

### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

8. Шахлина Л.Г. О возможности коррекции физической работоспособности спортсменов адаптацией к гипоксии / Л.Г. Шахлина // Наука в олимпийском спорте. – 1999. – Спец. вып. – С.70-77.
9. Bloomfield J. Effectiveness and agility conditioning methodology for random intermittent dynamic types sports. / J. Bloomfield, R. Polman, P. O'Donoghue, L. McNaughton // Journal of Strength Conditioning Research. – 2007. – 21. – P.1093-10100.
10. Hinrichs T. Total hemoglobin mass, iron status, and endurance capacity in elite field hockey players / T. Hinrichs, J. Franke, S. Voss, W. Bloch, W. Schänzer, P. Platen // Journal of Strength Conditioning Research. – 2010. – 24. – P.629-638.

#### АНОТАЦІЇ

##### **ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМИ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ ХОКЕЇСТІВ НА ТРАВІ**

Алла Сулима, Юрій Фурман

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

Статтю присвячено характеристиці основних показників системи зовнішнього дихання кваліфікованих хокеїстів на траві. Встановлено, що більшість показників відповідають нормі (ДО, ЖЄЛ, ЖЄЛ<sub>вд.</sub>, ЖЄЛ<sub>вд.</sub>, МВЛ, РД %, ФЖЄЛ, ОФВ<sub>1</sub>, ОФВ<sub>1</sub>/ЖЄЛ). За результатами досліджень виявлено підвищення середніх значень ЧД та ХОД, що свідчить про хорошу вентиляцію легень у хокеїстів на траві. Разом з тим середні величини таких показників як МОШ<sub>25</sub> та СОШ<sub>25-75</sub> не відповідають нормі, що вказує на деякі обструктивні порушення у бронхах крупного та середнього калібрів.

**Ключові слова:** зовнішнє дихання, хокей на траві, спірографія, функціональний стан.

##### **ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ХОККЕИСТОВ НА ТРАВЕ**

Алла Сулима, Юрий Фурман

*Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского*

Статья посвящена характеристике основных показателей системы внешнего дыхания квалифицированных хоккеистов на траве. Установлено, что большинство показателей соответствуют норме. По результатам исследований выявлено повышение средних значений ЧД и МОД, что свидетельствует о хорошей вентиляции легких у хоккеистов на траве. Вместе с тем средние величины таких показателей как МОШ<sub>25</sub> и СОШ<sub>25-75</sub> не соответствуют норме, что указывает на некоторые обструктивные нарушения в бронхах крупного и среднего калибров.

**Ключевые слова:** внешнее дыхание, хоккей на траве, спирография, функциональное состояние.

##### **CHARACTERISTICS OF EXTERNAL RESPIRATION OF QUALIFIED HOCKEY PLAYERS ON THE GRASS**

Alla Sulyma, Yuriy Furman

*Vinnitsa State Pedagogical University named by Mykhailo Kotsyubyns'kuy*

The article is devoted to the characterization of the main indicators of external respiration skilled hockey on grass. Established that most of the indicators correspond to the norm (To, VC, ZhYeLvd., ZhYeLvyd., MVL, RD%, FVC, FEV1, FEV1 / VC). According to the research found higher average values CHD and Hod, which indicates good ventilation in hockey at travi. Razom with the average values of such indicators as MOSh<sub>25</sub>ta SOSH<sub>25-75</sub> do not meet, indicating obstructive disorder in some large and medium bronchi sizes.

**Key words:** external respiration, hockey, spirometry, functional state.

##### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ТЕХНИКО- ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬЮ БАСКЕТБОЛИСТОВ**

Сушко Руслана, Аль-Фартусси Мустафа Аассада

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

**Актуальность.** Система спортивной подготовки в баскетболе один из наиболее динамично развивающихся компонентов современного олимпийского и

### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

профессионального спорта. Это связано с высокой престижностью спортивного результата в этом виде спорта в турнирах национального и международного ранга [3].

Хорошо известно, что увеличение спортивной подготовленности в баскетболе, как и во многих видах спорта во многом зависит от совершенствования специальной выносливости спортсменов [1,3].

В настоящее время сложилось понимание того, что повышение специальной выносливости зависит от ряда факторов, которые должны быть учтены в процессе ее совершенствования. В баскетболе, большинство из них имеют отношение к совершенствованию функций управления тренировочным процессом спортсменов высокой квалификации [4,5,6].

Есть все основания констатировать, что при сложившейся позитивной тенденции к совершенствованию управления с использованием способов оценки различных сторон подготовленности баскетболистов [2] обоснованных методов оценки специальной выносливости и выработки на этом основании специализированных средств управления специальной физической подготовленностью в соревновательном периоде в специальной литературе представлено недостаточно. Это делает данное исследование актуальным.

**Связь исследований с темами НИР.** Исследования являются частью научно-исследовательской работы, проводимой согласно сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта по теме 1.8. «Построение подготовки и соревновательной деятельности спортсменов в олимпийских циклах на этапе многолетнего совершенствования» и по теме 2.4: «Теоретико-методические основы индивидуализации учебно-тренировочного процесса в игровых видах спорта» и в соответствии с планом НИР кафедры спортивных игр НУВФСУ.

**Цель работы** – сформировать представления о количественных и качественных характеристиках игровой деятельности в баскетболе и сформировать направления специального анализа на увеличение эффективности процесса совершенствования специальной выносливости в баскетболе.

**Методы исследования.** Анализ специальной литературы, анкетный опрос (n=21) специалистов тренеров по баскетболу Украины, анализ игровой деятельности баскетболисток на чемпионате Европы U-20. Оценивались три команды, которые заняли соответственно – 3, 5 и 7 место. Эти команды провели не менее шести матчей и имели три выигранных и три проигранных встречи.

Анкетирование было проведено с целью выяснения проблемы, конкретизации факторов, влияющих на специфику проявления функциональных возможностей в процессе игры при реализации технико-тактической деятельности. Анкета составлена на основании результатов психолого-педагогических исследований, представленных в специальной литературе. Анкета состояла из двух частей: первая часть указывала на целевые установки исследований, уточняла библиографические и профессиональные данные респондентов; вторая часть анкеты включала комбинацию открытых и закрытых вопросов. Открытые вопросы предполагали свободный, вольный ответ респондента с использованием тех слов, которые он сочтет наиболее убедительными. Закрытые вопросы предлагали респондентам выбор одного из ряда возможных ответов. Каждый из респондентов высказал мнение относительно количества ТТД в конкретные периоды игры.

Анализ эффективности индивидуальных ТТД в различные периоды соревновательной деятельности на основании оценки протоколов 10 матчей Чемпионата Европы среди женщин U-20 – игроков первой пятерки. Для расчетов эффективности игровой деятельности рассчитывался индекс технико-тактического мастерства [2]. В течение игровой деятельности оценивались изменения

### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

индивидуальных показателей ТТД на основании интегральной оценки количественных действий игроков на площадке с учетом времени работы и амплуа игроков на площадке. Уровень подготовленности игроков оценивался по индексу технико–тактического мастерства в соответствии с критериями, представленными в специальной литературе [2]. Указанные критерии представлены в таблице 1.

Таблица 1

#### Критерии оценки эффективности игровой деятельности в баскетболе на основании индекса технико–тактического мастерства [2]

| Уровни технико-тактического мастерства | Значение ИТТМ ,(у.е.)            |                               |
|----------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
|                                        | защитники и разыгрывающие игроки | нападающие и центровые игроки |
| Низкий                                 | менее 25                         | менее 30                      |
| Ниже среднего                          | 25,01 – 35                       | 30,01 – 40                    |
| Средний                                | 35,01 – 45                       | 40,01 – 50                    |
| Выше среднего                          | 45,01 – 55                       | 50,01 – 60                    |
| Высокий                                | больше 55                        | больше 60                     |

**Результаты исследований.** Проведенный анализ позволил уточнить уровень функционального обеспечения спортсменов во взаимосвязи с технико-тактической подготовленностью баскетболистов в игре.

Респондентам будет предложено ответить на следующие вопросы:

На Ваш взгляд, сколько технико–тактических действий (командных, групповых, индивидуальных) команды используют с 1– по 40 минуты в выигранных и проигранных матчах? Указать количество взаимодействий, которые закончились успешно (срывом атаки соперника, заработанными очками, штрафными бросками). Результаты анкетного опроса – средние значения количества баллов представлены в таблице 2.

Таблица 2.

#### Динамика функционального обеспечения во взаимосвязи с технико-тактической подготовленностью баскетболистов в игре (x, S)

| Технико-тактические действия баскетболистов | Минуты игрового времени |     |       |     |       |     |       |     |
|---------------------------------------------|-------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
|                                             | 1-10                    |     | 10-20 |     | 20-30 |     | 30-40 |     |
| Выигранные матчи                            |                         |     |       |     |       |     |       |     |
| В защите                                    | 13,2                    | 1,1 | 16,3  | 1,2 | 16,3  | 1,4 | 15,9  | 1,4 |
| В атаке                                     | 11,0                    | 0,7 | 12,9  | 1,0 | 11,1  | 1,0 | 10,9  | 1,1 |
| При переходе от защиты к атаке              | 14,7                    | 1,2 | 15,0  | 1,2 | 15,1  | 1,3 | 15,4  | 1,2 |
| При противодействии прессингу соперника     | 4,1                     | 0,4 | 4,9   | 0,4 | 4,5   | 0,5 | 4,0   | 0,5 |
| При собственном прессинге                   | 4,0                     | 0,3 | 4,2   | 0,4 | 4,0   | 0,3 | 4,0   | 0,3 |
| Проигранные матчи                           |                         |     |       |     |       |     |       |     |
| В защите                                    | 12,8                    | 1,1 | 14,1  | 1,3 | 13,0  | 1,3 | 11,1  | 1,2 |
| В атаке                                     | 10,8                    | 0,7 | 11,9  | 0,9 | 11,3  | 0,9 | 8,9   | 1,0 |
| При переходе от защиты к атаке              | 14,9                    | 1,1 | 14,3  | 1,2 | 14,0  | 1,2 | 12,1  | 1,1 |
| При противодействии прессингу соперника     | 4,0                     | 0,3 | 4,0   | 0,3 | 3,8   | 0,4 | 2,5   | 0,3 |
| При собственном прессинге                   | 4,1                     | 0,3 | 3,7   | 0,3 | 3,9   | 0,3 | 2,0   | 0,3 |

На рисунках 1–5 представлены различия мнения экспертов о характере изменений эффективности коллективных игровых действий в течение стандартных игровых периодов.

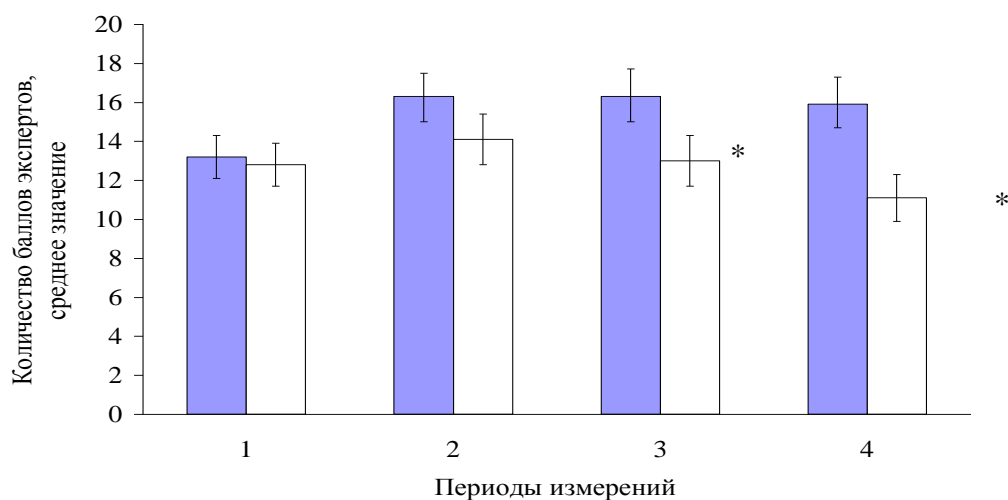


Рис. 1. Различия эффективности игровых действий в защите:

- выигранные матчи;
- проигранные матчи;

Периоды игровой деятельности: первый период 1 – 1-10 мин, 2 – 10-20 мин; 3 – 20-30 мин, 4 – 30-40;

\* – различия достоверны при  $p < 0,05$

На рисунке 1 видно, что различия эффективности игровых действий в атаке в первом и втором периодах в выигранных и проигранных матчах достоверно различаются в третьем и четвертом периодах. При этом необходимо отметить, что индивидуальные различия показателей CV оставались в пределах менее 15%. Эти данные свидетельствуют о влиянии утомления на уровень готовности команды к коллективному ведению атакующих действий.

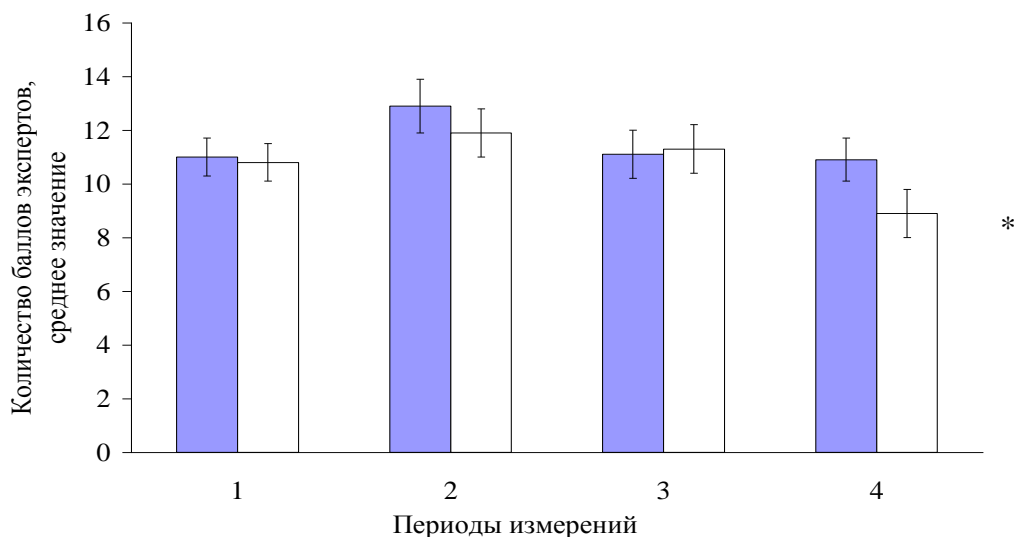
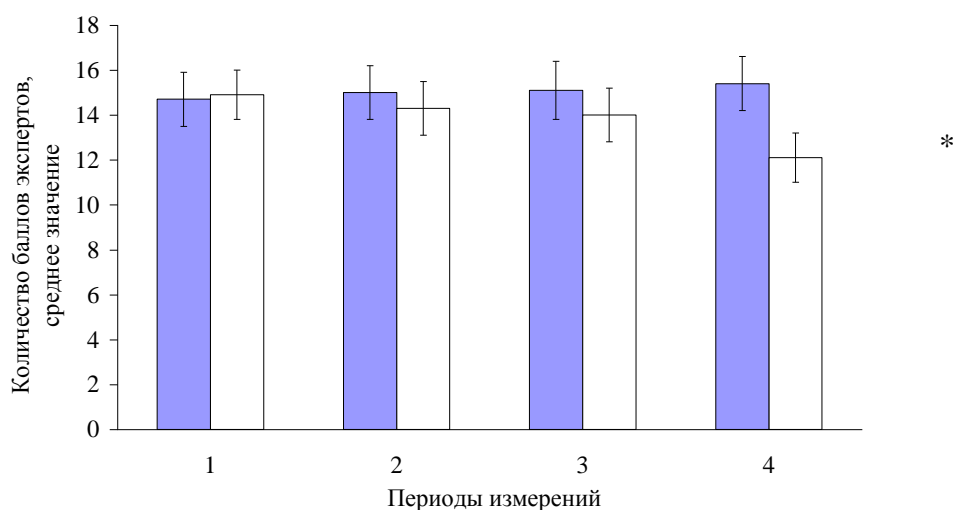


Рис. 2. Различия эффективности игровых действий в атаке. Данные рисунка в легенде к рисунку 1.

На рисунке 2 видно, что различия эффективности игровых действий в защите в первом и втором периодах в выигранных и проигранных матчах достоверно отличались от завершающего четвертого тайма. При этом необходимо отметить, что индивидуальные различия показателей CV оставались в пределах менее 15%. Эти

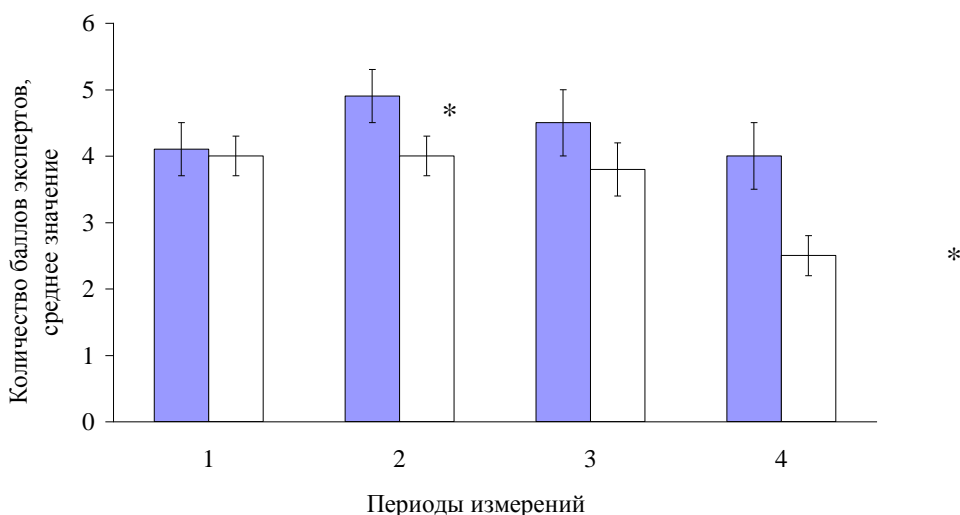
### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

данные свидетельствуют о влиянии утомления на уровень готовности команды к коллективному ведению игровых действий в завершающей фазе игры.



*Рис. 3. Различия эффективности игровых действий при переходе от защиты к атаке. Данные рисунка в легенде к рисунку 1.*

Такая же тенденция отмечена при оценке эффективности игровых действий при переходе от защиты к атаке. На рисунке 3 видно, что различия эффективности игровых действий при переходе от защиты к атаке в выигранных и проигранных матчах также достоверно отличались только в завершающем четвертом периоде. Индивидуальные различия показателей (CV) также оставались в пределах менее 15%. Эти данные свидетельствуют о влиянии утомления на уровень готовности команды к коллективному ведению защитных действий в конце матча.

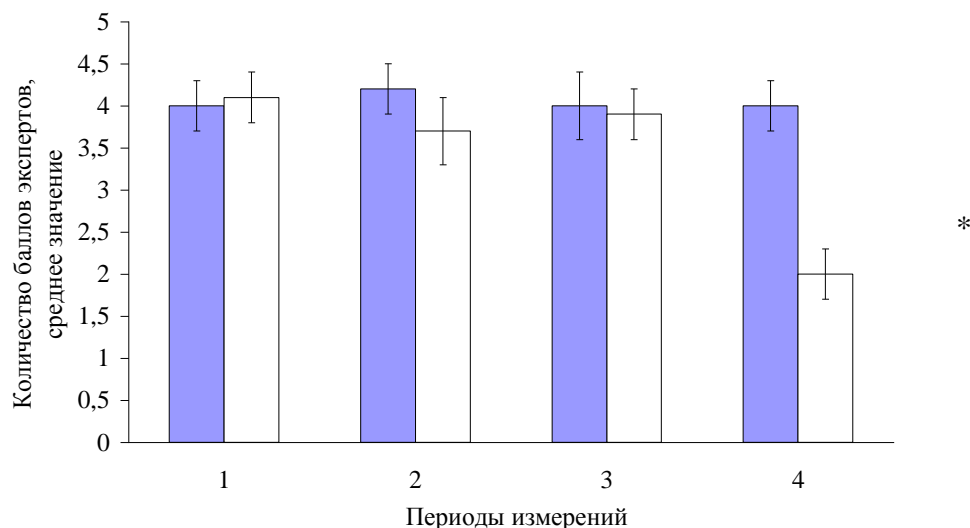


*Рис. 4. Различия эффективности игровых действий при противодействии прессингу соперника. Данные рисунка в легенде к рисунку 1*

При оценке различий эффективности игровых действий при противодействии прессингу соперника различия были отмечены уже в завершающей фазе первого тайма. Эти различия также были отмечены при оценке ТТД с 10 по 20 минуты игрового времени. При этом при условии сохранения уровня CV менее 15%, в этот период возросли диапазоны индивидуальных различий показателей на 40–45%.

### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Можно предположить, что различия показателей первого тайма связаны как с уровнем командной готовности к выполнению такого рода ТТД, так и начальной фазой накопления утомления. Хорошо известно, что первичные признаки утомления могут появляться в снижении скорости одиночного движения, характерно для соответствующих действий баскетболистов при перехвате и других действиях связанных с преодолением прессинга соперника.



*Рис. 5. Различия эффективности игровых действий при собственном прессинге. Данные рисунка в легенде к рисунку 1*

Анализ различий ТТД в разных фазах игровой деятельности также показал достоверные различия показателей выигранных и проигранных матчей в четвертом периоде игрового времени. Необходимо отметить значительное увеличение диапазона индивидуальных различий показателей ТТД игроков команды (CV увеличилось более чем на 50%) в проигранных матчах.

Приведенный анализ выявил определенную тенденцию, при которой отчетливо видно снижение эффективности игровой деятельности при осуществлении командных взаимодействий игроков. Очевидно, что приведенные данные отражают эмпирические представления специалистов в баскетболе. Их значимость должна быть подтверждена индивидуальными данными ТТД, зарегистрированными в конкретных игровых условиях.

Проведен анализ эффективности ТТД в различные периоды соревновательной деятельности на основании оценки протоколов 10 матчей ЧЕ U-20. Результаты анализа приведены в таблице 3.

Данные представленные в таблице 3 свидетельствуют о наличии определенной тенденции к снижению количественных и качественных индивидуальных показателей ТТД в четвертом периоде матчей. При этом достоверные различия показателей отмечены при оценке ТТД в проигранных и выигранных матчах уже в течение третьего и четвертого периодов. Эти данные с одной стороны подтверждают данные о характере изменения эффективности игровой деятельности игроков первой пятерки в течение матча, с другой указывают на такой характер изменений в проигранных матчах уже с самого начала третьего периода игровой деятельности.

**Динамика функционального обеспечения во взаимосвязи с индивидуальной технико-тактической подготовленностью баскетболистов (по ИТТМ) [2]**

| Технико-тактические действия баскетболистов | Индивидуальное технико-тактическое мастерство |       |       |       |      |       |       |       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
|                                             | Минуты игрового времени                       |       |       |       |      |       |       |       |
|                                             | 1-10                                          | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 1-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 |
| Выигранные матчи                            |                                               |       |       |       |      |       |       |       |
| Защитники и разыгрывающие игроки            | 49,1                                          | 1,0   | 50,2  | 1,1   | 55,1 | 1,3   | 52,1  | 1,2   |
| Нападающие и центровые игроки               | 50,1                                          | 0,9   | 55,7  | 1,1   | 53,4 | 1,0   | 51,1  | 1,0   |
| Проигранные матчи                           |                                               |       |       |       |      |       |       |       |
| Защитники и разыгрывающие игроки            | 44,1                                          | 1,0   | 47,2  | 1,1   | 49,1 | 1,2   | 45,1* | 1,2   |
| Нападающие и центровые игроки               | 50,1                                          | 1,1   | 52,5  | 1,1   | 50,4 | 1,2   | 48,1* | 1,1   |

\* – различия достоверны при  $p < 0,05$

**Заключение.** Очевидно, эффективность игровой деятельности в спортивных командных играх зависит от целого ряда факторов. В первую очередь к ним относят индивидуальные возможности игроков, а также командные действия, которые реализованы в различных игровых вариациях игровой деятельности. Одновременно в специальной литературе показаны закономерности реализации индивидуального [3] и командного [2] технико-тактического мастерства спортсменов в командных спортивных играх, а также специфические особенности реализации специальной выносливости спортсменов [1]. Во многом они связаны с эффективностью работы в начале соревновательной деятельности, где значение имеет сформированный в короткие сроки индивидуальный и командный двигательный стереотип специальных движений, и сохранение уровня специальной работоспособности в условиях накопления утомления. Отсутствие различий ТТД при командных и индивидуальных действиях спортсменов в самом начале игровой деятельности свидетельствует о достаточном уровне командной подготовленности спортсменов. Проблемы возникают при реализации ТТД во второй половине игры, когда на спортсменов начинает оказывать влияние утомление. Очевидно, что это связано с уровнем подготовленности спортсменов к конкретному матчу и в частности с возможностями реализации специальной выносливости, ее ключевого компонента - возможности компенсации утомления в процессе специальной игровой деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко А.Ю. Совершенствование специальной выносливости квалифицированных спортсменов в академической гребле / Дьяченко А.Ю. – К.: НПФ Славутич-Дельфин, 2004. – 338 с.
2. Кириченко Р.О. Вивчення структури техніко-тактичної діяльності кваліфікованих баскетболісток методом головних компонент / Кириченко Р.О., Дорошенко Е.Ю. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць за ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХДАДАМ (ХХІІІ), 2006. – №4. С.36 – 38.
3. Козина Ж.Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: Монография / Ж.Л. Козина - Харьков: «Точка», 2009. – 396с.

4. Лысенко Е.Н. Структура функциональной подготовленности баскетболистов высокой квалификации различного игрового амплуа / Е.Н. Лысенко // Наука в олимпийском спорте. -2010 -№1. – С. 80–86
5. Мітова О.О. Інтегральна підготовка баскетболістів 17-19 років при переході в команди суперліги: Дисс. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец.: 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт» / О.О. Мітова. – Дніпропетровськ – 2004. – 248 с.
6. Платонов В.Н. Теория периодизации спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013.- 624с.
7. Сушко Р.О. Змагальна діяльність висококваліфікованих гравців у баскетболі. Навч.посібник [для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту]/Сушко Р.О., Мітова О.О., Дорошенко Є.Ю. – Дніпропетровськ. – 2014. – 162с.
8. А.Ф. Мустафа Аассада. Індивідуальні особливості реалізації техніко-тактичної майстерності і функціонального забезпечення кваліфікованих баскетболісток в умовах змагальної діяльності / А.Ф. Мустафа Аассада, Р.А.Сушко // Спортивний вісник Придніпров'я . – Дніпропетровськ: 2014. - № 1– С. 111 – 117.

#### АНОТАЦІЇ

##### **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ З ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЮ ПІДГОТОВЛЕНІСТЮ БАСКЕТБОЛІСТІВ**

Руслана Сушко, Аль-Фартуссі Мустафа Аассада

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Показано, що проблеми реалізації техніко-тактичної підготовленості пов'язані із збереженням рівня спеціальної працездатності в умовах накопичення втоми. Відсутність відмінностей техніко-тактичної діяльності при командних та індивідуальних діях спортсменів на самому початку ігрової діяльності свідчить про достатній рівень командної підготовленості спортсменів. Проблеми виникають при реалізації ТТД у другій половині гри, коли на спортсменів починає впливати стомлення. Очевидно, що це пов'язано з рівнем підготовленості спортсменів до конкретного матчу і зокрема з можливостями реалізації спеціальної витривалості, її ключового компонента - можливості компенсації втоми у процесі спеціальної ігрової діяльності.

**Ключові слова.** Баскетбол, техніко-тактична підготовленість, стомлення

##### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬЮ БАСКЕТБОЛИСТОВ**

Сушко Руслана, Аль-Фартусси Мустафа Аассада

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

Показано, что проблемы реализации технико-тактической подготовленности связаны с сохранением уровня специальной работоспособности в условиях накопления утомления. Отсутствие различий технико-тактической деятельности при командных и индивидуальных действиях спортсменов в самом начале игровой деятельности свидетельствует о достаточном уровне командной подготовленности спортсменов. Проблемы возникают при реализации ТТД во второй половине игры, когда на спортсменов начинает оказывать влияние утомление. Очевидно, что это связано с уровнем подготовленности спортсменов к конкретному матчу и в частности с возможностями реализации специальной выносливости, ее ключевого компонента - возможности компенсации утомления в процессе специальной игровой деятельности.

**Ключевые слова.** Баскетбол, технико-тактическая подготовленность, утомление



#### ESTIMATION OF EFFICIENCY OF FUNCTIONAL PROVIDING OF THE SPECIAL ENDURANCE IN INTERCOMMUNICATION WITH TECHNICAL AND TACTICAL PREPAREDNESS OF BASKETBALL-PLAYERS

Ruslana Sushko, Al- Fartussi Mustafa Aassad

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

It is shown that the problem of implementing technical and tactical training related to the conservation level special performance in terms of accumulation of fatigue. No difference technical and tactical activities team and individual athletes actions in the beginning of game activity indicator of adequate command preparedness of athletes. Problems arise in the implementation of the TTD in the second half, when athletes begin to influence fatigue. Obviously, this is due to the level of preparedness of athletes to a particular match and in particular to implement a special endurance, its key component - the possibility of compensation of fatigue in the course of special gaming activities.

**Key words.** Basketball, technical and tactical training, fatigue

#### КОНТРОЛЬ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ КВАЛІФІКОВАНИХ ГАНДБОЛІСТІВ

Валерія Тищенко

*Запорізький національний університет*

**Постановка проблеми.** У гандболі змагальний період триває 8-9-місяців, у зв'язку з чим необхідне тривале утримання високого рівня працездатності разом із психологічною, техніко-тактичною та іншими видами підготовки. Крім того високий спортивний результат у гандболі обумовлений комплексним використанням рухового потенціалу гравців. Матч відбувається хвилеподібно, з чергуванням періодів виконання високоінтенсивних з низькими фізичними навантаженнями. Багаторазово виконуються короткі інтенсивні дії (контратаки, переміщення, передачі, перехоплення і т.п.), що чергуються з періодами відпочинку. Враховуючи вищезначене, необхідно висувати досить високі вимоги до певних механізмів енергозабезпечення [5,9]. Специфіка цих навантажень повинна знайти адекватне відображення саме в структурі навально-тренувального процесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Як відомо, ефективне управління тренувальним процесом у спортивних іграх неможливо без систематичного контролю за фізичною, технічною та ігровою підготовленістю спортсменів [4, 6].

Низкою вчених зазначено, що під час змагань спостерігається максимальне посилення роботи всіх енергетичних систем, що забезпечують спеціальну працездатність, а домінування тієї чи іншої системи залежить від тривалості виконання вправ. Тому при плануванні навчально-тренувального процесу необхідно розвивати продуктивність кожної з них [1]. Основними методами такого контролю є педагогічні контрольні випробування (тести), які повинні відповідати вимогам інформативності, надійності та еквівалентності [2, 3]. Варто зазначити, що інформація наведена в загальному вигляді та вимагає уточнення методика виконання тестів і систематизації матеріалу для використання тренерами гандбольних команд вищої кваліфікації.

Здійснення контролю досягнення достатнього рівня інтенсивності занять в умовах, близьких до тренувальних – це головне питання тренувальної та змагальної діяльності спортсменів. У кожного тренера виникає необхідність в отриманні швидкої достовірної інформації щодо поточного стану підготовленості спортсменів на основі використання сучасних схем тестування з її різних компонентів. Тому **метою нашого дослідження** є оцінка механізмів енергозабезпечення в гандболі.

**Завдання дослідження:**

1. Оцінити швидкісну витривалість та швидкісні можливості кваліфікованих гандболістів.