

1. Анализ и обобщение данных литературы, опыта ведущих специалистов по вопросам совершенствования спортивного мастерства волейболистов высокого класса показали, что технико-тактическая подготовка спортсменов является основным фактором, влияющим как на достижение высоких спортивных результатов, так и на определение содержания тренировочного процесса. Методика совершенствования технико-тактической подготовки высококвалифицированных волейболистов требует дальнейшего развития на основе использования технико-тактических действий, которые выполняются с задней линии игровой площадки. Это позволит оптимизировать систему подготовки украинских спортсменов путем повышения эффективности нападающих действий игроков разного амплуа.

2. Сравнительный анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных волейболистов мира и Украины свидетельствует о наличии определенных закономерностей в ее структуре, которые заключаются в объеме и

ефективності застосування групових тактичних дій та силової подачі в стрибку.

3. Головною особливістю експериментальної програми вдосконалення техніко-тактичних дій в нападі є організація техніко-тактичної підготовки волейболістів на етапі реалізації максимальних можливостей на основі акцентованого використання нападаючих дій, виконаних з задньої лінії ігрової площадки.

4. Ефективність впровадження експериментальної програми підтверджена статистично достовірним ( $p < 0,05$ ) підвищенням основних показників якості змагальної діяльності у гравців команди «Буревістник». Достовірно зросла ефективність основних груп техніко-тактичних дій в нападі гравців першого та другого темпа нападі, які на початку експерименту були значно нижче порівняно з волейболістами світу (тактична дія «ешелон» та нападаючі удари, які виконуються з задньої лінії площадки).

#### **Список використаних джерел:**

1. Артеменко Б.О. Особливості використання комбінаційних схем гри у нападі під час волейбольних матчів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2013. № 12. С.10 – 14.

2. Баготырцева Т. Е. Подачи и прием мяча с подачи в волейболе. Владимир. 2001. 24 с.

3. Беляев А. В. Булыкина Л.В. Волейбол: теория и методика тренировки. М.: ТВТ «Дивизион», 2011. 175 с.

4. Гамалій В. Шльонська О. Моделювання нападаючих дій волейболістів високої кваліфікації. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2014. № 6. С. – 24–29.

5. Гамалій В.В. Шленская О.Л. Техничко-тактична підготовка кваліфікованих спортсменів в командних ігрових видах спорту з обмеженим ігровим простором (на матеріалі волейболу). Наука в олімпійському спорті. К, 2016. № 1. С. 51 – 58.

6. Горчанюк Ю.А. Тимошенко Д.Э. Характеристика рівня техніко-тактичної підготовленості зв'язуючих гравців у сучасному волейболі. Сборник статей X міжнародної наукової конференції «Проблеми та перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств в вищих навчальних закладах». Т. 2. Белгород – Харків – Красноярськ; ХГАФК, 2014. С. 23–28.

7. Градусов В.О. Ліснянський В.К., Мельник А.Ю. Дослідження ефективності та якості виконання подач волейболістами високої кваліфікації у змагальній діяльності. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту Харків: ХХІІІ. № 6, 2011. С.10 – 14.

8. Железняк Ю.Д. Чачин А. В., Сыромятников Ю. Н. Волейбол: примерная программа для ДЮСШ, СДЮШОР. М.: Советский спорт, 2003.

9. Ивойлов А. В. Герман К.Б., Ахмеров Э.К. Волейбол (Техника, тактика, тренировка). Минск: Высш. школа, 1991. 144 с.

10. Имас Е.В. Профессиональный теннис: проблемы и перспективы развития / Е.В. Имас, О.В. Борисова – К.: Олимпийская литература, 2016. – 292 с.

11. Клещев Ю.Н. Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям: Учебное пособие. М.: ТВТ Дивизион, 2009. 208 с.

12. Костюкевич В.М. Воронова В.І., Шинкарук О.А., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах [навчальний посібник]. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.

13. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К. : Олимп. лит., 2004. 807 с.
14. Прокопович В. Ляпин В., Соловьев О., Гузенко-Прокопович Т. Современные тенденции развития волейбола: агрессивная подача и контрагрессивный прием мяча. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 2013. № 1 (21). С. 362 – 367.
15. Шленская О.Л. Особенности технико-тактической подготовки волейболистов высокого класса разного амплуа. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2015. № 4.
16. Imas Y., Borysova O., Kogut I., Marynich V., Kostyukevich V. Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles. Journal of Physical Education and Sport. Vol. 17, 2017. P. 441–446.
17. Fellingham G., Hinkle L., Hunter I. Importance of attack speed in volleyball. Journal of Quantitative analysis in sport. 2013. V. 9.: issue 1. P. 87 – 96.
18. Marcelino R., Sampaio J., Mesquita I. Attack and serve performances according to the match period and quality of opposition in elite volleyball matches Journal Strength & Condition Research. 2012. V. 26. P. 3385 – 3391.
19. Memmert D. Testing of Tactical Performance in Youth Elite Soccer. // Journal of Sports Science and Medicine. 2010. vol. 9. P. 199 – 205.

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ У ГРАВЦІВ ЧОЛОВІЧИХ ТА ЖІНОЧИХ КОМАНД З БАСКЕТБОЛУ**

*Вознюк Тетяна*

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

### **Анотації:**

У статті представлені результати дослідження сенсомоторних реакцій баскетболістів, визначені за допомогою комп'ютерної програми «Психодіагностика». Виявлено гендерні особливості в показниках простої зорово-моторної реакції та реакціях вибору, відмінності у проявах психофізіологічних властивостей в показниках рівня функціональної рухливості та сили нервових процесів гравців баскетбольних команд. Отримані дані можуть бути використані для створення модельних характеристик кваліфікованих баскетболістів.

The article presents the results of the study of sensorimotor reactions of basketball players, determined using the computer program "Psychodiagnostics". The gender features were revealed in the indicators of simple visual-motor reaction and the reactions of choice, differences in the manifestations of psychophysiological properties in the indicators of the level of functional mobility and the strength of the nervous processes of basketball team players. The obtained data can be used to create the model characteristics of skilled basketball players.

В статті представлені результати дослідження сенсомоторних реакцій баскетболістів, определенные с помощью компьютерной программы «Психодіагностика». Виявлено гендерные особенности в показателях простой зрительно-моторной реакции и реакциях выбора, различия в проявлениях психофизиологических свойств в показателях уровня функциональной подвижности и силы нервных процессов игроков баскетбольных команд. Полученные данные могут быть использованы для создания модельных характеристик квалифицированных баскетболистов.

### **Ключові слова:**

сенсомоторна реакція, психодіагностика, нервовий процес

sensorimotor reaction, psychodiagnostics, nervous process

сенсомоторная реакция, психодіагностика, нервный процесс

**Постановка проблеми.** Серед основних напрямків розвитку сучасної спортивної науки особлива роль відводиться вивченню психофізіологічних особливостей, які вважаються функціональною основою загальних здібностей спортсменів. Незаперечно