

# Нові підходи до організації передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у одноборствах (на прикладі фехтування)

Лопатенко Г.О., Косік М.С., Косік Н.Л.

Київський університет імені Бориса Грінченка

## Анотація:

**Мета:** розробити та дослідити ефективність застосування комплексу позатренувальних засобів для підвищення ефективності передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у фехтуванні. **Матеріал:** у дослідженні брали участь 12 кваліфікованих фехтувальників чоловічої статі. Проводились виміри латентного періоду простої і складної зорово-моторної реакції. **Результати:** рекомендовано застосовувати комплекс запропонованих передстартових впливів за 45 хвилин до початку змагань. Максимальний стимулюючий ефект від застосування експериментального комплексу позатренувальних засобів за показниками нейродинамічних властивостей організму спостерігається з десятою по тридцяті хвилину після проведення впливів. **Висновки:** Досягнуті стимулюючі ефекти знизили тривалість загальної частини розминки до двадцяти хвилин, що дозволяє більш раціонально організувати процес передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у фехтуванні у порівнянні з використанням традиційних засобів.

**Лопатенко Г.О., Косік М.С., Косік Н.Л. Новые подходы к организации предстартовой подготовки квалифицированных спортсменов в единоборствах (на примере фехтования). Цель:** разработать и исследовать эффективность применения комплекса внетренировочных средств для повышения эффективности предстартовой подготовки квалифицированных спортсменов в фехтовании. **Материал:** в исследовании принимали участие 12 квалифицированных фехтовальщиков мужского пола. Проводились измерения латентного периода простой и сложной зрительно-моторной реакции. **Результаты** рекомендуют применять комплекс предложенных предстартовых воздействий за 45 минут до начала соревнований. Максимальный стимулирующий эффект от применения экспериментального комплекса внетренировочных средств по показателям нейродинамических свойств организма наблюдается с десятой по тридцатую минуту после проведения воздействий. **Выводы:** Достигнутые стимулирующие эффекты снизили продолжительность общей части разминки до двадцати минут, что позволяет более рационально организовать процесс предстартовой подготовки квалифицированных спортсменов в фехтовании по сравнению с использованием традиционных средств.

**Lopatenko G.O., Kosik M.S., Kosik N.L. New approaches to the organization of prestart preparation of qualified athletes in single combats (on an example of fencing). Purpose:** to develop and investigate the effectiveness of complex extra-training means to enhance the prelaunch qualified athletes in fencing. **Material:** the study involved 12 qualified male fencers. Measurements were made of the latent period of simple and complex visual-motor response. **Results:** recommended set of proposed actions prelaunch 45 minutes before the start of the competition. The maximum stimulating effect of the experimental complex extra-training means in terms of neural properties of the organism is observed from the tenth to thirty minutes after the impact. **Conclusions:** We have reached the stimulatory effects of reduced overall duration of the workout to twenty minutes, allowing you to more efficiently organize the process of prelaunch qualified athletes in fencing as opposed to using traditional means.

## Ключові слова:

одноборства, фехтування, підготовка, позатренувальні, засоби, змагання.

единоборства, фехтование, подготовка, внетренировочные, средства, соревнования.

single combats, fencing, training, extra-training, means, competition.

## Вступ.

У спорті вищих досягнень інтенсифікація процесу підготовки спортсменів припускає все більш цілеспрямоване застосування позатренувальних засобів [4, 9, 14, 15] і розробку нових технологій застосування спеціальних впливів мобілізаційного (стимулюючого) типу для вдосконалення спеціальної працездатності.

Враховуючи це, одним з найбільш актуальних і водночас найменш дослідженим напрямом є розробка технологій застосування спеціальних позатренувальних впливів мобілізаційного (стимулюючого) типу, спрямованих на підвищення ефективності передстартової підготовки спортсменів в конкретному виді спорту [1, 3, 5; 10, 12, 13].

При наявності загальної концепції застосування позатренувальних засобів у фехтуванні [17, 18] виявляється брак уваги до пошуку спеціальних засобів, які могли б бути використані в процесі передстартової підготовки для підвищення спеціальної працездатності та ефективності змагальної діяльності спортсменів. У цьому виді спорту відсутні науково обгрунтовані технології розробки і застосування стимулюючих впливів з урахуванням специфіки виду спорту.

Склалося розуміння того, що існуюча система передстартової підготовки входить в протиріччя із сучасною системою змагань у фехтуванні, де останнім часом зросла конкуренція, поєдинки стали більш напруженими і динамічними. Збільшилися вимоги до реалізації спеціальної працездатності в початкових поєдинках, в кінці турніру та в умовах накопичення втоми [2, 6, 17; 20]. Це знижує можливості реалізації резервів організму та забезпечення оптимальної структури змагальної діяльності.

У зв'язку з цим, напрямки досліджень, орієнтовані на розробку засобів передстартової стимуляції працездатності, а також інтеграція таких засобів у систему підготовки кваліфікованих фехтувальників, набувають високу актуальність.

## Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

**Метою дослідження** було розробити та дослідити ефективність застосування комплексу позатренувальних засобів для підвищення ефективності передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у фехтуванні.

У дослідженні брали участь 12 кваліфікованих фехтувальників чоловічої статі (6 майстрів спорту України міжнародного класу, 6 майстрів спорту України) віком 18–24 років.

Для досягнення мети були використані такі *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, методи аналізу нейродинамічних функцій спортсменів, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

#### Результати дослідження.

З метою підвищення ефективності передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів нами був розроблений комплекс позатренувальних засобів, що складається з двох частин – основної та спеціальної.

Вправи основної частини комплексу обрані в тій послідовності, в якій забезпечується швидке “розігрівання” організму з урахуванням характеру активізації основних м’язових груп при реалізації кінематичної структури технічних дій фехтувальників під час поєдинку.

Вперше в загальній частині розминки використовувалися вправи з партнером, які супроводжувалися спеціальним режимом дихання. Під час виконання вправ спортсмен долає опір, що може варіюватися у широкому діапазоні і пристосовуватися до можливостей м’язів спортсмена. При виконанні вправ у такому режимі, активність м’язів залишається на максимальному рівні, а нервова імпульсація до м’язів максимально інтенсивна протягом всієї амплітуди рухів [4]. Прикладені зусилля спортсмена у вправах близькі до максимальних, тривалість одного руху близько 6 секунд. Кожен рух виконується інтенсивно 4–6 разів.

Спеціальна частина комплексу складається з вправ, що виконуються у фехтувальній стійці з опором партнера. Дані вправи є підвідними до спеціальної частини передстартової розминки, яка виконується з тренером або партнером по команді. Загальна тривалість комплексу знаходиться в межах 20 хвилин.

Для визначення особливостей термінових адаптаційних реакцій організму фехтувальників на експериментальний комплекс позатренувальних впливів були

використані методи аналізу нейродинамічних функцій спортсменів. Вибір цієї методики пов’язаний з особливостями функціонального забезпечення спеціальної працездатності фехтувальників, де домінуючу роль грає кінетика нервових процесів [6, 11].

У зв’язку з цим був проведений аналіз латентного періоду простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР) і латентний період складної зорово-моторної реакції (ЛП СЗМР) під впливом комплексу позатренувальних засобів та під впливом традиційної розминки фехтувальників [7]. Виміри проводилися на 1-ій, 10-ій, 20-ій, 30-ій і 40-ій хвилинах відновного періоду в контрольній та експериментальній частині досліджень (табл. 1).

Після застосування експериментального комплексу спостерігалася достовірна зміна часу ЛП ПЗМР. Порівняно з контрольними вимірами ЛП ПЗМР покращився: на 4,3 мс відразу після застосування впливів, через 10 хв – на 7,4 мс, через 20 хв – на 12,6 мс, через 30 хв – на 15,7 мс ( $p < 0,05$ ). Через 40 хвилин спостерігалася зниження ефекту. Найбільше поліпшення показників ЛП ПЗМР спостерігалася у проміжку з 1-ої по 30-ту хвилину після виконання розробленого комплексу. Це наочно демонструють результати статистичного аналізу ( $p < 0,05$ ).

Аналіз ЛП СЗМР показав, що відразу після застосування комплексу впливів достовірної зміни часу реакції, в порівнянні з контрольними вимірами, не спостерігалася. Через 10 хвилин поліпшення становило 15,2 мс, через 20 хвилин – 22 мс, через 30 хвилин – 21 мс. Через 40 хвилин різниця між контрольним та експериментальним вимірюваннями складала 18,1 мс ( $p < 0,05$ ).

Під час проведення експерименту враховували міжнародні правила FIE (спортсмен повинен знаходитися біля свого поля бою за 10 хвилин до початку змагань). Застосування експериментального комплексу

Таблиця 1

Показники зорово-моторної реакції після застосування традиційної розминки та експериментального комплексу позатренувальних засобів

Період часу	Показники зорово-моторної реакції, мс							
	після традиційної розминки (n=12)				після комплексу передстартових впливів (n=12)			
	ЛП ПЗМР		ЛП СЗМР		ЛП ПЗМР		ЛП СЗМР	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Відразу	238,8	1,2	408,3	4,6	234,5*	1,2	397,5	4,7
Через 10 хвилин	238,7	1,2	415	6,3	230,7*	2,4	399,8*	5,3
Через 20 хвилин	243,9	3	419,3	6	231,3*	3,7	397,3*	6
Через 30 хвилин	246,7	2,8	421,1	6,5	231*	2,6	400,1*	6,5
Через 40 хвилин	247,3	3	422,6	6,2	243,6	2,5	404,5*	3,8

Примітка. \* – відмінності статистично значущі в порівнянні з даними, отриманими після традиційної розминки, на рівні  $p < 0,05$

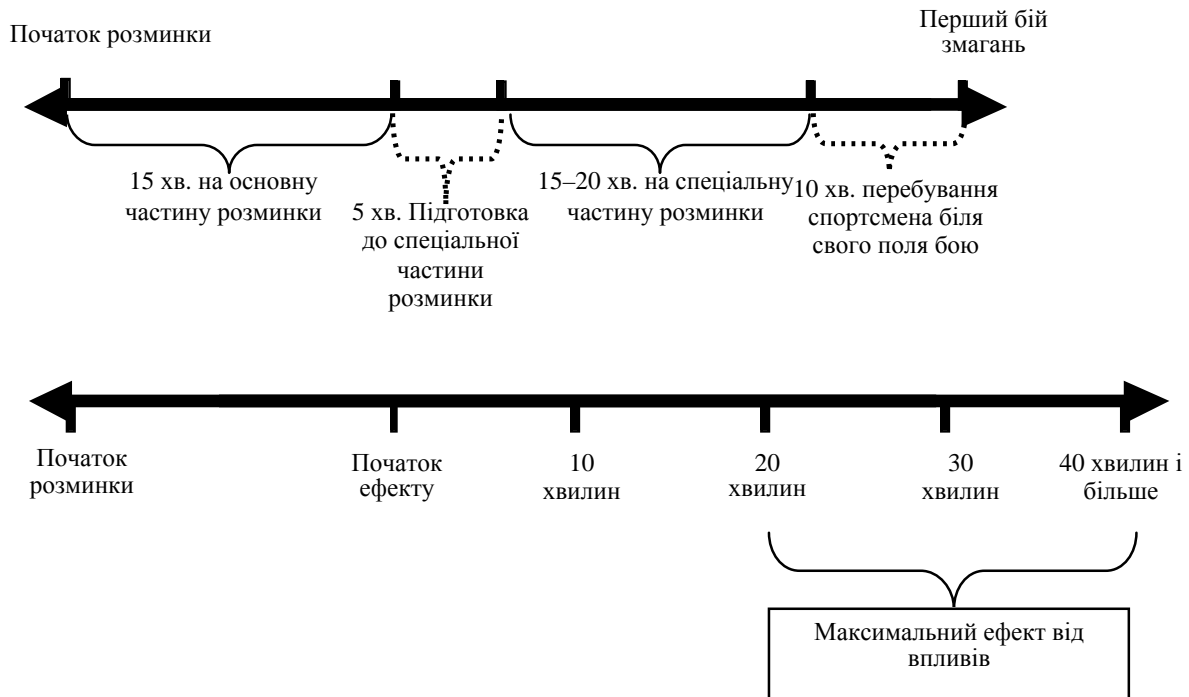


Рис. 1. Особливості застосування комплексу передстартових впливів

су дозволяє скоротити час, витрачений на розминку в цілому, що знижує рівень фізичного та емоційного напруження і зберігає потенціал працездатності для подальшої змагальної боротьби.

На рисунку 1 показано, що застосовувати комплекс запропонованих передстартових впливів ефективніше всього за 45 хвилин до початку змагань. Це пов'язано з тим, що під його впливом (15–18 хв), порівняно з післядією традиційної розминки (40 хвилин), відзначався більш виражений стимуляційний ефект, який зберігався протягом більш тривалого часу. Це підтверджують показники ЛП ПЗМР і ЛП СЗМР. Відзначалася висока суб'єктивна самооцінка стану спортсменів: підвищена працездатність, хороша реакція, швидке відновлення після навантаження в спеціальній частині розминки, свіжість і бажання взяти активну участь у змаганнях.

#### Дискусія.

Проведене дослідження підтвердило результати роботи низки авторів щодо необхідності комплексного і раціонального застосування тренувальних і позатренувальних засобів в системі спортивної підготовки, що призводить до підвищення ефективності змагальної діяльності в цілому [5, 3, 10, 13]. Також було доповнено теоретичні положення, присвячені питанню реалізації наявного функціонального потенціалу кваліфікованих спортсменів в процесі безпосередньої підготовки до змагань [1, 4, 12, 16], а також відомості про сучасні підходи до оптимізації передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у фехтуванні за допомогою позатренувальних засобів [10, 17, 18].

Разом з тим, проведене дослідження дозволило обґрунтувати доцільність використання експериментального комплексу позатренувальних засобів в

процесі передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються у фехтуванні. Отримані результати дозволяють говорити про те, що запропонований комплекс позатренувальних впливів збільшує ефективність передстартової розминки і, як наслідок, підвищує можливості організму кваліфікованих фехтувальників для реалізації наявного функціонального потенціалу. Вперше було отримано дані про вплив комплексу позатренувальних засобів на показники нейродинамічних функцій спортсменів. Отримані результати свідчать про позитивний вплив експериментального комплексу на показники спеціальної працездатності фехтувальників. Це дає підставу для застосування даного комплексу в процесі передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у фехтуванні.

#### Висновки.

1. Розроблено комплекс позатренувальних впливів для підвищення ефективності передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у фехтуванні. При розробці комплексу враховано специфіку змагальної діяльності у фехтуванні.
2. В результаті застосування експериментальних засобів, спостерігається зниження часу латентного періоду простої зорово-моторної реакції у порівнянні з показниками, отриманими після традиційної розминки. Відразу після застосування експериментального комплексу, час простої зорово-моторної реакції знизився на 10,6 мс ( $p < 0,05$ ); через десять хвилин на 11,9 мс ( $p < 0,05$ ); через двадцять хвилин на 13,3 мс ( $p < 0,05$ ); через тридцять хвилин час латентного періоду простої зорово-моторної реакції був на 15 мс ( $p < 0,05$ ) краще, ніж після традиційної

- розминки.
- Відразу після застосування експериментальних засобів, час складної зорово-моторної реакції достовірно не змінився. Достовірне зниження реакції зареєстровано через 10 хвилин і становить 15,2 мс ( $p < 0,05$ ); через двадцять хвилин відмінності становлять 22,0 мс ( $p < 0,05$ ); через тридцять хвилин – 21 мс ( $p < 0,05$ ); через сорок хвилин – 18,1 мс ( $p < 0,05$ ). У більшості спортсменів (81 %) стимулюючий ефект спостерігається з десятої по сорокову хвилину.
  - Максимальний стимулюючий ефект від застосування експериментального комплексу позатренувальних засобів за показниками нейродинамічних властивостей організму, спостерігається з десятої по тридцять хвилину після проведення впливів.

- Досягнуті стимулюючі ефекти знизили тривалість загальної частини розминки до двадцяти хвилин, що дозволяє більш раціонально організувати процес передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у фехтуванні у порівнянні з використанням традиційних засобів.

#### **Вдячності.**

Дослідження виконано згідно зі «Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» за темою 2.10 «Керування тренувальними навантаженнями в умовах інтенсивної змагальної діяльності у річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів» (номер державної реєстрації 0106U0107769).

#### **Конфлікт інтересів.**

Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

#### **Література:**

- Анкина Л. И. Особенности предстартовой разминки и массажа пловцов высокой квалификации / Л. И. Анкина // Теория и Практика физической культуры. -1997. – №2. – С. 12-19.
- Бусол В. А. Экспериментальное обоснование направленности средств и методов в физической подготовке юных фехтовальщиков на этапе начальной специализации: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук / Бусол В. А. М., 1978 – 20 с.
- Виноградов В. Е. Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов: Монография / В. Виноградов // – К.: «НПФ «Славутич-Дельфин», 2009. – 367 с.
- Виноградов В.Е. Совершенствование средств тренировки, направленных на восстановление и стимулирование работоспособности в современном пятиборье / В. Виноградов, А. Дьяченко, А. Ефременко // Наука в олимпийском спорте. – 2009. – №02. – С. 62-69
- Голец В. И. Комплексное использование физических средств восстановления с целью управления параметрами тренировочных и соревновательных нагрузок высококвалифицированных спортсменов (на примере плавания и велоспорта): автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук / В. И. Голец. – К., 1987. – 22 с.
- Лопатенко Г. О. Застосування тренувальних та позатренувальних засобів у процесі передстартової підготовки кваліфікованих фехтувальників / Г. О. Лопатенко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 3. – С. 9–13.
- Макаренко М. В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини // Фізіологічний журнал. - 1999. - Т. 45. - № 4. - С. 125-131.
- Мак-Дугалл Дж. Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса / Дж. Мак-Дугалл // под ред. Д. Дауэла, Г. Уэнгера, Г. Грина. - Киев : Олимпийская литература, 1998. - 430 с.
- Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – Киев, «Олимпийская литература», 1999. – 320 с.
- Мирзоев О. М. Восстановительные средства в системе подготовки спортсменов / О. М. Мирзоев – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 220 с.
- Мовшович А. Д. Двигательные реагирования и результативность средств фехтовальщиц на рапирах на этапе начальной специализации / А. Д. Мовшович, Е. А. Тихомирова, П. А. Ренский, Л. Г. Рыжкова. // Теория и практика физической культуры. 1995 – №4 – с. 51- 53.
- Павленко Ю.А. Непосредственная подготовка к соревнованиям квалифицированных спортсменов в современном пятиборье : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ю. А. Павленко ; КГИФК. – Киев, 1991. – 170 с.
- Планида Е.В. Применение упражнений на растяжение

#### **References:**

- Ankina L. I. Osobennosti predstartovoy razminki i massazha plovcov vysokoy kvalifikatsii [Features of prelaunch workout and massage of swimmers of high qualification], *Teoriia i praktika fizicheskoy kul'tury*, 1997, no.2, pp. 12-19. (in Russian)
- Busol V. A. *Eksperimental'noe obosnovanie napravlenosti sredstv i metodov v fizicheskoy podgotovke iunyykh fekhtoval'shchikov na etape nachal'noy specializatsii*. Cand. Diss. [Experimental study orientation means and methods in the physical preparation of young fencers at the initial stage of specialization Cand. Diss.], Moscow, 1978, 20 p. (in Russian)
- Vinogradov V.E. *Stimuliatsiia rabotosposobnosti i vosstanovitel'nykh processov v trenirovochnoy i sorevnovatel'noy deiatel'nosti kvalificirovannykh sportsmenov* [Stimulation of health and recovery processes in training and competitive activity of qualified athletes], Kiev, NPF «Slavutich-Dolphin», 2009, 367 p. (in Russian)
- Vinogradov V.E., D'iachenko A.Iu., Efremenko A.N. *Sovershenstvovanie sredstv trenirovki, napravlennykh na vosstanovlenie i stimulirovanie rabotosposobnosti v sovremennom piatibor'e* [Improving training funds to restore and stimulate efficiency in the modern pentathlon], *Nauka v olimpijskom sporte*, 2009, no.2, pp. 62-69(in Russian)
- Golec V. I. *Kompleksnoe ispol'zovanie fizicheskikh sredstv vosstanovleniia s cel'iu upravleniia parametrami trenirovochnykh i sorevnovatel'nykh nagruzok vysokokvalificirovannykh sportsmenov*. Cand. Diss. [Integrated use of physical means in order to restore control parameters training and competitive pressures elite athletes. Cand. Diss.], Kiev, 1987, 22 p. (in Russian)
- Lopatenko G. O. *Zastosuvannia trenuval'nykh ta pozatrenuval'nykh zasobiv u procesi predstartovoi pidgotovki kvalifikovanikh fekhtoval'nykh* [The use of training facilities and extra-training during prelaunch skilled swordsmen]. *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia i sportu*, 2012, no.3, pp. 9–13. (in Ukrainian)
- Makarenko M. V. *Metodika provedennia obstezhen' ta ocinki individual'nykh nejrodynamicnykh vlastivostej vishchoi nervovoi diial'nosti liudini* [The methodology of the survey and evaluation of individual psychomotor properties of higher nervous activity]. *Fiziologichnij zhurnal*, 1999, vol.45, no.4, pp. 125-131. (in Ukrainian)
- Мак-Дугалл Дж. *Fiziologicheskoe testirovanie sportsmenov vysokogo klassa* [Physiological testing of high-class athletes], Kiev, Olympic Literature, 1998, 430 p. (in Russian)
- Matveev L. P. *Osnovy obshchej teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov* [The general theory of sport and the system of training athletes], Kiev, Olympic Literature, 1999, 320 p. (in Russian)
- Mirzoev O. M. *Vosstanovitel'nye sredstva v sisteme podgotovki sportsmenov* [Regenerative means in the preparation of athletes], Moscow, Physical Culture and Sport, 2005, 220 p. (in Russian)
- Movshovich A. D., Tikhomirova E. A., Renskij P. A., Ryzhkova L. G. *Dvigatel'nye reagirovaniia i rezul'tativnost' sredstv fekhtoval'shchic na rapirakh na etape nachal'noy specializatsii* [Motor response and effectiveness of funds foil fencers at the stage of initial specialization]. *Teoriia i praktika fizicheskoy kul'tury*, 1995, no.4, pp.



- (стретчинг) для срочного восстановления / Е.В. Планида // Мир спорта. – Мн., 2005. - № 3 (20). - С. 30-35.
14. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – «Олимпийская литература», Киев, 2004. – 327 – 352с.
  15. Платонов В.Н. Теория периодизации спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013.- 624 с.
  16. Рыбачок Р. А. Повышение специальной работоспособности квалифицированных боксеров внутренировочными средствами в процессе соревновательной деятельности // автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук ф.в. и с. / Р.А. Рыбачок, 2011, Киев – 23 с.
  17. Тышлер Д. А. Двигательная подготовка фехтовальщиков / Д. А. Тышлер, А. Д. Мовшович. // Академический проект. – Москва, 2007. – 153с.
  18. Тышлер Г. Д. Техника передвижений фехтовальщиков в многолетней тренировке и соревнованиях : монография / Г. Д. Тышлер. М.: Академический Проект, 2009. – 186 с.
  19. Sowerby A. *Fencing: Skills, Tactics, Training (Crowood Sports Guides)* / Andrew Sowerby // Crowood Press; 2012, 96 p..
  20. Wayne H. *Fencing Techniques* / Henry Wayne // Amazon Digital Services, Inc. – 2013. – 99 p.
  - 51- 53. (in Russian)
  12. Pavlenko Iu.A. *Neposredstvennaia podgotovka k sorevnovaniiam kvalificirovannykh sportsmenov v sovremennom piatibor'e. Cand. Diss.* [Direct preparation for a competition qualified athletes in modern pentathlon. Cand. Diss.]. Kiev, 1991, 170 p. (in Russian)
  13. Planida E.V. *Primenenie uprazhnenij na rastiazhenie (stretching) dlia srochnogo vosstanovleniia* [The use of stretching exercises (stretching) for urgent restoration], Minsk, World of Sport, 2005, vol.3, no.20, pp. 30-35. (in Russian)
  14. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, pp. 327 – 352. (in Russian)
  15. Platonov V.N. *Teoriia periodizacii sportivnoj trenirovki* [Theory of sports training periodization], Kiev, Olympic Literature, 2013, 624 p. (in Russian)
  16. Rybachok R. A. *Povyshenie special'noj rabotosposobnosti kvalificirovannykh bokserov vnetrenirovochnymi sredstvami v processe sorevnovatel'noj deiatel'nosti. Cand. Diss.* [Improving special performance qualified boxers vnetrenirovochnymi means in the process of competitive activity. Cand. Diss.], Kiev, 23 p. (in Russian)
  17. Tyshler D. A., Movshovich A. D. *Dvigatel'naiia podgotovka fekhtoval'shchikov* [Motor preparation fencing], Moscow, Academic Project, 2007, 153 p. (in Russian)
  18. Tyshler G. D. *Tekhnika peredvizhenij fekhtoval'shchikov v mnogoletnej trenirovke i sorevnovaniakh* [Machinery movement fencers in the long training and competition], Moscow, Academic Project, 2009, 186 p. (in Russian)
  19. Sowerby A. *Fencing: Skills, Tactics, Training (Crowood Sports Guides)*. Crowood Press, 2012, 96 p.
  20. Wayne H. *Fencing Techniques*. Amazon Digital Services, Inc. 2013, 99 p.

#### Информация об авторах:

**Лопатенко Георгий Олегович:** <http://orcid.org/0000-0001-9223-248X>; [georgefenc@gmail.com](mailto:georgefenc@gmail.com); Киевский университет им. Бориса Гринченка; ул. Воровского, 18/2, г. Киев, 04053, Украина.

**Косик Николай Сергеевич:** <http://orcid.org/0000-0003-0407-5328>; [m.kosik@kubg.edu.ua](mailto:m.kosik@kubg.edu.ua); Киевский университет им. Бориса Гринченка; ул. Воровского, 18/2, г. Киев, 04053, Украина.

**Косик Наталья Леонидовна:** <http://orcid.org/0000-0002-6943-0098>; [kosikn@gmail.com](mailto:kosikn@gmail.com); Киевский университет им. Бориса Гринченка; ул. Воровского, 18/2, г. Киев, 04053, Украина.

**Цитируйте эту статью как:** Лопатенко Г.О., Косик М.С., Косик Н.Л. Нові підходи до організації передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у одноборствах (на прикладі фехтування) // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – N 4. – С. 33-37. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0406>

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 04.03.2015

Принята: 04.04.2015; Опубликована: 20.04.2015

#### Information about the authors:

**Lopatenko G.O.:** <http://orcid.org/0000-0001-9223-248X>; [georgefenc@gmail.com](mailto:georgefenc@gmail.com); Borys Grinchenko Kyiv University; 18/2 Bulvarno-Kudriavska Str, Kyiv, 04053, Ukraine.

**Kosik N.S.:** <http://orcid.org/0000-0003-0407-5328>; [m.kosik@kubg.edu.ua](mailto:m.kosik@kubg.edu.ua); Borys Grinchenko Kyiv University; 18/2 Bulvarno-Kudriavska Str, Kyiv, 04053, Ukraine.

**Kosik N.L.:** <http://orcid.org/0000-0002-6943-0098>; [kosikn@gmail.com](mailto:kosikn@gmail.com); Borys Grinchenko Kyiv University; 18/2 Bulvarno-Kudriavska Str, Kyiv, 04053, Ukraine.

**Cite this article as:** Lopatenko G.O., Kosik N.S., Kosik N.L. New approaches to the organization of prestart preparation of qualified athletes in single combats (on an example of fencing). *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015, vol.4, pp. 33-37. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0406>

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 04.03.2015

Accepted: 04.04.2015; Published: 20.04.2015