

УДК 796.355.071.2.056

DOI: 10.12958/2227-2844-2019-4(327)-1-143-155

**Гончаренко Володимир Іванович,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор, завідувач кафедри теорії та методики спорту Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, м. Суми, Україна.

honcharenko\_v@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-7606-2182>

### **ФІЗИЧНА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК РІЗНИХ ІГРОВИХ АМПЛУА В ХОКЕЇ НА ТРАВІ**

Фізична підготовка по праву займає провідне місце в системі підготовки спортсменів високої кваліфікації, тому питання пов'язані з нею завжди залишаються актуальними. Фізична підготовка була і є основою численних досліджень, їй присвячені фундаментальні праці В. Платонова, М. Булатової, А. Годіка, В. Пшибильського, В. Селуянова, О. Федотової та ін.

Метою фізичної підготовки у річному циклі підготовки висококваліфікованих хокеїсток є найвищий розвиток рухового потенціалу з урахуванням вимог змагальної діяльності. Сучасний аналіз змагальної діяльності у хокеї на траві дозволяє зробити висновок про значний зріст показників активності гри, щільності техніко-тактичних дій гравців (кількості дій в одиницю часу), що є свідомством підвищення функціональних можливостей та відповідно рівня фізичної підготовленості хокеїсток (Гончаренко, 2010).

Отже, подальше зростання спортивних результатів у хокеї на траві тісно пов'язано з пошуком резервів підвищення рівня фізичної підготовленості та провідних якостей для хокеїсток – швидкості, гнучкості, швидкісної витривалості, швидкісно-силових здібностей тощо. Розвиток окремих фізичних якостей тісно пов'язаний зі спеціальним впливом на основні системи енергозабезпечення – аеробну та анаеробну. Тому одним із напрямків удосконалення фізичної підготовки висококваліфікованих хокеїсток є розробка методики впливу на провідні системи енергозабезпечення шляхом оптимізації основних компонентів дозування фізичних навантажень (інтенсивності, кількості повторень, тривалості інтервалів роботи і відпочинку, характеру відпочинку, рівня координаційної складності тощо), а також раціонального розподілу навантажень різної спрямованості упродовж річного циклу підготовки (Костюкевич, 2006).

Зазначене вище вказує на актуальність проблеми, що і зумовило вибір мети нашого дослідження, якою стала вивчення взаємозв'язку

показників фізичної та функціональної підготовленості висококваліфікованих спортсменок на траві.

Сьогодні хокей на траві представляє собою одну з найнапруженіших спортивних командних ігор. Різноманітний зміст ігрової діяльності вимагає комплексного розвитку усіх основних фізичних якостей та досконалої функціональної діяльності організму (Федотова, 2001).

Лідери світового та європейського хокею на траві відрізняються високим рівнем розвитку швидкісно-силових і швидкісних якостей гравців, що в першу чергу позначається на ефективності перехоплень, відборів м'яча, і в цілому всіх одноборств, які виникають на різних ділянках ігрового поля. Високий рівень координаційних здібностей суттєво впливає на якість і ефективність виконання технічних прийомів (Лапицький & Гончаренко, 2009).

Фізична підготовка – це всі організаційні структуровані процедури тренування, які мають на меті розвиток і використання фізичних якостей спортсмена. Фізична підготовка має бути постійною складовою різних спортивних тренувань і повинна сприяти основним технічним і тактичним аспектам (Годик, 2006; Платонов, 1995; Шамардин & Виноградов & Дьяченко, 2017).

Фізична підготовка ведеться у двох напрямках:

- загальна фізична підготовка сприяє покращенню базових моторних напрямків гравців;
- спеціальна фізична підготовка розвиває моторні навички, необхідні для хокеїсток різних ігрових амплуа.

Змагальна діяльність висококваліфікованих хокеїсток вимагає високої фізичної підготовленості, компонентами якої є стартова й дистанційна швидкість, загальна й швидкісна витривалість, сила й швидкісно-силові якості, а також спритність у рухах і рухливість суглобів. Виходячи із цього, інтегральний рівень фізичної підготовленості у хокеї на траві складається з показників швидкісних можливостей, швидкісної витривалості, загальної витривалості, сили, швидкісно-силових якостей, гнучкості й спритності (Лапицький & Гончаренко, 2009; Федотова, 2001).

Фізична та функціональна підготовленість – дві взаємопов'язані та взаємопідпорядковані сторони спортивної кондиції висококваліфікованих хокеїсток на траві. Функціональна підготовленість є тою основою, яка може або стимулювати або лімітувати розвиток фізичних якостей (Пшибыльський В. & Ястжемський, 2003; Селуянов & Сарсания, 2004).

У процесі змагальної діяльності хокеїстки знаходяться в умовах, які постійно змінюються, що вимагає високого рівня розвитку силових, швидкісних можливостей, а також витривалості в аеробних і анаеробних режимах. У зв'язку з цим певний науково-практичний інтерес викликає

вивчення динаміки фізичної підготовленості хокеїсток на траві відповідно до специфічних умов їх діяльності.

За допомогою педагогічного тестування проводилося дослідження рівня фізичної підготовленості хокеїсток на траві високої кваліфікації протягом річного тренувального циклу на певних етапах підготовки.

Використовувалися тести, які апробовані багатьма фахівцями і відповідають вимогам інформативності і надійності:

*Загальна фізична підготовка.* Стартова швидкість бігу визначалася за часом пробігання 30 м із місця. Час виконання тестів фіксувався за допомогою електронного секундоміру, сумарна погрішність не більше 0,02 с.

Швидкісна витривалість у комплексі зі спритністю оцінювалася за допомогою човникового бігу (хокеїстки загалом пробігали прямою 180 м та відстань на повороти).

Для оцінювання загальної витривалості (аеробних можливостей) використовувався біг на 2000 м. Враховувався час долання дистанції спортсменками.

За результатами стрибка у довжину з місця оцінювався рівень розвитку швидко-силових якостей. Визначався кращий результат із трьох спроб.

Максимальне споживання кисню (МСК) визначалося за методикою, запропонованою В. Карпманом зі співавторами. Величина  $VO_2 \max$  виявляється за показниками фізичної працездатності (PWC170).

З метою визначення рівня адаптації хокеїсток до основної тренувальної роботи нами використовувався інтегративний показник адаптації Невм'янова (ІПА). Для цього використовувалося додаткове навантаження: човниковий біг 180 м.

Додатково визначалися індекс оперативного відновлення (ІОВ) та індекс оперативної адаптації (ІОА) (Костюкевич, 2006).

Для визначення рівня фізичної працездатності використовувався метод велоергометрії. Виконувалося два навантаження тривалістю 5 хв. кожне, інтервал відпочинку між навантаженням 3 хв. Розрахунок потужності першого і другого навантаження здійснювалася з урахуванням маси тіла.

Для визначення взаємозв'язку між досліджуваними показниками ми використовували кореляційний аналіз. Це дало нам можливість дослідити наявність величини залежності між показниками підготовленості за ігровими амплуа (Козіна, 2007) (табл. 1–3).

Представлена кореляційна матриця показує існування великої кількості середнього та високого ступенів взаємозв'язків між показниками підготовленості захисників (табл. 1):

*Таблиця 1*

**Кореляційна матриця показників підготовленості захисників у хокеї на траві (n=4)**

Показники	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Стрибок у довжину, см									
2. Човниковий біг 180 м, с	-0,52*								
3. Інтегративний показник адаптації, ум. од.	0,94*	-0,24							
4. Біг 30 м, с	0,72*	-0,85*	0,43						
5. PWC <sub>170</sub> відн., кгм·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	-0,51*	0,73*	0,19	0,09					
6. Індекс оперативного відновлення, ум.од.	-0,29	0,14	-0,46	-0,19	-0,50*				
7. Індекс оперативної адаптації, ум. од	-0,02	-0,02	-0,18	-0,44	-0,68*	0,95*			
8. Біг 2000 м, с	-0,50*	0,46	-0,24	-0,84*	0,49	-0,66*	-0,85*		
9. Максимальне споживання кисню відн., мл·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	-0,29	0,51*	0,02	-0,80*	0,95*	0,74*	-0,87*	0,96*	

*Примітка.* \* – взаємозв’язок достовірний при  $p < 0,05$

Високі статистичні зв’язки – між результатами стрибка у довжину і

- інтегративним показником адаптації ( $r = 0,94$ );
- бігу на 30 м ( $r = 0,72$ );
- між результатами човникового бігу на 180 м і
- бігу на 30 м ( $r = -0,85$ );
- PWC<sub>170</sub> ( $r = 0,73$ );
- між результатами бігу на 30 м і
- бігу на 2000 м ( $r = -0,84$ );
- рівнем МСК ( $r = -0,80$ );
- між індексами оперативної адаптації і
- оперативного відновлення ( $r = 0,95$ );
- рівнем МСК ( $r = 0,95$ );
- між індексом оперативної адаптації і
- бігом на 2000 м ( $r = -0,85$ );
- рівнем максимального споживання кисню ( $r = -0,87$ ); між бігом на 2000 м і рівнем МСК ( $r = 0,96$ ).

На позиціях захисників, як правило, грають достатньо досвідчені хокеїстки. Інтенсивність гри захисників відносно висока. До обов’язків захисника входить надійна гра в обороні у сполученні з активними підключеннями до атакуючих дій команди.

Виявлено середні статистичні зв'язки – між результатами стрибка у довжину і

- човникового бігу 180 м ( $r = -0,52$ );
- PWC170 ( $r = -0,51, p < 0,05$ );
- бігу на 2000 м ( $r = -0,50, p < 0,05$ );
- між результатами PWC170 і
- індексом оперативного відновлення ( $r = -0,50$ );
- індексом оперативної адаптації ( $r = -0,68$ );
- рівнем максимального споживання кисню ( $r = 0,51$ );
- між результатами бігу на 2000 м і
- індексом оперативного відновлення ( $r = -0,66$ ).

Не виявлено взаємозв'язків між показниками індексу оперативної адаптації та результатами стрибка у довжину і човникового бігу ( $r = -0,02$ ), а також рівнем МСК та інтегративним показником адаптації ( $r = 0,02$ ). Між всіма іншими показниками зафіксована наявність дуже слабких та слабких статистичних зв'язків ( $r = 0,09-0,49$ ).

Півзахисники виконують великий обсяг роботи під час гри, вони повинні володіти універсальною майстерністю, яка дозволяє успішно грати як в нападі, так і в захисті. Виходячи з цього, важливим є вивчення зв'язків між різними показниками фізичної та функціональної підготовленості півзахисників. Проведений кореляційний аналіз показав достатню кількість взаємозв'язків. (табл. 2).

*Таблиця 2*

**Кореляційна матриця показників підготовленості півзахисників у хокеї на траві (n=4)**

Показники	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Стрибок у довжину, см									
2. Човниковий біг 180 м, с	-0,63*								
3. Інтегративний показник адаптації, ум. од.	-0,98*	0,68*							
4. Біг 30 м, с	0,22	-0,22	-0,40						
5. PWC <sub>170</sub> відн., кгм·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	0,46	-0,94*	-0,58*	0,48					
6. Індекс оперативного відновлення, ум. од.	0,56*	-0,08	-0,39	-0,64*	-0,25				
7. Індекс оперативної адаптації, ум. од	0,11	-0,23	-0,42	-0,65*	-0,11	0,99*			
8. Біг 2000 м, с	0,51*	0,28	-0,50*	0,40	0,30	0,27	0,15		

9. Максимальне споживання кисню відн., мл·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	0,59*	0,96*	-0,69*	0,48	0,99*	0,14	-0,01	-0,18	
---	-------	-------	--------	------	-------	------	-------	-------	--

*Примітка.* \* – взаємозв’язок достовірний при  $p < 0,05$

- інтегративного показника адаптації та загальної витривалості ( $r = -0,50$ ), з показником загальної працездатності PWC170 ( $r = -0,58$ ) і рівнем МСК ( $r = 0,69$ );

- швидкістю бігу на 30 м та індексами оперативного відновлення ( $r = -0,64$ ) і оперативної адаптації ( $r = -0,65$ ).

Також статистично достовірні зв’язки у структурі підготовленості висококваліфікованих півзахисників виявлені між показниками:

- інтегративного показника адаптації та швидкісно-силовими якостями ( $r = -0,98$ );

- швидкісної витривалості і PWC170 ( $r = -0,94$ ) та рівнем максимального споживання кисню ( $r = 0,96$ );

- функціональної підготовленості: індексу оперативного відновлення та оперативної адаптації ( $r = 0,99$ ), а також між рівнем МСК відн. та PWC170 відн. ( $r = -0,99$ ).

Не виявлено взаємозв’язків між індексом оперативного відновлення і результатами у човниковому бігу 180 м ( $r = -0,08$ ), а також рівнем МСК та індексом оперативної адаптації ( $r = -0,01$ ). Між всіма іншими спостерігаються дуже слабкі та слабкі статистичні зв’язки ( $r = 0,11-0,48$ ).

Сучасний хокей на траві висуває до нападників достатньо серйозні вимоги до рівня їх техніко-тактичної майстерності, фізичної і функціональної підготовленості. Головним для гравця атакуючої лінії є безперервний пошук гострих продовжень атаки. Тому він повинен постійно рухатися у перемінному режимі, при цьому достатньо багато виконувати прискорень, а для цього необхідна хороша фізична і функціональна підготовленість. Отже, викликає практичний інтерес наявність взаємозв’язків між показниками цих видів підготовленості (табл. 3).

*Таблиця 3*

**Кореляційна матриця показників підготовленості нападників у хокеї на траві (n=5)**

Показники	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Стрибок у довжину, см									
2. Човниковий біг 180 м, с	-0,69*								
3. Інтегративний показник адаптації, ум. од.	-0,76*	0,95*							
4. Біг 30 м, с	0,21	-0,25	-0,46						
5. PWC <sub>170</sub> відн., кгм·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	0,03	0,52*	0,23	0,48					

6. Індекс оперативного відновлення, ум. од.	-0,26	0,26	- 0,01	0,70 *	0,70 *				
7. Індекс оперативної адаптації, ум. од.	-0,10	-0,07	- 0,31	0,70 *	0,49	0,94 *			
8. Біг 2000 м, с	0,78*	0,62*	0,51 *	0,40	0,46	0,76 *	0,62*		
9. Максимальне споживання кисню відн., мл·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	0,11	0,48	0,18	0,42	0,99 *	0,66 *	0,46	0,36	

*Примітка.* \* – взаємозв’язок достовірний при  $p < 0,05$

Виявлено, що статистично достовірні зв’язки існують між такими показниками підготовленості нападників у хокеї на траві:

- стрибком у довжину і човниковим бігом на 180 м ( $r = -0,69$ );
- човниковим бігом 180 м і бігом на 2000 м ( $r = 0,52$ );
- човниковим бігом 180 м і PWC170 ( $r = 0,62$ );
- бігом на 2000 м та інтегративним показником адаптації ( $r = 0,51$ ), а також індексом оперативної адаптації ( $r = 0,62$ );
- рівнем МСК та індексом оперативного відновлення ( $r = 0,66$ ).

Також статистично достовірні зв’язки у структурі підготовленості кваліфікованих хокеїсток нападників виявлені між показниками:

- інтегративного показника адаптації та швидкісно-силовими якостями ( $r = -0,76$ ) і швидкісною витривалістю ( $r = 0,95$ );
- PWC170 і рівнем МСК ( $r = 0,99$ ) та індексом оперативного відновлення ( $r = 0,70$ );
- індексами оперативного відновлення та оперативної адаптації ( $r = 0,94$ );
- бігу на 2000 м і стрибком у довжину ( $r = 0,78$ ), а також з індексом оперативного відновлення ( $r = 0,76$ );
- бігом на 30 м та індексами оперативного відновлення ( $r = 0,70$ ) і оперативної адаптації ( $r = 0,70$ ).

Не було виявлено взаємозв’язків між результатами швидкісно-силових якостей і загальної працездатності PWC170 ( $r = 0,03$ ), індексом оперативної адаптації і результатами тесту «Човниковий біг 180 м» ( $r = -0,07$ ), індексом оперативного відновлення та інтегративним показником адаптації ( $r = -0,01$ ).

Інші показники характеризуються наявністю дуже слабких та слабких статистичних зв’язків.

Спостереження за фізичною підготовкою висококваліфікованих спортсменок у хокеї на траві, хронометрування основних параметрів тренувальної діяльності дозволило вивчити структуру цього важливого розділу підготовки. Співвідношення спрямованості та величини навантажень в цілому сприяло підвищенню рівня фізичної підготовленості

хокеїсток, що в кінцевому рахунку дозволило показати високий спортивний результат. Однак дані, отримані у процесі педагогічного тестування свідчать про те, що у хокеїсток ще є резерви для підвищення рівня розвитку необхідних фізичних якостей, які лімітують їх змагальну майстерність (за результатами оцінювання виконання тестових вправ).

Оцінка рухових здібностей на різних етапах дослідження показує, що гравці різного амплуа мають перевагу у розвитку певних якостей, особливо це стосується захисників і нападників. Так, у захисників кращі оцінки в тестах, що характеризують спеціальну і загальну витривалість, а у нападників – в швидкості та спеціальній (швидкісній) витривалості. До того ж, саме у гравців цих амплуа розвиток фізичних якостей, що досліджувалися, відбувається рівномірно. Гравці, які виконують функцію півзахисників, за результатами оцінювання на всіх етапах поступалися іншим хокеїсткам, при цьому провідними у них були показники загальної або спеціальної витривалості, а показники швидкісно-силових якостей і швидкості були лімітуючими.

Таким чином, виявлені зміни у рівні фізичної підготовленості хокеїсток на траві різних ігрових амплуа упродовж річного тренувального циклу повинні стати передумовою для розробки тренувальних програм з фізичної підготовки, в яких максимально були б ураховані та використані індивідуальні можливості кожного гравця.

#### **Список використаної літератури**

- 1. Годик М. А.** *Физическая подготовка футболистов*. М. : Терра-Спорт ; Олимпия Пресс, 2006. 272 с.
- 2. Гончаренко В. І.** Динаміка показників фізичної підготовленості хокеїсток на траві високої кваліфікації упродовж річного навчально-тренувального циклу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. пр. Вип. 9. Вінниця, 2010. С.12.
- 3. Козіна Ж. Л.** Факторні моделі фізичної підготовленості волейболісток високого класу різного ігрового амплуа. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. Харків : ХДАДАМ (ХХП), 2007. № 10. С. 54–56.
- 4. Костюкевич В. М.** *Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки*. Вінниця : Планер, 2006. 683 с.
- 5. Лапицкий В. А., Гончаренко В. И.** Отбор и прогнозирование модельных характеристик в хоккее на траве. *Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту* : материалы Международ. науч.-практ. конф. В 4 Т. Минск, 8–10 апреля 2009. Т.3. С. 197–200.
- 6. Платонов В. М., Булатова М. М.** *Фізична підготовка спортсмена* : навч. посібник. К.: Олімпійська література, 1995. 320 с.
- 7. Пшибыльський В., Ястжемський З.** Физическая подготовленность квалифицированных футболистов разных игровых амплуа. *Теория и практика физической культуры*. 2003. № 3. С. 52–55.
- 8. Селуянов В. Н., Сарсания С. К., Сарсания К. С.** *Физическая подготовка футболистов*.

М.: ТВТ Дивизион, 2004. 191 с. **9. Федотова Е. В.** Взаимосвязь показателей подготовленности и соревновательной деятельности хоккеисток на разных этапах многолетней тренировки. *Теория и практика физической культуры*. 2001. №3. С. 56–60. **10. Шамардин В. М.,** Виноградов В. Е., Дьяченко А. Ю. *Физическая подготовка футболистов высокой квалификации*: монография. К.: ТОВ «НВФ «Славутич-Дельфин», 2017. 170 с.

### References

**1. Godik, M. A.** (2008). Fizicheskaya podgotovka futbolistov [Physical training of football players]. Moscow: Terra-Sport; Olimpiya Press [in Russian]. **2. Honcharenko, V. I.** (2010). Dynamika pokaznykiv fizychnoi pidhotovlenosti kхокеисток na travi vysokoi kvalifikatsii uprodovzh richnoho navchalno-trenavalnoho tsyklu [Dynamics of indicators of physical fitness of hockey players on the grass of high qualification during the annual training cycle]. *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia natsiis – The physical culture, sports and health of the nation*, 9, 12. Vinnytsia [in Ukrainian]. **3. Kozina, Zh. L.** (2007). Faktorni modeli fizychnoi pidhotovlenosti voleibolistok vysokoho klasu riznoho irovoho amplua [Factor models of physical preparedness of high-level volleyball players of different game roles]. *Pedahohika, psykhohihiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu – Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 10, 54-56. Kharkiv: KhDADAM (XXPI) [in Ukrainian]. **4. Kostyukevich, V. M.** (2006). Upravlenie trenirovochnym processom futbolistov v godichnom cikle podgotovki [Managing the training process of football players in the annual training cycle]. Vinnica: Planer [in Ukrainian]. **5. Lapickij, V. A., & Goncharenko, V. Y.** (2009). Otbor i prognozirovanie model'nyh harakteristik v hokkee na trave [Selection and prediction of model characteristics in field hockey]. *Nauchnoe obosnovanie fizicheskogo vospitaniya, sportivnoj trenirovki i podgotovki kadrov po fizicheskoy kul'ture i sportu – Scientific substantiation of physical education, sports training and training in physical culture and sports (Vols 4)*. Vol. 3 (pp. 197-200). Mynsk, 8–10 aprelya [in Belorussian]. **6. Platonov, V. M., & Bulatova, M. M.** (1995). Fizychna pidhotovka sportsmena: navchalnyi posibnyk [Physical fitness of the athlete: a textbook]. Kyiv: Olimpiiska literatura [in Ukrainian]. **7. Pshibyl's'kij, V., & Yastzhems'kij, Z.** (2003). Fizicheskaya podgotovlennost' kvalificirovannyh futbolistov raznyh igrovyyh amplua [Physical fitness of qualified football players of different game roles]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury – The theory and practice of physical culture*, 3, 52-55 [in Ukrainian]. **8. Seluyanov, V. N., Sarsaniya, S. K., Sarsaniya, K. S.** (2008). Fizicheskaya podgotovka futbolistov [Physical training of football players]. М.: ТВТ Дивизион [in Russian]. **9. Fedotova, E. V.** (2001). Vzaimosvyaz' pokazatelej podgotovlennosti i sorevnovatel'noj deyatel'nosti hokkeistok na raznyh etapah mnogoletnej trenirovki [Relationship between hockey players' readiness and

competitive performance at different stages of long-term training]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury – The theory and practice of physical culture*, 3, 56-60 [in Russian]. 10. **Shamardin, V. M., Vinogradov, V. E., D'yachenko A. Yu.** (2017). *Fizicheskaya podgotovka futbolistov vysokoj kvalifikacii: monografiya* [Physical training of highly qualified football players: monograph]. K.: TOV «NVF «Slavutich-Del'fin» [in Ukrainian].

**Гончаренко В. І. Фізична та функціональна підготовленість висококваліфікованих спортсменок різних ігрових амплуа в хокеї на траві**

У статті на основі дослідження фізичної та функціональної підготовки висококваліфікованих хокеїсток й тестування основних параметрів тренувальної діяльності розкрито взаємозв'язок цих важливих розділів підготовки. Метою фізичної підготовки у річному циклі підготовки висококваліфікованих хокеїсток є найвищий розвиток рухового потенціалу з урахуванням вимог змагальної діяльності.

Функціональна та фізична підготовленість – дві взаємопов'язані та взаємопідпорядковані сторони спортивної кондиції висококваліфікованих спортсменок у хокеї на траві. Функціональна підготовленість є тою основою, яка може або стимулювати або лімітувати розвиток фізичних якостей.

Сучасний аналіз змагальної діяльності у хокеї на траві дозволяє зробити висновок про значне зростання показників активності гри, щільності техніко-тактичних дій гравців (кількості дій в одиницю часу), що є свідченням підвищення функціональних можливостей та відповідно рівня фізичної підготовленості хокеїсток.

У сучасній теорії і практиці хокею на траві проблема фізичної підготовки залишається недостатньо розробленою, що підтверджується відсутністю науково обґрунтованих рекомендацій щодо побудови і контролю процесу фізичної підготовки, динаміки розвитку фізичних якостей на різних етапах річного тренувального циклу та відповідного застосування спеціальних засобів і методів. Застосоване співвідношення спрямованості та величини навантажень в цілому сприяло підвищенню рівня фізичної підготовленості хокеїсток, що в кінцевому рахунку дозволило показати високий спортивний результат. Однак дані, отримані у процесі педагогічного тестування свідчать про те, що у хокеїсток ще є резерви для підвищення рівня розвитку необхідних фізичних якостей, які лімітують їх змагальну майстерність (за результатами оцінювання виконання тестових вправ). Дані педагогічного контролю за рівнем фізичної підготовленості розкривають низку проблем, які вимагають, мабуть, не тільки теоретичного аналізу, але й експериментальної перевірки. Проведення кореляційного аналізу між показниками фізичної та функціональної підготовленості хокеїсток дозволило визначити найбільш значущі якості для гравців різного ігрового амплуа.

Таким чином, виявлені зміни у рівні фізичної підготовленості

хокеїсток на траві різних ігрових амплуа упродовж річного тренувального циклу мають стати передумовою для розробки тренувальних програм з фізичної підготовки, в яких максимально були б ураховані та використані індивідуальні можливості кожного гравця, із забезпеченням формування якостей відповідних до вимог ігрового амплуа. Основна мета таких програм – оптимізація структури підготовленості гравців.

*Ключові слова:* фізична та функціональна підготовленість, висококваліфіковані спортсменки, хокей на траві.

**Гончаренко В. И. Физическая и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменок различных игровых амплуа в хоккее на траве**

В статье на основе исследования физической и функциональной подготовки высококвалифицированных хоккеисток и тестирования основных параметров тренировочной деятельности раскрыто взаимосвязь этих важных разделов подготовки. Целью физической подготовки в годичном цикле подготовки высококвалифицированных хоккеисток есть наивысшее развитие двигательного потенциала с учетом требований соревновательной деятельности.

Функциональная и физическая подготовленность – две взаимосвязанные и взаимоподчиненные стороны спортивной кондиции высококвалифицированных спортсменок в хоккее на траве.

Современный анализ соревновательной деятельности в хоккее на траве позволяет сделать вывод о значительном росте показателей активности игры, плотности технико-тактических действий игроков (количества действий в единицу времени), что является свидетельством повышения функциональных возможностей и соответственно уровня физической подготовленности хоккеисток.

В современной теории и практике хоккея на траве проблема физической подготовки остается недостаточно разработанной, что подтверждается отсутствием научно обоснованных рекомендаций по построению и контролю процесса физической подготовки, динамики развития физических качеств на разных этапах годичного тренировочного цикла и соответствующего применения специальных средств и методов. Применено соотношение направленности и величины нагрузок, которое в целом способствовало повышению уровня физической подготовленности хоккеисток, что в конечном счете позволило показать высокий спортивный результат. Однако данные, полученные в процессе педагогического тестирования свидетельствуют о том, что в хоккеисток еще есть резервы для повышения уровня развития необходимых физических качеств, которые лимитируют их соревновательное мастерство (по результатам оценки выполнения тестовых упражнений). Данные педагогического контроля за уровнем физической подготовленности раскрывают ряд проблем, которые

требуют, видимо, не только теоретического анализа, но и экспериментальной проверки.

Проведение корреляционного анализа между показателями физической и функциональной подготовленности хоккеисток позволило определить наиболее значимые качества для игроков различных игровых амплуа.

Таким образом, выявленные изменения в уровне физической подготовленности хоккеисток на траве различных игровых амплуа на протяжении годичного тренировочного цикла должны стать предпосылкой для разработки тренировочных программ по физической подготовке, в которых максимально были бы учтены и использованы индивидуальные возможности каждого игрока, с обеспечением формирования качеств соответствующих требований игрового амплуа. Основная цель таких программ – оптимизация структуры подготовленности игроков.

*Ключевые слова:* физическая и функциональная подготовленность, высококвалифицированные спортсменки, хоккей на траве.

#### **Goncharenko V. Physical and Functional Preparedness Highly Skilled Athletes of Various Gaming Roles in Hockey on the Grass**

In the article on the basis of the study of physical and functional training of highly skilled hockey players and the testing of the basic parameters of training activity, the relationship of these important sections of training is revealed. The purpose of physical training in the annual cycle of training highly skilled hockey players is the highest development of motor potential, taking into account the requirements of competitive activities.

Functional and physical fitness - two interconnected and interconnected sides of the sporting environment of highly skilled athletes on the grass. Functional preparedness is the basis that can either stimulate or limit the development of physical qualities.

The current analysis of competitive hockey activity on the grass suggests a significant increase in the activity of the game, the intensity of the technical and tactical actions of the players (the number of actions per unit time), indicating an increase in functional capabilities and, accordingly, the level of fitness of hockey players. In the modern theory and practice of hockey on the grass, the problem of physical training remains poorly developed, which is confirmed by the lack of scientifically substantiated recommendations for the construction and control of the process of physical training, the dynamics of development of physical qualities at different stages of the annual training cycle and the appropriate use of special tools and methods. The applied ratio of directionality and the magnitude of loads in general contributed to raising the level of fitness of hockey players, which ultimately enabled to show a high sporting result. However, the data obtained during the pedagogical testing indicate that hockey players still have reserves to increase the level of development of the necessary physical qualities that limit their competitive

skills (based on the evaluation of the implementation of test exercises). The data of pedagogical control over the level of physical preparedness reveal a number of problems that require, apparently, not only theoretical analysis, but also experimental verification.

Conducting a correlation analysis between the indicators of physical and functional fitness of hockey players has allowed to determine the most significant qualities for players with different game roles.

Thus, the revealed changes in the level of physical fitness of the hockey players on the grass of various game roles during the annual training cycle should become a prerequisite for the development of training programs for physical training, in which the maximum possible consideration and use of individual capabilities of each player, ensuring the formation of qualities appropriate to the requirements game role. The main purpose of such programs is to optimize the players' preparedness structure.

*Key words:* physical and functional preparedness, highly skilled athletes, hockey on the grass.

Стаття надійшла до редакції 16.04.2019 р.

Прийнято до друку 31.05.2019 р.

Рецензент – д.п.н., проф. Томенко О. А.