



TOSHKENT
AMALIY FANLAR
UNIVERSITETI



INNOVATIVE
ACADEMY

**THE DEVELOPMENT OF SCIENCE: ISSUES,
SOLUTIONS AND PROSPECTS
II TRADITIONAL INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE**

**ILM-FAN TARAQQIYOTI: MUAMMO,
YECHIM VA ISTIQBOLLARI
II AN'ANA VIY XALQARO
ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI**





DSISP-2024
THE DEVELOPMENT OF SCIENCE:
ISSUES, SOLUTIONS AND PROSPECTS
II TRADITIONAL INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
TASHKENT, DECEMBER 17-18, 2024

000

TOSHKENT AMALIY FANLAR UNIVERSITETI



DSISP-2024
THE DEVELOPMENT OF SCIENCE:
ISSUES, SOLUTIONS AND PROSPECTS
II TRADITIONAL INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
TASHKENT, DECEMBER 17-18, 2024

ILM-FAN TARAQQIYOTI: MUAMMO, YECHIM VA ISTIQBOLLARI
II an'anaviy xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi
(Toshkent, 2024-yil 17-18-dekabr)

**THE DEVELOPMENT OF SCIENCE: ISSUES, SOLUTIONS
AND PROSPECTS**
II traditional international scientific-practical conference
(Tashkent, December 17-18, 2024)



Tashkent - 2024



КОМПЬЮТЕРНАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТИ БЕГОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ПО ЗОНАМ НА ПРИМЕРЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПРАЖНЕНИЙ АНАЭРОБНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Болтаев Аъзам Акрамович

Восточный университет факультет

Физического воспитания (PhD) старший Преподаватель

G-mail: a.a.boltayev2020@gmail.com

(93)610-96-96

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14910124>

Аннотация: В статье рассматриваются результаты исследования, раскрывающие сущность компьютерной методики оценки эффективности развития скорости беговых перемещений по зонам на примере квалифицированных волейболистов с использованием упражнения анаэробной направленности установлены наиболее “чистые” и подлинные показатели скорости челночных перемещений по зонам у обследованных волейболистов в ходе их регистрации с помощью компьютерного измерительного устройства.

Ключевые слова: волейболисты, скорость перемещения, компьютерная методика оценки, беговые тесты, КГ, ЭГ.

Abstract: The article discusses the results of the study, revealing the essence of the computer methodology for assessing the effectiveness of developing the speed of running movements in zones using the example of qualified volleyball players using anaerobic exercises, the most “pure” and true indicators of the speed of shuttle movements in zones were established for the examined volleyball players in the manner of their registration using a computer measuring device.

Key words: volleyball players, speed of movement, computer assessment method, running tests, CG, EG.

Современная практика волейбола, где соревновательная деятельность протекает в условиях высокой интенсивности, эффективность технико-тактических действий во многом зависит от скорости перемещений игроков по всей площадке. Известно, что возможность сохранения высокой скорости перемещений в ходе продолжительных игр крайне ограничена и поэтому специалисты-тренеры на тренировках делают акцент на отработку технико-тактических действий и игровых комбинаций с сопряженным использованием скоростных упражнений аэробно-анаэробной направленности. В тоже время при организации приема нормативных требований и оценки быстроты перемещений волейболистов традиционно применяются такие тесты как “Ёлочка-92м”, “5х6м.-30м”, “9-3-6-3-9м.-30м”, где скорость бега измеряется секундомером [Ю.Д. Железняк, А.В.Чачин, Ю.П.Сыромятников, 2009, 97-118; С.В.Гаркуша, 2005, с.130-132; Л.П.Сергиенко, А.В.Абликова, 2016, с.95]¹.

Нет сомнения в том, что объективность и достоверность результатов, фиксируемых по данным тестам зависит от индивидуальной готовности экспериментатора (психическая или физическая готовность, реакция при нажатии секундомера и т. п.). Учитывая эти негативные явления нами было изготовлено компьютерное измерительное устройство-ХТ (патент №005215), посредством которого объективно оценивается скорость беговых перемещений по зонам и позициям площадки с

1. ¹Железняк Ю.Д Чачин А.В Сыромятников Ю.П. Волейбол. Примерная программа спортивной подготовки 2009, 97-118; Гаркуша С.В. *Biomechanichna koreksiya shvidkisto-silovoi pidgotovlennosti voleybolistiv visokoi kvalifikatsii u perezmagalniy period: Avtoref. dissert. kand. nauk z fizichnogo vixovannya i sportu: 24.00.01 – Olimpiyskiy i profesiyiniy sport / S.V.Garkusha. – Xarkiv: XDAFK, 2005. – 24 s.*
Л.П.СЕРГИЕНКО АБЛИКОВА. А.В. СПОРТИВНЫЙ ОТБОР ВОЛЕЙБОЛИСТОВ: МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ОДАРЕННОСТИ. 2016, С.95



использованием действующих тестов “Ёлочка-92м,” “5х6м-30м” и разработанного автором тест “Звездочка-68,4м.

Цель настоящего исследования заключалась в определении приоритетности компьютерной методики оценки эффективности развития скорости перемещений по зонам у квалифицированных волейболистов в эксперименте с использованием упражнений аэробно-анаэробной направленности. К эксперименту были привлечены две группы квалифицированных волейболистов по 15 человек из числа студентов, обучающихся в Узбекском государственном университете физической культуры и спорта, одна из которых участвовали как контрольная (КГ), а другая экспериментальная (ЭГ). Они были обследованы до и после эксперимента по 2 раза ($n = по 30$). Эксперимент проводился в период с сентября 2022 года по июнь 2023 года. КГ в период эксперимента продолжала тренироваться по традиционной программе. А в занятиях ЭГ регулярно применялись разноплановые комплексы упражнений на развитие скоростных качеств.

Игровые упражнения с имитацией

Технических элементов:

- последовательное скоростное перемещение из зоны 6 в зоны 2 и 4, где выполняется имитация приёма в падении перекатом на грудь;
- с разбега имитация нападающих ударов из зон 4,3,2;
- скоростное перемещение вдоль сетки с имитацией блока в зонах 4-3-2 и 2-3-4;
- имитация силовой подачи с разбега с последующей имитацией приёма мяча в зонах 2 и 3;
- имитация подачи в полупрыжке, имитацией второй передачи со 2 зоны в зону 4, имитация нападающего удара в зоне 3 с разбега.

Примечание: все упражнения выполняются по 3 раза из 2^х серий.

Соревновательно-эстафетные командные упражнения “бег прыжками” - 7:7:

Две команды по 7 чел располагаются в двух колонках за лицевой линии площадки и “бег прыжками” производится на 18м.: -бег-прыжками-“Кенгуру”; “Лягушка”, “Утка”, “правой ногой”, “левой ногой”. Примечание: по 3 раза из 2^х серий

Тестовые упражнения: -бег 5х6м.; -бег-9-3-6-3-9м.;-“Ёлочка-92м”; -“Звездочка-68,4м”.

Примечание: все тесты выполняются на время в виде соревнования по 3 раза из 2^х серий

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования показали, что скорость челночного перемещения к установленным на площадке позициям (где установлены датчики, передающие сигнал в компьютерное устройство) у волейболистов КГ по данным теста “Ёлочка-92м” в начало эксперимента составила $25,76 \pm 1,19$ с., а к концу завершения эксперимента она улучшилась незначительно и составила $25,15 \pm 1,06$ с. ($P > 0,1$), где разница возрастания скорости бега оказалась равна 1,51% (таблица). При этом у волейболистов ЭГ, которые тренировались по экспериментальной программе, скорость перемещения улучшилась от $25,47 \pm 1,47$ с. до $24,01 \pm 1,23$ с. ($P < 0,001$), где разница роста скорости бега достигла 5,73%.

Таблица 1

Динамика развития скорости перемещений у квалифицированных волейболистов КГ и ЭГ по зонам площадки с использованием в ходе эксперимента упражнений анаэробной направленности. КГ-n=15x2=30; ЭГ-n=15x2=30 ($\bar{X} \pm \sigma$)

Тесты	Группа	До эксперимента	После эксперимента	Относительный процент %	t	P
Бег “Ёлочка-92” (с.)	КГ	$25,76 \pm 1,19$	$25,15 \pm 1,06$	1,51	1,34	< 0,1
	ЭГ	$25,47 \pm 1,47$	$24,01 \pm 1,23$	5,73	4,17	< 0,001

Бег "5х6м-30м" (с.)	КГ	$11,34 \pm 0,86$	$11,03 \pm 0,78$	$\frac{2,73}{10,41}$	$\frac{1,46}{4,45}$	$\frac{> 0,1}{< 0,001}$
	ЭГ	$10,85 \pm 1,07$	$9,72 \pm 0,89$			
Бег "Звездочка-68,4м" (с.): -справа в левую сторону	КГ	$21,06 \pm 2,03$	$19,97 \pm 1,83$	$\frac{5,18}{7,42}$	$\frac{2,17}{4,21}$	$\frac{< 0,05}{< 0,001}$
	ЭГ	$20,35 \pm 1,48$	$18,84 \pm 1,29$			
-слева в правую сторону	КГ	$22,05 \pm 1,45$	$21,43 \pm 1,32$	$\frac{2,81}{7,25}$	$\frac{1,73}{4,03}$	$\frac{> 0,05}{< 0,001}$
	ЭГ	$20,82 \pm 1,54$	$19,31 \pm 1,36$			

Скорость челночного бега (перемещения) на 5х6м-30м. по данным измерения её уровня посредством компьютерного устройства в КГ в начале эксперимента составила $11,34 \pm 0,86$ с., а в конце - $11,03 \pm 0,78$ с. ($P > 0,1$), где разница увеличения скорости бега составили соответственно $10,85 \pm 1,07$ - $9,72 \pm 0,89$ с. ($P < 0,001$), где разница возрастания скорости достигла до 10,41%.

С научной, методической и практической точек зрения весьма интересным является с равнение этих данных, зафиксированных с помощью компьютерно-измерительного устройства, с данным с данными тестов, где результаты измерялись посредством секундомера. Так например, скорость бега, установленная Л.П.Сергиенко, А.В.Абликова (2016, с.95) как нормативное требование для волейболистов 17-18 лет по данным теста "Ёлочка-92м", составляет $24,2-23,4$ с., а скорость бега на 5х6м.-30м. она составляет $9,4-9,2$ с. По данным С.В.Горкуша (2007,с.130-132) скорость бега "Ёлочка-92м" для волейболистов высокой квалификации $24,5$ с., а скорость бега 5х6м-8,93с. Есть и другие данные, где скорость челночного бега, зафиксированной секундомером при применении выше указанных тестов и которые отличаются значительной вариативностью результатов [А.Г.Фурманов, Л.И.Акулич, 2019, с.269-275; Ю.Д.Железняк, А.В.Чачин, Ю.П.Сыромятников, 2009, с.97-118]², что ещё раз свидетельствует о разнородности подхода к методике проведения тестирования по средством секундомера, негативно влияющего на объективность и достоверность фиксируемых результатов.

Как выше уже отмечалось, особое внимание привлекает результаты оценки скорости челночного бега по тесту "Звездочка-68,4м", где челночное перемещение волейболиста выполняется справа-налево и слева-направо, что даёт возможность определить степень симметричности лево-и правосторонних передвижений с касанием датчиков, установленных на разных зонах площадки. Такая структурная схема перемещения в большей степени отражает реальное передвижение волейболистов во время игры для выполнения тех или иных технических приемов. Исследования, проведенные в этом направлении показали, что скорость челночного перемещения справа в левую сторону по тесту "Звездочка"-68,4м в КГ до эксперимента составила $21,06 \pm 2,03$ с., которая к концу эксперимента возрасла незначительно и достигла до $19,97 \pm 1,83$ с. ($P < 0,05$), где разница увеличения скорости бега составила 5,18%. А скорость челночного бега слева в правую сторону в этой группе до начало эксперимента было равно $22,05 \pm 1,45$ с. тогда как к концу эксперимента она увеличилась всего лишь до $21,43 \pm 1,32$ с. ($P > 0,05$) и разница возрастания скорости бега при этом составила 2,81%. В ЭГ, которое в период эксперимента регулярно выполняла на занятиях предложенные нами комплексы упражнений на развитие быстроты перемещений, скорость бега справа в левую сторону до эксперимента составила $20,35 \pm 1,48$ с., а после - $18,84 \pm 1,29$ с. ($P < 0,001$), где разница роста скорости составила 7,42%. При этом скорость бега слева в правую сторону в этой группе за период эксперимента возрасла с $20,82 \pm 1,54$ с. до $19,31 \pm 1,36$ с. ($P < 0,001$), где разница увеличения скорости достигла 7,25%. Видно, что между показателями скорости челночного бега в левую и правую стороны существует ярко выраженная асимметрия в пользу левостороннего скоростного перемещения по тесту "Звездочка". Такое

² Фурманов, А.Г., Акулич, Л.И Учебное пособие. — Минск: Белорусский государственный университет физической культуры (БГУФК), 2019.-372с. Железняк Ю.Д Чачен А.В Сыромятников Ю.П.Волейбол. Примерная программа спортивной подготовки 2009, 97-118:



последствие, по-видимому, может оказать негативное влияние на своевременность перемещения игроков к мячу для эффективного выполнения конкретного игрового приёма.

Заключение. На основании анализа результатов проведенного исследования можно прийти к заключению о том, что компьютерная методика оценки скоростных параметров челночного перемещения по зонам площадки у волейболистов является приоритетной с точки зрения объективности и достоверности фиксируемых результатов по сравнению с данными традиционных тестов, где результаты фиксируются секундомером. Также установлено, что быстрота перемещения по зонам площадки у волейболистов может быть более эффективно развита при регулярном сопряженном использовании специальных тестовых и нетрадиционных эстафитных упражнений с имитацией технических элементов, выполняемых в анаэробном режиме, эффективность которых подтвердилась результатами эксперимента. Тем не менее, для однозначного утверждения состоятельности версии об эффективности такого рода упражнений, стимулирующих процесс интенсивного развития быстроты челночных перемещений у волейболистов необходимо провести дополнительные исследования по изучению ряда физиологических реакций и особенно дыхательных и сердечно-сосудистых реакций.

Литературы:

1. Железняк Ю.Д Чачен А.В Сыромятников Ю.П. Волейбол. Примерная программа спортивной подготовки 2009. 97-118:
2. Гаркуша С.В. Biomexanichna koreksiya shvidkisto-silovoi pidgotovlennosti voleybolistiv visokoi kvalifikatsii u perezmagalniy period: Avtoref. dissert. kand. nauk z fizichnogo vixovannya i sportu: 24.00.01 – Olimpiyskiy i profesiyiniy sport / С.В.Гаркуша. – Харків: XDAFK, 2005. – 24 s.
3. Л.П.Сергинко Абликowa. А.В. Спортивный отбор волейболистов: морфологические и педагогические критерии определения двигательной одаренности. 2016. с.95
4. Фурманов. А.Г..Акулич. Л.И Учебное пособие. — Минск: Белорусский государственный университет физической культуры (БГУФК), 2019.-372с.
5. Железняк Ю.Д Чачен А.В Сыромятников Ю.П. Волейбол. Примерная программа спортивной подготовки 2009.