

# Показники швидкісної та вибухової сили у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів і важкоатлеток різних груп вагових категорій

Лутовінов Ю.А., Олешко В.Г., Лисенко В.М., Ткаченко К.В.

Аграрне відділення ДНЗ «ЛЦПТО»

Національний університет фізичного виховання та спорту України  
Кременчуцький національний університет імені М. Остроградського

## Анотації:

Наведено показники швидкісної та вибухової сили у підготовчому періоді річного макроциклу спортсменів різних груп вагових категорій, які ведуть підготовку до першості України. У дослідженні брали участь 40 юних важкоатлетів та 12 важкоатлеток. Вік спортсменів 15 років. Здійснено аналіз співвідношення показників висоти стрибка у висоту з місця за Абалаковим та маси тіла спортсменів. Наведено величину взаємозв'язку між показниками маси та довжини тіла спортсменів з показниками стрибучості, швидкісних та швидкісно-силових якостей різних груп вагових категорій. Встановлено, що показники стрибка у висоту з місця за Абалаковим, стрибка у довжину з місця та бігу на 30 м мають тенденцію к зростанню у підготовчому періоді з підвищенням груп вагових категорій відповідно – на 11,5 %, 3,9 % та 2,7 %. Оцінено порівняння показників стрибучості, швидкісних та швидкісно – силових якостей у спортсменів.

Лутовінов Ю.А., Олешко В.Г., Лисенко В.М., Ткаченко К.В. Показатели скорости и взрывной силы в подготовительном периоде годичного макроцикла юных тяжелоатлетов и тяжелоатлеток различных групп весовых категорий. Приведены показатели скорости и взрывной силы в подготовительном периоде годичного макроцикла спортсменов различных групп весовых категорий, которые ведут подготовку к первенству Украины. В исследовании брали участие 40 юных тяжелоатлетов и 12 тяжелоатлеток. Возраст спортсменов – 15 лет. Осуществлен анализ соотношения показателей прыжка в высоту с места по Абалакову и массы тела спортсменов. Приведена величина взаимосвязи между показателями массы и длины тела спортсменов с показателями прыгучести, скоростных и силовых качеств различных групп весовых категорий. Установлено, что показатели прыжка в высоту с места по Абалакову, прыжка с места в длину и беге на 30 м имеют тенденцию к возрастанию с повышением групп весовых категорий соответственно на 11,5 %, 3,9 % и 2,7 %. Оценено сравнение показателей прыгучести, скоростных и силовых качеств спортсменов.

Lutovinov Yu.A., Oleshko V.G., Lisenko V.N., Tkachenko K.V. Indicators of speed and explosive strength in the pre-season of annual macrocycle of young male and female weightlifters of the different groups of weight categories. Here is the indicators of speed and explosive strength in the pre-season of annual macrocycle of young male and female weightlifters of the different groups of weight categories who are training for the Championship of Ukraine. 40 young male and 12 female sportsman has taken part in investigation. Age of sportsman is 15 years old. The correlation of height indicator of standing high-jump (Abalakov jump) and body weight indicator of sportsman weightlifters was analyzed. The interconnection of indicators of body weight and length of sportsman weightlifters alongside with the indicators of spring, speed as well as speed and power abilities of the different groups of weight categories was given. It was analyzed that the indicators of standing high-jump (Abalakov jump), standing long-jump and 30-meter sprint of sportsman are tend to grow by 11.5 %, 3.9 % and 2.7%, respectively, in the pre-season with an increase of weight category groups. The comparison of indicators of spring, speed as well as speed and power abilities of sportsman weightlifters was estimated.

## Ключові слова:

юні, важкоатлети, рівень, фізичної, підготовленості, підготовчий, період, показник.

юные, тяжелоатлеты, уровень, физической, подготовленности, подготовительный, период, показатель.

young, weightlifters, level, physical, fitness, pre-season, index.

## Вступ.

В теорії та практиці підготовки спортсменів значна увага приділяється рішенню проблем підвищення рівня їх фізичної підготовленості [6-10]. Разом з тим для юних важкоатлетів 13 – 15 років великого значення набувають дослідженню не тільки рівня фізичної підготовленості, але і показників швидкісної та вибухової сили. Саме ці показники мають переважне значення у підготовці спортсменів при визначенні швидкісних і силових чинників на етапах базової підготовки та підготовки к вищим досягненням [1, 3 – 5, 7, 8]. При цьому тренувальну роботу у мікроциклах підготовчого періоду річного макроциклу юних важкоатлетів та важкоатлеток треба рціонально та точно розподілити по окремим тренувальним заняттям [1, 3, 5, 6].

Аналіз науково – методичної літератури свідчить, що фахівцями у важкій атлетичі раніше вивчалися показники рівня фізичної підготовленості юних спортсменів, тобто показників стрибучості, швидкісних та швидкісно – силових якостей, але подробиць порівнянь виявлено недостатньо. Тому на основі аналізу спеціальної літератури, опитування тренерів, вважаємо, що наша проблема повинна бути досліджена більш ретельно.

Робота виконана згідно плану НІР НУФВСУ за темою 2.8. «Удосконалення підготовки спортсменів у окремих групах видів спорту» на 2011 – 2015 рр.

## Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

*Мета роботи* – вивчення показників швидкісної та вибухової сили у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів і важкоатлеток.

## Методи дослідження.

1. Аналіз науково – методичної літератури.
2. Опитування тренерів та спортсменів.
3. Визначення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості за допомогою педагогічного тестування юних важкоатлетів і важкоатлеток.
4. Педагогічне спостереження за тренувальним процесом.
5. Методи математичної статистики.

Досліджені показники загальної фізичної підготовленості 40 юних важкоатлетів, серед яких – 10 юнаків мають I – й юнацький розряд, 30 юнаків – III – й спортивний розряд. Усі юні важкоатлети були розділені на групи вагових категорій: I – 56 – 62 кг (15 років), II – 69 – 77 (15 років), III – 85 – 94 кг (15 років). У досліджені також приймали участь 12 юних важкоатлеток, серед яких 12 мають III – й спортивний розряд. Вік важкоатлеток – 15 років, середня маса тіла – 55,1 кг.

### Результати дослідження.

Нами вивчалися показники рівня фізичної підготовленості юних важкоатлетів і важкоатлеток.

Нижче наведено показники стрибка у висоту з місця за Абалаковим у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів (табл. 1).

Аналіз показує, що у другій групі вагових категорій (69 – 77 кг) юних важкоатлетів показники висоти стрибка вищі, ніж у першій – на 9,1 % ( $p < 0,05$ ), третій групі (85 – 94 кг) показники висоти стрибка вищі, ніж у першій і другої відповідно – на 11,5 та 2,7 %, але відмінності показників вірогідні лише у третій з першою ( $p < 0,05$ ).

Аналіз свідчить, що співвідношення висоти стрибка і маси тіла (у.о) підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1, 3].

Наведено показники швидкості та швидкісно – силових якостей у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів (табл. 2).

Аналіз показує, що показники стрибка у довжину з місця (см) у підготовчому періоді юних важкоатлетів другої вагової групи більші, ніж першої – на 3,1 % ( $p < 0,05$ ), третій більші, ніж першої та другої відповідно – на 3,9 % ( $p < 0,05$ ) та 0,8 % ( $p > 0,05$ ). Показники у бігу на 30 м (с) юних важкоатлетів вищі у третій ваговій групі, ніж першої та другої відповідно – на 1,1 та 2,6 % ( $p > 0,05$ ).

Нижче наведено порівняння показників стрибку, швидкісних та швидкісно – силових якостей у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів і важкоатлеток (табл.3).

Аналіз показує, що показники у стрибку у висоту з місця за Абалаковим (см), стрибку у довжину з місця (см) та бігу на 30 м (с) у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів вищі, ніж у юних важкоатлеток відповідно – на 13,1, 16,7 та 4,8 %. Відмінності показників підтверджуються своєю вірогідністю ( $p < 0,05$ ).

Наведено взаємозв'язок між масою тіла та показниками фізичної підготовленості юних важкоатлетів і важкоатлеток різних груп вагових категорій (рис. 1).

Аналіз показує, що найбільший взаємозв'язок між масою тіла (кг) та стрибком у висоту з місця за Абалаковим (см) у юних важкоатлетів – 0,795, а у юних важкоатлеток він середній – 0,632; між масою тіла (кг) і стрибком у довжину з місця (см) взаємозв'язок середній у юних важкоатлетів і юних важкоатлеток відповідно – 0,64 і 0,52; між масою тіла (кг) і бігом на 30 м (с) взаємозв'язок середній – 0,503 і 0,58 та вищий у юних важкоатлеток, ніж юних важкоатлетів – на 13,3 % ( $p > 0,05$ ).

Наведено взаємозв'язок між довжиною тіла та показниками фізичної підготовленості юних важкоатлетів і важкоатлеток різних груп вагових категорій (рис. 2).

Аналіз показує, що найбільший взаємозв'язок між довжиною тіла (кг) та стрибком у висоту з місця за Абалаковим (см) у юних важкоатлетів – 0,89, а у юних важкоатлеток – 0,87; між довжиною тіла (кг) і стрибком у довжину з місця (см) взаємозв'язок середній у юних важкоатлетів і юних важкоатлеток відповідно – 0,64 і 0,62 ; між довжиною тіла (кг) і бігом на 30 м (с) взаємозв'язок середній – 0,52 і 0,65 та вищий у юних важкоатлеток, ніж юних важкоатлетів – на 20,0 % ( $p > 0,05$ ).

Нами використовувались швидкісні вправи у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів та важкоатлеток, які поділяють [3,5] на спеціальні, допоміжні та загальнопідготовчі. Для комплексного розвитку швидкісної та вибухової сили юних важкоатлетів та важкоатлеток ефективним засобом є виконання таких вправ: ривок, піднімання штанги на груди, поштовх штанги від грудей, стрибки у висоту та довжину з місця, біг на короткі дистанції (30 – 60 м), стрибки зі скакалкою.

Наведено розподіл кількості піднімань штанги (КПШ) у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів різних груп вагових категорій (рис. 3).

Аналіз показує, що розподіл КПШ у 12 – ти мікроциклах підготовчого періоду юних важкоатлетів та важкоатлеток здійснювався стрибкоподібно, що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1, 3, 5].

Таблиця 1.

*Показники стрибка у гору з місця за Абалаковим у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів різних груп вагових категорій*

Показник	Вагова категорія, кг				
	56-62 (n=14)	69-77 (n=14)	p<0,05	85-94 (n=12)	p<0,05
Висота стрибка у висоту з місця за Абалаковим, см	56,0; 1,0	61,6; 0,9	p<0,05	63,3; 0,7	p>0,05
Співвідношення висоти стрибка і маси тіла, у.о.	0,97	0,93	-	0,87	-

Таблиця 2.

*Показники швидкості та швидкісно – силових якостей у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів різних груп вагових категорій*

Показник	Вагова категорія, кг				
	56-62 (n=14)	69-77 (n=14)	p<0,05	85-94 (n=12)	p<0,05
Стрибок у довжину з місця, см	205,1; 1,4	211,6; 2,8	p<0,05	213,3; 1,6	p<0,05
Біг 30 м, с	4,57	4,5	p>0,05	4,45	p>0,05

### Висновки.

1. Досліджені показники швидкісної та вибухової сили у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів та важкоатлеток різних груп вагових категорій, які ведуть підготовку до першості України.
2. Показники стрибка у висоту з місця за Абалаковим юних важкоатлетів мають тенденцію до збільшення з підвищенням груп вагових категорій – на 2,7 % та 11,5 %, ( $p < 0,05$ ); показники стрибка у довжину з місця – на 3,1 та 3,9 % ( $p < 0,05$ ); показники у бігу на 30 м – на 1,6 ( $p > 0,05$ ) та 2,7 %.
3. Величина взаємозв'язку між показниками маси та

довжини тіла і стрибком у висоту з місця за Абалаковим юних важкоатлетів та важкоатлеток висока, що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1, 3].

4. В порівнянні із показниками стрибка у довжину з місця юних важкоатлетів усіх груп вагових категорій більші у юних важкоатлетів із співвідношенням засобів ЗФП та СФП 75 і 25 %, 50 і 50 % – на 4,5 % ( $p > 0,05$ ) та 6,7 % ( $p < 0,05$ ).

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем підготовки вікових і вагових груп важкоатлетів.

Таблиця 3.

Порівняння показників стрибучості, швидкісних та швидкісно – силових якостей у підготовчому періоді річного макроциклу юних важкоатлетів і важкоатлеток

Показник	Юні важкоатлети (n=40, середня маса тіла – 63,5; 1,3)	Юні важкоатлетки (n=12, середня маса тіла – 55,2; 2,8)	Вірогідність відмінностей ( $p < 0,05$ )
Висота стрибка у висоту з місця за Абалаковим, см	60,3; 0,8	52,4; 2,3	$p < 0,05$
Стрибок у довжину з місця, см	210,0; 1,9	175,0; 2,1	$p < 0,05$
Біг 30 м, с	4,52; 0,08	4,75; 0,04	$p < 0,05$

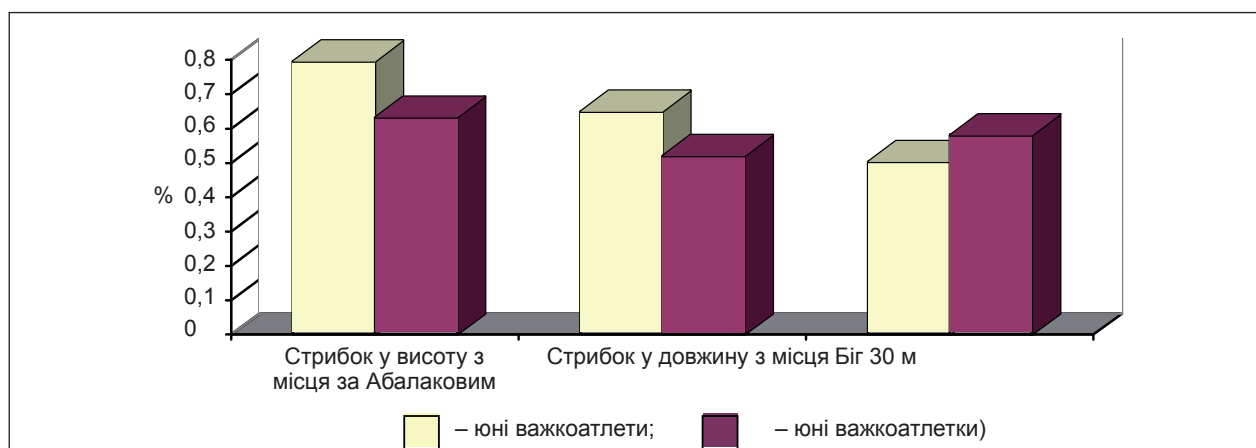


Рис. 1. Взаємозв'язок між масою тіла та показниками фізичної підготовленості юних важкоатлетів і важкоатлеток різних груп вагових категорій

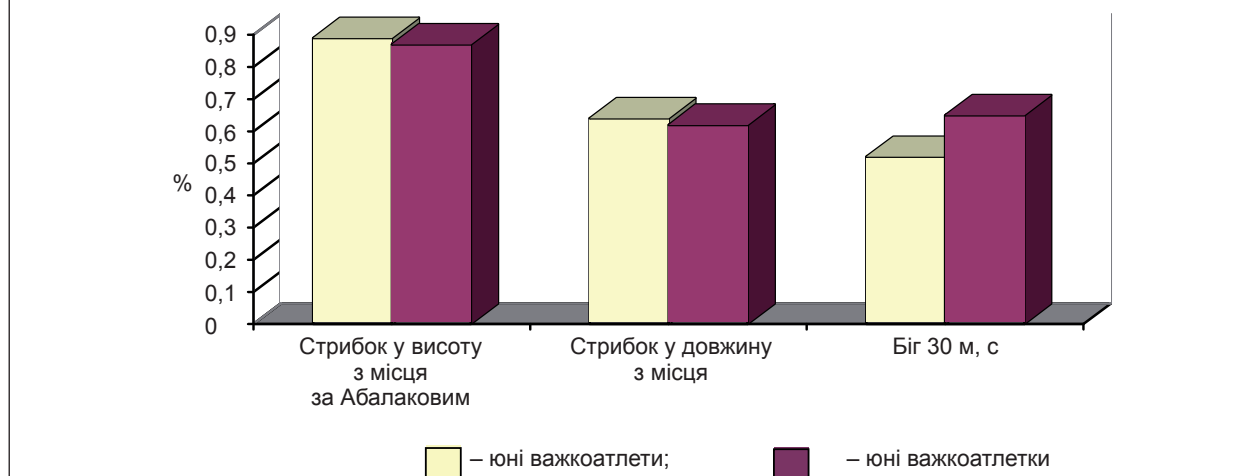
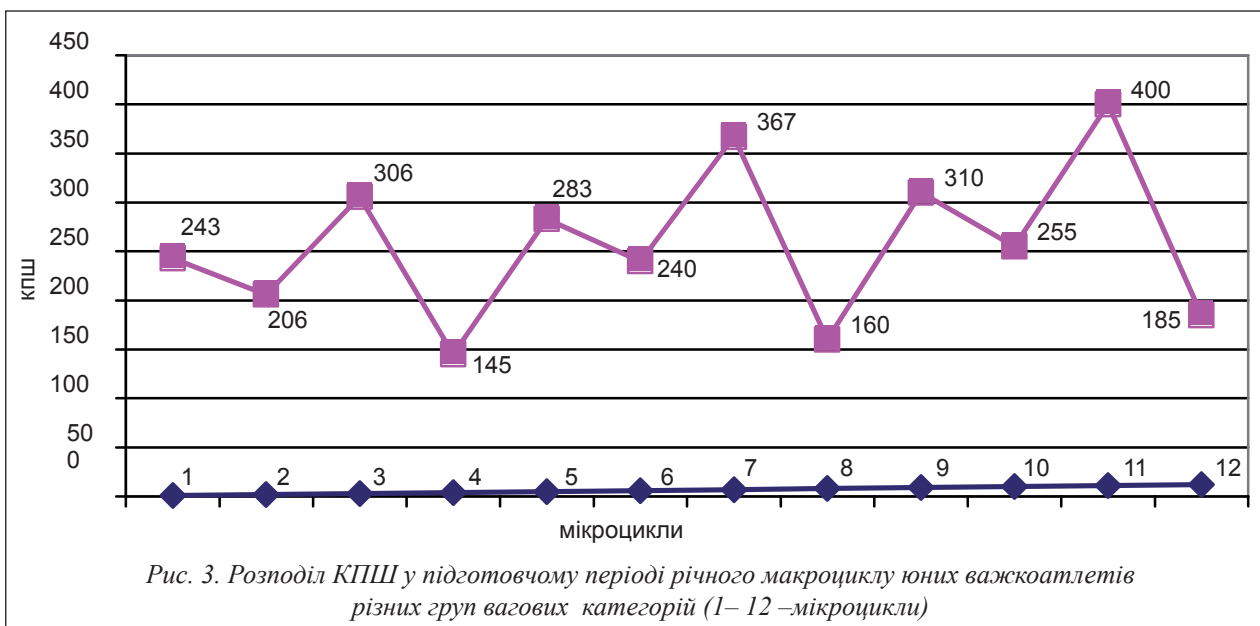


Рис. 2. Взаємозв'язок між довжиною тіла та показниками фізичної підготовленості юних важкоатлетів і важкоатлеток різних груп вагових категорій



**Література:**

1. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика: [учебник для вузов], Москва, Советский спорт, 2005, 600с.
2. Лутовинов Ю.А. Оценка физического развития и физической подготовленности юных квалифицированных тяжелоатлетов. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научных трудов под ред. проф. Ермакова С.С.- Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2006, № 6, С. 26 – 32.
3. Олешко В.Г. Силові види спорту, Київ, Олімпійська література, 1999, 288 с.
4. Олешко В.Г. Критерії відбору важкоатлетів збірних команд різної статі та груп вагових категорій /Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – Київ, «Олімпійська література». – 2005, № 1, С. 45-51.
5. Олешко В.Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту. [Навчальний посібник], Київ, ДІА, 2011, 444с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения, Киев, Олимпийская литература, 2004, 808 с.
7. Choi P.Y., Pope H.G. Jr., Olivardia R. Muscle dysmorphia: a new syndrome in weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*. 2002, vol.36, pp. 375–376.
8. Crewther B.T., Heke T., Keogh J.W.L. Effects of training and competition on the salivary cortisol concentrations of weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*. 2010, vol.44, pp. 14-22.
9. Schilling B.K., Stone M.H., O’Byrant H.S., Fry A.C., Coglianese R.H., Pierce K.C. Snatch technique of collegiate national level weightlifters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2002, vol.16(4), pp. 551-5555.
10. Stankiewicz Blazej, Cieslicka Mirosława, Kortas Jakub, Iermakov Sergii. Long-distance running as a social phenomenon. *Физическое воспитание студентов*. 2012. – N4. 140-149.

**Информация об авторах:**

**Лутовинов Юрий Анатольевич**  
lutovinov-200@mail.ru

Луганский центр профессионально-технического обучения  
ул. Фрунзе, 109, г. Луганск, 91000, Украина

**Олешко Валентин Григорьевич**  
valentin49@ukr.net

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины  
ул. Физкультуры, 1, г. Киев-150, 01680, Украина

**Лысенко Владислав Николаевич**  
vl-lysenko@yandex.ru

Кременчугский национальный политехнический университет  
им. М. Остроградского  
ул. Первомайская, 20, г. Кременчуг,  
Полтавская область, 39614, Украина

**Ткаченко Ким Владимирович**  
vl-lysenko@yandex.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины  
ул. Физкультуры, 1, г. Киев-150, 01680, Украина

Поступила в редакцию 26.07.2012г.

**References:**

1. Dvorkin L.S. *Tiazhelaia atletika* [Heavy athletics], Moscow, Soviet sport, 2005, 600 p.
2. Lutovinov Iu.A. *Fiziceskoe vospitanie studentov tvorceskikh special'nostej* [Physical Education of the Students of Creative Profession], 2006, vol.6, pp. 26 – 32.
3. Oleshko V.G. *Silovi vidi sportu* [Power types of sport], Kiev, Olympic Literature, 1999, 288 p.
4. Oleshko V.G. *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia i sportu* [Theory and methods of physical education and sport], 2005, vol.1, pp. 45-51.
5. Oleshko V.G. *Pidgotovka sportsmeniv u silovikh vidakh sportu* [Preparation of sportsmen in the power types of sport], Kiev, DIA, 2011, 444 p.
6. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p.
7. Choi P.Y., Pope H.G. Jr., Olivardia R. Muscle dysmorphia: a new syndrome in weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*. 2002, vol.36, pp. 375–376.
8. Crewther B.T., Heke T., Keogh J.W.L. Effects of training and competition on the salivary cortisol concentrations of weightlifters. *British Journal of Sports Medicine*. 2010, vol.44, pp. 14-22.
9. Schilling B.K., Stone M.H., O’Byrant H.S., Fry A.C., Coglianese R.H., Pierce K.C. Snatch technique of collegiate national level weightlifters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2002, vol.16(4), pp. 551-5555.
10. Stankiewicz Blazej, Cieslicka Mirosława, Kortas Jakub, Iermakov Sergii. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2012, vol.4, pp. 140-149.

**Information about the authors:**

**Lutovinov Iu.A.**

lutovinov-200@mail.ru

Lugansk Center of the Professional Technical Teaching  
Frunze str. 109, Lugansk, 91000, Ukraine.

**Oleshko V.G.**

valentin49@ukr.net

National University of Physical Education and Sport of Ukraine  
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

**Lysenko V.N.,**

vl-lysenko@yandex.ru

Kremenchug National University  
May day str. 20, Kremenchug, 39614, Ukraine

**Tkachenko K.V.**

vl-lysenko@yandex.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine  
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Came to edition 26.07.2012.