

#### ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК БІОМЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНІКИ ПОШТОВХУ ШТАНГИ КВАЛІФІКОВАНИХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОК II ГРУПИ ВАГОВИХ КАТЕГОРІЙ З РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЮ ПІД ЧАС ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Оксана Солодкая

*Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта*

В работе рассмотрена взаимосвязь между биомеханическими характеристиками техники толчка штанги квалифицированными тяжелоатлетками с их успешной реализацией технико-тактических действий во время соревновательной деятельности. Показатели техники рассматривались в весовых категориях II группы: 63, 69 кг. Биомеханические характеристики техники толчка штанги анализировались в трёх структурах технико-тактических действий: динамическая, скоростная и пространственная направленность движения штанги.

**Ключевые слова:** толчок, тяжелоатлетка, группа весовых категорий, подход, биомеханические характеристики, соревновательная деятельность.

#### THE CORRELATION BETWEEN BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS THE CLEAN AND JERK TECHNIQUE OF SKILLED FEMALE WEIGHTLIFTERS OF THE SECOND GROUP OF WEIGHT CATEGORIES AND THEIR PERFORMANCE DURING COMPETITIVE ACTIVITIES

Oksana Solodka

*Dnipropetrovsk State Institute of Physical Culture and Sport*

The article presents a comparative study of the clean and jerk technique parameters obtained during the successful performance by female weightlifters of three groups of weight categories in order to use them in the future as benchmarks for technical skill monitoring. We revealed that almost all groups of athletes have got individual differences depending on the structure of movement: a dynamic, speed and spatial one

**Key words:** jerk, female weightlifters, attempt, biomechanical characteristics, groups of weight categories.

#### ПОКАЗНИКИ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ КВАЛІФІКОВАНИХ ГРАВЦІВ СТУДЕНТСЬКИХ ФУТБОЛЬНИХ КОМАНД

Вадим Стасюк

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень.** Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах є невід'ємною частиною навчально-педагогічного процесу, раціонально сприяючи вихованню здорових, фізично розвинених, соціально активних особистостей. Великою популярністю серед студентів ВНЗ користується такий вид спорту, як футбол – захоплююча та динамічна гра, що вимагає від гравців оптимальної фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності. В основі гри футбол на тлі постійно мінливої ситуації лежать природні рухи: біг, стрибки, прискорення.

Для підвищення рівня спортивної підготовки студентських команд з футболу важливим є розробка програмно-методичного забезпечення навчально-тренувального процесу, яке представляє собою систему цілеспрямованих взаємодій наукового педагогічного знання і змагальної діяльності з метою вдосконалення соціальних, духовних, індивідуальних і фізичних якостей студентів [2].

Значущість критеріїв фізичної підготовленості обумовлюється тим, що ефективність змагальної діяльності у футболі багато в чому визначається саме рівнем фізичної підготовленості гравців, яка є функціональною основою для вдосконалення інших сторін підготовленості футболістів – технічної, тактичної, психологічної, на що вказують відомі фахівці [1, 4-7].

Отже, існує певний взаємозв'язок між рівнем фізичної підготовленості футболістів і успішністю в їх спортивній діяльності. З урахуванням вищевказаного можна стверджувати, що одним із головних напрямків удосконалення системи

### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

спортивної підготовки є удосконалення системи керування тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності й підготовленості з урахуванням як загальних закономірностей становлення спортивної майстерності, так і індивідуальних можливостей спортсменів.

Проблема підготовки студентських команд з футболу на практичному рівні потребує розробки конкретного змісту, методики, технологій.

**Мета дослідження** – вивчити показники змагальної діяльності та відповідність їм рівня підготовленості кваліфікованих футболістів студентських команд.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Одним із завдань нашого дослідження було визначення показників змагальної діяльності кваліфікованих футболістів різних амплуа команд вищих навчальних закладів. Важливо встановити структуру і зміст змагальної діяльності як в загальнокомандному аспекті, так і для гравців різних амплуа, адже саме такі дані повинні лежати в основі планування тренувальних навантажень, засобів та методів підготовки.

Сучасні тактичні системи дозволяють більш конкретно визначити амплуа гравців з урахуванням виконуваних ними функціональних обов'язків в процесі гри. В зв'язку з цим спеціалістами розглядаються такі ігрові амплуа, як: воротар, захисник, півзахисник, нападник.

Показники змагальної діяльності найбільш повно відображають рівень підготовленості та майстерності футболістів. Хронометраж рухової діяльності під час офіційних ігор характеризує структуру переміщень гравців і дає можливість визначити необхідний руховий об'єм футболістів у тренувальному процесі.

Загальний хронометраж рухової діяльності кваліфікованих футболістів групи підвищення спортивної майстерності ВНЗ представлений в табл. 1.

Таблиця 1

#### Показники рухової діяльності кваліфікованих футболістів групи підвищення спортивної майстерності

| Ігрові амплуа           | Види рухової діяльності |      |                            |      |                           |      |                     |      |           |
|-------------------------|-------------------------|------|----------------------------|------|---------------------------|------|---------------------|------|-----------|
|                         | Ходьба, м<br>(разів)    |      | Помірний біг, м<br>(разів) |      | Прискорення, м<br>(разів) |      | Ривок, м<br>(разів) |      | Усього, м |
|                         | $\bar{x}$               | S    | $\bar{x}$                  | S    | $\bar{x}$                 | S    | $\bar{x}$           | S    |           |
| Крайній захисник        | 2563<br>(200)           | 28,4 | 3620<br>(185)              | 40,2 | 2507<br>(82 )             | 27,8 | 321<br>(18)         | 3,6  | 9011      |
| Центральний захисник    | 3054<br>(226)           | 47,2 | 2646<br>(154)              | 37,0 | 1198<br>(54)              | 16,7 | 257<br>(10)         | 3,6  | 7155      |
| Крайній півзахисник     | 2710<br>(223)           | 27,9 | 4368<br>(205)              | 45,0 | 2018<br>(182)             | 20,8 | 606<br>(23)         | 6,3  | 9702      |
| Опорний півзахисник     | 2769<br>(198)           | 25,3 | 5047<br>(172)              | 46,1 | 2291<br>(102)             | 21   | 828<br>(36)         | 7,6  | 10935     |
| Центральний півзахисник | 2725<br>(221)           | 30,9 | 2296<br>(156)              | 26,1 | 2563<br>(126)             | 29,1 | 1229<br>(72)        | 13,6 | 8813      |
| Нападник                | 2422<br>(254)           | 31,2 | 2262<br>(128)              | 29,1 | 1686<br>(90)              | 21,7 | 1393<br>(46)        | 18   | 7763      |

Під час гри серед інших видів переміщень футболістам доволі часто приходится використовувати ходьбу, в залежності від ігрового амплуа кількість подоланих метрів ходьбою становить 2422 – 3054 м, а кількість таких випадків зафіксовано 200 – 254 разів. Якщо визначити частоту застосування різними гравцями, то найвищі показники випадають на центрального захисника – 47,2%, далі знаходяться нападник – 31,2%, центральний півзахисник – 30,9%, крайній захисник –

### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

28,4%, крайній півзахисник – 27,9%, найрідше ходьбу застосовує опорний півзахисник – 25,3%.

Помірний біг у процесі змагальної діяльності використовувався від 128 до 205 разів, дистанція, що долають гравці становить від 2262 до 5047 м. Виходячи з результатів нашого дослідження найбільша доля в структурі рухової діяльності гравців при переміщенні помірним бігом випадає на опорного півзахисника – 46,1% та крайнього півзахисника – 45%, а найменша на центрального півзахисника – 26,1%.

Під час гри за допомогою прискорень гравці долають 1198 – 2563 м, застосовуючи їх 54 – 182 рази. Так, центральний захисник серед інших гравців використовував прискорення 16,7%, крайній півзахисник – 20,8%, опорний півзахисник – 21%, нападник – 21,7%, крайній захисник – 27,8%, а найчастіше центральний півзахисник – 29,1%.

Ривок на невелику відстань, як найбільш інтенсивна робота використовувалась футболістами лише в середньому у 10 – 72 випадках, загальна відстань таких переміщень становила 257 – 1393 м. Відповідно до особливостей ігрової спеціалізації найчастіше ривки застосовували нападники – 18% і центральні півзахисники – 13,6%, а найрідше центральні (3,6%) та крайні захисники (3,6%).

Загалом, в процесі змагальної діяльності студентських команд найбільшу відстань долає опорний півзахисник – 10935 м, а найменшу центральний захисник – 7155 м.

Отримані результати дозволяють констатувати, що для того щоб ефективно виконувати свої функції у тренувальному процесі необхідно звертати підвищену увагу якостям, які найбільше проявляються під час матчу, а саме підвищена частка швидкісних вправ повинна плануватися для підготовки нападників, засобів, що сприяють розвитку швидкісної витривалості – півзахисникам, швидкісно-силових вправ – захисникам.

На констатувальному етапі дослідження нами були визначені показники фізичної та функціональної підготовленості. Загалом, підготовленість футболістів характеризується певним рівнем рухових умінь і можливостей, який дозволяє їм ефективно брати участь у змагальній діяльності. Визначення рівня підготовленості гравців і команди в цілому пов'язано, з одного боку, з необхідністю аналізу виконаної роботи за певний період тренування, і з іншого – з метою проведення корекції змісту тренувального процесу на наступних етапах підготовки футболістів.

Зміна цих показників характеризує рівень тренуваності та дозволяє визначити відповідність рівня підготовленості футболістів вимогам майбутньої змагальної діяльності.

Показники спортивної майстерності базуються на рівні спеціальної фізичної, технічної і тактичної підготовленості футболістів. Проте, у практиці футболу для оцінки рівня підготовленості спортсменів найбільша увага приділяється критеріям спеціальної фізичної підготовленості [4, 7]. Це пояснюється, по-перше тим, що тести для визначення спеціальної фізичної підготовленості досить прості в застосуванні, і, по-друге, вони характеризуються більш високим ступенем надійності в порівнянні з тестами технічної і тактичної підготовленості.

В інструкції для роботи науково-методичних груп в неаматорських футбольних командах [3] рекомендуються такі тести для обстеження рівня фізичної підготовленості футболістів: біг на 10 м, біг на 30 м, біг на 60 м, стрибок у довжину з місця поштовхом двох ніг, потрійний стрибок, біг 7х50 м, тест Купера.

Показники фізичної підготовленості футболістів студентської команди за перерахованими критеріям представлені в табл. 2.

### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Так, для кваліфікованих футболістів групи підвищення спортивної майстерності показники стартової швидкості в бігу на 10 та 30 м з високого старту складають відповідно  $1,79 \pm 0,07$  с,  $4,15 \pm 0,16$  с, показники дистанційної швидкості – за результатами бігу на 60 м складає  $7,88 \pm 0,15$  с, показники швидкісно-силових здібностей –  $2,35 \pm 0,20$  м (стрибок у довжину з місця) і  $6,92 \pm 0,57$  (потрійний стрибок), показники швидкісної витривалості –  $65,80 \pm 2,41$  с (човниковий біг  $7 \times 50$  м.), і загальна витривалість –  $2975 \pm 172$  м (тест Купера). Найбільш суттєва різниця між мінімальними та максимальними показниками гравців виявлена в тестах, що характеризують швидкісно-силові здібності та загальну витривалість.

Таблиця 2

#### Показники фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів групи підвищення спортивної майстерності

| № п/п | Тести                               | Основний критерій            | Статистичні показники |           |      |       |       |
|-------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------|------|-------|-------|
|       |                                     |                              | n                     | $\bar{x}$ | S    | min   | max   |
| 1.    | Біг 10 м. (с)                       | Стартова швидкість           | 20                    | 1,79      | 0,07 | 1,65  | 1,90  |
| 2.    | Біг 30 м. (с)                       |                              | 20                    | 4,15      | 0,16 | 4,10  | 4,68  |
| 3.    | Біг 60 м. (с)                       | Дистанційна швидкість        | 21                    | 7,88      | 0,15 | 7,57  | 8,15  |
| 4.    | Стрибок у довжину з місця м.        | Швидкісно – силові здібності | 20                    | 2,35      | 0,20 | 1,92  | 2,65  |
| 5.    | Потрійний стрибок з місця м.        |                              | 20                    | 6,92      | 0,57 | 5,90  | 8,03  |
| 6.    | Човниковий біг $7 \times 50$ м. (с) | Швидкісна витривалість       | 20                    | 65,80     | 2,41 | 61,00 | 70,00 |
| 7.    | Тест Купера (12 хвилинний біг) м    | Загальна витривалість        | 21                    | 2975      | 172  | 2650  | 3300  |

Щоб планувати процес підготовки гравців студентських футбольних команд на різних етапах річного циклу, необхідно мати не тільки середні командні показники з окремих видів підготовленості футболістів, але також і дані, які відображають особливості функціонального стану футболістів різних ігрових амплуа.

Показники функціональної підготовленості відносяться до моделі спортивних можливостей. Критеріями функціональної підготовленості футболістів служать такі показники, як максимальне споживання кисню (МСК), фізична працездатність (PWC170) та ін.

Величина МСК характеризує фізичну (аеробну) працездатність спортсмена. Фахівцями визначено, що між величиною МСК і спортивним результатом, особливо в циклічних видах спорту, спостерігається висока достовірна кореляція [4,6].

У тренувальному процесі футболістів МСК служить одним з критеріїв характеристики загального функціонального стану і показником їх адаптації до тренувальних і змагальних навантажень на різних етапах річного тренувального циклу.

Аналізуючи табл. 3 за показниками МСК статистично достовірної різниці між результатами захисників  $53,2 \pm 12,6$  мл  $\cdot$  хв<sup>-1</sup>  $\cdot$  кг<sup>-1</sup>, півзахисників  $61,7 \pm 6,5$  мл  $\cdot$  хв<sup>-1</sup>  $\cdot$  кг<sup>-1</sup> і нападників  $59,3 \pm 1,7$  мл  $\cdot$  хв<sup>-1</sup>  $\cdot$  кг<sup>-1</sup> не спостерігалось ( $p > 0,05$ ). Найбільші показники МСК були зафіксовані в півзахисника  $61,7$  мл  $\cdot$  хв<sup>-1</sup>  $\cdot$  кг<sup>-1</sup>, найменші у воротаря  $52,8$  мл  $\cdot$  хв<sup>-1</sup>  $\cdot$  кг<sup>-1</sup>.

В той же час простежується достатньо суттєвий проміжок індивідуальних варіацій в показниках МСК від  $73,7$  мл  $\cdot$  хв<sup>-1</sup>  $\cdot$  кг<sup>-1</sup> (півзахисник) до  $47,4$  мл  $\cdot$  хв<sup>-1</sup>  $\cdot$  кг<sup>-1</sup> (захисник). Різниця в показниках складає 35%.

**Показники МСК футболістів різних амплуа студентської команди**

| Амплуа                            | МСК, мл. · хв <sup>-1</sup> · кг <sup>-1</sup> |      |           |      |      |      |
|-----------------------------------|--|------|-----------|------|------|------|
|                                   | $\bar{x}$                                      | S    | $\bar{v}$ | m    | max  | min  |
| Воротар (n=3)                     | 52,8   | 2,49 | 4,63      | 1,44 | 56,1 | 51,9 |
| Захисник (n=6)                    | 53,2   | 12,6 | 23,68     | 4,8  | 60,0 | 47,4 |
| Півзахисник (n=7)                 | 61,7   | 6,5  | 10,5      | 2,46 | 73,7 | 56,2 |
| Нападник (n=6)                    | 59,3   | 1,7  | 2,9       | 0,8  | 61,7 | 57,8 |
| Загальнокомандний показник (n=22) | 57,8   | 9,1  | 15,7      | 1,9  | 76,1 | 41,4 |

Фізична працездатність спортсменів традиційно визначається за показником  $PWC_{170}$ . Найбільше значення  $PWC_{170}$  у кваліфікованих футболістів спостерігалось у півзахисника ( $25 \pm 2,9 \text{ кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ), найменше – у захисника ( $21,5 \pm 2,0 \text{ кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ) (табл. 4). В цілому значної різниці показників  $PWC_{170}$  між футболістами різних амплуа не спостерігалось.

Таблиця 4

**Показники фізичної працездатності футболістів різних амплуа студентської команди**

| Амплуа                            | $PWC_{170}, \text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ |      |           |      |      |      |
|-----------------------------------|---|------|-----------|------|------|------|
|                                   | $\bar{x}$   | S    | $\bar{v}$ | m    | max  | min  |
| Воротар (n=3)                     | 22,2  | 1,47 | 6,6       | 0,85 | 23,7 | 21,2 |
| Захисник (n=6)                    | 21,5  | 2,0  | 9,3       | 0,75 | 24,7 | 16,2 |
| Півзахисник (n=7)                 | 25,0  | 2,9  | 11,6      | 1,1  | 30,1 | 22,2 |
| Нападник (n=6)                    | 24,2  | 0,9  | 3,7       | 0,4  | 25,6 | 23,5 |
| Загальнокомандний показник (n=22) | 23,7  | 4,58 | 19,3      | 0,98 | 33,7 | 16,2 |

Індивідуальні варіації коливаються в діапазоні від 16,2  $\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (захисник) до 30,1  $\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (півзахисник). Тобто різниця складає 46 %.

Безумовно, що для оцінки функціональної підготовленості спортсменів, крім МСК і  $PWC_{170}$ , важливими є також такі показники, як поріг анаеробного обміну, максимальний кисневий борг, тести з визначення максимальної потужності м'язової роботи, анаеробні тести і т.п. Однак всі ці показники можливі лише при тестуванні в лабораторних стаціонарних умовах з використанням складної апаратури, в той час як практична підготовка футболістів здійснюється на різних навчально-тренувальних базах. Проведення лабораторного тестування безпосередньо під час тренування не завжди є можливим. Тому нами були застосовані додаткові критерії оцінки функціональної підготовленості футболістів: індекс оперативного відновлення ( IOB ) і індекс оперативної адаптації ( IOA ), розроблені В.М. Костюкевичем [6]. Ці два критерії, з одного боку, прості у визначенні, а з іншого – дозволяють оцінити рівень функціональної підготовленості та адаптації до специфічних тренувальних навантажень футболістів за допомогою тесту «Човниковий біг 7х50 м».

Показники додаткових критерії оцінки функціональної підготовленості футболістів IOB і IOA представлені в табл. 5

Середні значення IOB становили  $11,3 \pm 3,8$  ум. од. , IOA -  $4,9 \pm 1,8$  ум. од. Чим вище ці показники, тим краще функціональний стан футболістів. Результати футболістів різних амплуа коливаються : за IOB - від  $7,5 \pm 0,8$  ум. од. (воротарі) до



### III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

11,3 ± 2,6 ум.од. ( нападники ) ; за ІОА - від 3,4 ± 0,7 ум. од. (воротарі) до 4,9 ± 1,2 ум.од. ( нападники ) .

Таблиця 5

#### Показники додаткових критерії оцінки функціональної підготовленості футболістів

| №<br>п/п | критерії       | Воротар<br>(n=3) |     | Захисник<br>(n=6) |     | Півзахисник<br>(n=7) |     | Нападник<br>(n=6) |     | Загально -<br>командний<br>показник<br>(n=22) |     |
|----------|----------------|------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|-------------------|-----|---|-----|
|          |                | $\bar{x}$        | S   | $\bar{x}$         | S   | $\bar{x}$            | S   | $\bar{x}$         | S   | $\bar{x}$                                     | S   |
| 1        | ІОВ, ум.<br>од | 7,5              | 0,8 | 11,0              | 2,3 | 10,7                 | 2,6 | 11,3              | 2,6 | 11,3  | 3,8 |
| 2        | ІОА, ум.<br>од | 3,4              | 0,7 | 4,9               | 1,1 | 4,6                  | 1,1 | 4,9               | 1,2 | 4,9   | 1,8 |

В цілому різниця між воротарями і польовими гравцями становить за ІОВ 3,5 ум. од. (31,8 %) і за ІОА - 1,4 ум. од. (29,2 %), що є статистично достовірним ( $P < 0,05$ ). Суттєвих відмінностей між захисниками, півзахисниками і нападниками за ІОВ і ІОА не спостерігалось ( $P > 0,05$ ).

**Висновки.** Структура рухової діяльності кваліфікованих футболістів під час офіційного матчу має відмінності для гравців різного ігрового амплуа і відображає специфіку виконуваних ними функцій.

Успішність участі у змаганнях в свою чергу залежить від рівня підготовленості. Відповідність розвитку провідних фізичних якостей вимогам змагальної діяльності створює всі умови для максимальної реалізації індивідуальної майстерності гравців.

В результаті проведеного дослідження отримані дані фізичної та функціональної підготовленості свідчать, що в показниках гравців різного амплуа відсутня статистична відмінність результатів, тому для формувального експерименту необхідно переглянути тренувальні програми з метою підвищення впливу на провідні якості футболістів окремого амплуа.

Вивчення показників фізичної підготовленості та функціонального стану кваліфікованих футболістів дозволяє розробити програми підготовки студентської команди з врахуванням режиму навчання та необхідності внесення корекції в планування видів підготовки.

#### ЛІТЕРАТУРА.

1. Адоян Г. А. Особенности изменения результативности игр в футболе / Г. А. Адоян, Г. Г. Адоян // Теория и практика физ. культуры. — 2002. — №11. — С. 37—38.
2. Базилевич О. П. Управление подготовкой футболистов на основе моделирования тренировочного процесса : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / О. П. Базилевич. — К, 1983. — 20 с.
3. Бузник А. Инструкция по работе научно-методических групп в неаматорских футбольных командах / А. Бузник, О. Джус. — К. : Научно-методический (технический) комитет Федерации футбола Украины, 2001. — 40 с.
4. Годик М. А. Физическая подготовка футболистов / М. А. Годик. — М. : Терра — Спорт, Олимпия Пресс, 2006. — 272 с.
5. Искусство подготовки высококлассных футболистов : науч.-методическое пособие / [под. ред. Н. М. Люкшинова]. — М. : Советский спорт, 2003. — 416 с.

6. Костюкевич В. М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки : монография / В. М. Костюкевич. — Винница : Планер, 2006. — 683 с.
7. Пшибыльский Войцех. Физическая подготовка футболистов высокого класса : монография / В. Пшибыльский, В. С. Мищенко. — К. : Наук. світ, 2004. — 158 с.

#### АНОТАЦІЇ

##### ПОКАЗНИКИ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ КВАЛІФІКОВАНИХ ГРАВЦІВ СТУДЕНТСЬКИХ ФУТБОЛЬНИХ КОМАНД

Вадим Стасюк

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

В статті розглядаються питання управління підготовкою кваліфікованих футболістів студентських команд на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності та підготовленості спортсменів.

**Ключові слова:** кваліфіковані футболісти, студентська команда, фізична підготовленість, функціональні показники, рухова діяльність

##### ПОКАЗАТЕЛИ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ИГРОКОВ СТУДЕНЧЕСКИХ ФУТБОЛЬНЫХ КОМАНД

Вадим Стасюк

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

В статье рассматриваются вопросы управления подготовкой квалифицированных футболистов студенческих команд на основе объективизации знаний о структуре соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов.

**Ключевые слова:** квалифицированные футболисты, студенческая команда, физическая подготовленность, функциональные показатели, двигательная деятельность

##### INDICATORS OF QUALIFIED PLAYERS STUDENT FOOTBALL TEAM

Vadim Stasiuk

*Vinnitsia State Pedagogical University*

The article deals with the management training players qualified student teams based on objective knowledge about the structure of competitive activity and fitness athletes.

**Key words:** qualified players, the student team, physical fitness, functional performance, motor activity

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

Алла Сулима, Юрій Фурман

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

**Постановка проблеми.** Одним з головних завдань у комплексній підготовці кваліфікованих хокеїстів на траві є вдосконалення їхньої функціональної підготовленості [9, 10]. Серед систем, які суттєво впливають на працездатність спортсменів даної спеціалізації, на особливу увагу заслуговує апарат зовнішнього дихання. Під час гри у хокей на траві спортсмен виконує фізичне навантаження переважно у напівнахилому положенні тулуба, що обмежує діяльність тих дихальних м'язів, які забезпечують вентиляцію верхньої та середньої частини легень, а саме – зовнішніх і внутрішніх міжреберних м'язів. «Стримуючий» ефект для вентиляції вищевказаних частин легень посилюється також утриманням клюшки, що виключає з діяльності допоміжні дихальні м'язи. Через те, що хокеїсти на траві впродовж гри здійснюють ведення м'яча в положенні з нахиленим тулубом умови для функціонування апарату зовнішнього дихання погіршуються, внаслідок чого посилюється гіпоксичний вплив фізичного навантаження на організм. Тому для зменшення гіпоксії фізичного навантаження спортсменів даної спеціалізації повинні