

Дослідження рівня спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчому етапі з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки

Півень О. Б., Джим В. Ю.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотації:

Мета: дослідити рівень спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчого етапу. **Матеріал:** до експерименту були залучені 30 юних важкоатлетів віком 12–14 років (II та III спортивні розряди). **Результати:** встановлено оптимальні показники тренувань ударним методом для спортсменів експериментальної групи. Обсяг навантаження складав: присідання зі штангою на плечах - 779 підйомів (90 тон); 310 стрибків у глибину та вистрибувань. Силкові показники в сумі двоборства зросли на 16,5 кг. Контрольна група використовувала іншу методику з об'ємом навантаження: 910 підйомів штанги (111 тон). Силкові показники в сумі двоборства зросли на 7,2 кг. **Висновки:** рекомендується наступні режими тренувань: стрибки застосовувати в перші 3 тижні. Дозування і об'ємі наступний: перші два тренування – 2 спроби по 10 разів з висоти 0,5 м; третє тренування - 3 спроби по 10 раз з висотою 0,5 м; четверте тренування – 4 серії по 10 разів з висотою 0,7 м. Стрибки в глибину використовувати 3 рази на тиждень.

Ключові слова:

підготовка, юний, важкоатлет, підготовчий період, ударний метод, швидкісно-силова підготовка.

Півень А.Б., Джим В.Ю. Исследование уровня специальной подготовки юных тяжелоатлетов в подготовительном периоде общеподготовительном этапе с использованием различных методов скоростно-силовой подготовки. **Цель:** исследовать уровень специальной подготовки юных тяжелоатлетов в подготовительном периоде общеподготовительного этапа. **Материал:** к эксперименту были привлечены 30 юных тяжелоатлетов в возрасте 12-14 лет (II и III спортивные разряды). **Результаты:** установлены оптимальные показатели тренировок ударным методом для спортсменов экспериментальной группы. Объем нагрузки составлял: приседания со штангой на плечах - 779 подъемов (90 тонн); 310 прыжков в глубину и выпрыгиваний. Силловые показатели в сумме двоеборья выросли на 16,5 кг. Контрольная группа использовала другую методику с объемом нагрузки: 910 подъемов штанги (111 тонн). Силловые показатели в сумме двоеборья выросли на 7,2 кг. **Выводы:** рекомендуются следующие режимы тренировок: прыжки применять в первые 3 недели. Дозировка и объем следующие: первые две тренировки - 2 попытки по 10 раз с высоты 0,5 м; третью тренировку - 3 попытки по 10 раз с высотой 0,5 м; четвертую тренировку - 4 серии по 10 раз с высотой 0,7 м. Прыжки в глубину использовать 3 раза в неделю.

Piven O. B., Dzhyim V. Y. Study of junior weight lifters' special fitness with different methods of speed-power training in preparatory period of general preparatory stage. **Purpose:** studying of junior weight lifters' special fitness in preparatory period of general preparatory stage. **Material:** 30 junior weight lifters of 12 – 14 years' old age were involved in experiment (2nd and 3rd sport grades). **Results:** optimal indicators of training by shock method have been determined for sportsmen of experimental group. Scope of loads was: squats with barbell on shoulders - lifting 779 times (90 tons); 310 jumps in depth and jumps out. Power indicators in total of combined exercises have increased by 16.5 kg. In control group other methodic was used. In control group scope of loads was: lifting of barbell - 910 times (111 tons). Power indicators in total of combined exercises have increased by 7.2 kg. **Conclusions:** the following regiment of training is recommended: first 3 weeks - jumps. Dozing and load scopes shall be as follows: first two trainings - two attempts (10 times each) with height of 0.5 m; third training – 3 attempts (10 times each) with height of 0.5 m; fourth training – 4 attempts (10 times each) with height of 0.7 m. Jumps in depth shall be used 3 times weekly.

training, junior, weight lifter, preparatory period, advanced method, speed-power training.

Вступ.

Сучасна система підготовки потребує постійне вдосконалення технічної підготовленості спортсменів важкоатлетів, що спрямована на реалізацію ефективних технічних дій юних важкоатлетів в умовах підготовки до змагальної діяльності. Посилення конкуренції на змаганнях вимагає від тренерів і спортсменів пошуку нових шляхів підвищення результативності змагальної діяльності [1].

Важкоатлетичні вправи дуже складні за технікою виконання. Піднімання граничної ваги пов'язане з максимальним напруженням м'язів тулуба та кінцівок, швидкою зміною режиму їх роботи збереженням рівноваги в опорних фазах руху юних спортсменів. На техніку виконання важкоатлетичних вправ також впливають конституція та типологічні особливості будови організму [5; 6].

Швидкісно-силова підготовка у важкоатлетичному спорті займає провідне місце. Рівень розвитку швидкісно-силових якостей в більшості визначає досягнення високих результатів в класичних вправах. Важкоатлет повинен володіти великою силою і здібності

проявити її в короткий проміжок часу.

Для розвитку сили в важкій атлетиці застосовуються вправи динамічного характеру і великими обтяженнями. Як показано в дослідженнях відомих науковців [2; 3] при ривку 120 кг. спортсмен виконує тягу з вагою 130-140 кг. В цьому випадку велике обтяження забезпечує збільшення сили м'язів. Але воно не сприяє розвитку здібності до швидкого їх скорочення.

Прийнято вважати, що за допомогою великих обтяжень збільшується силовий потенціал м'язів, необхідний для розвитку великої швидкості руху. Але як показують дослідження відомих вітчизняних науковців (Н.А. Лапутина; А.С. Медведєва; В.Г. Олешко) у вибухових фазах ривку і поштовху (підрив та поштовх від грудей) робочі м'язи не устигають проявляти максимум силових можливостей. Це свідчить про те, що важкоатлету для досягнення більш високих спортивних результатів необхідна швидкісно-силова підготовка [5; 8; 17-18]

Слід зазначити, що в науково-методичній літературі недостатньо висвітлено проблему швидкісно-силової підготовки юних важкоатлетів. Це й обумовило актуальність вибраної теми дослідження.

Багатьма дослідниками встановлено, що розвиток

швидкісно-силових якостей найбільш ефективно здійснюють в підлітковому віці до 14 років [4; 10; 11]. На основі експериментальних даних В.С. Філіним зроблені наступні висновки: використані засоби і методи розвитку швидкісно-силових якостей у юних спортсменів являються високоефективними на етапі початкової підготовки [3]. Розвиток швидкісно-силових здібностей штангіста починається з оволодіння технікою виконання важкоатлетичних вправ. Для цього необхідно добитися точності, економічності рухів. Вправи виконуються спочатку в повільному темпі, а потім – в максимальному. По мірі оволодіння технікою підйому штанги становиться задача збільшення її ваги при збереженні швидкості і точності виконання вправ [7].

В основі ударного методу розвитку вибухової сили м'язів лежить різке (ударне) механічне розтягування напружених м'язів. В якості фактору стимулювання активності м'язів використовується кінетична енергія падіння тіла спортсмена або тренувального снаряду [2]. Позитивний вплив попереднього розтягнення напружених м'язів було показано в ряді експериментальних робіт провідних вітчизняних вчених [11; 19; 20].

Мета, завдання роботи, матеріали і методи.

Мета дослідження: дослідити рівень спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчому етапі з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки.

Організація дослідження: у даному дослідженні брали участь юні вихованці ДЮСШ «ХТЗ». До експерименту були залучені 30 юних важкоатлетів віком 12–14 років. Всі вони мали II та III спортивні розряди. Учасники були розподілені за спортивною кваліфікацією на дві групи – контрольна та експериментальна. Учасники експерименту тренувались 3 рази на тиждень. Експеримент проводився на навчально-тренувальній базі КЗ КДЮСШ ХТЗ.

Результати дослідження.

Експеримент був організований по традиційній схемі для контрольної групи. Експериментальна група тренувалась з використанням ударного методу з розвитком швидкісно-силової підготовки. Перед експериментом всі випробувані виступили на контрольних змаганнях (їх результати були прийняті нами за вихідний рівень спортивного майстерства) (табл. 1). Результати змагань розглядалися як головний критерій ефективності експериментального тренування. До початку експерименту всі спортсмени оволоділи технікою виконання відштовхування після стрибка в глибину.

Контрольна група тренувались по загальноприйнятій методиці: об'єм навантаження склав 910 підйомів штанги (КПШ) та 111 тон. Стрибкові навантаження складалось із настрибування на «козла», стрибків у довжину, потрійного і вертикального стрибків вгору. Всього 300 стрибків.

В експериментальній групі загальний об'єм роботи був скорочений за рахунок присідань зі штангою на плечах і склав 779 підйомів штанги (90 тон) та 310 стрибків у глибину. Відмінність тренувальної

програми експериментальної групи було в використанні ударного методу швидкісно-силової підготовки. Стрибки застосовувалися в перші 3 тижні. Дозування і об'ємі наступний: перші два тренування – 2 спроби по 10 разів з висоти 0,5 м; третє тренування - 3 спроби по 10 раз з висотою 0,5 м; четверте тренування – 4 серії по 10 разів з висотою 0,7 м. Стрибки в глибину використовувались 3 рази на тиждень.

Особливості ударного методу швидкісно-силової підготовки. В основі ударного методу розвитку вибухової сили м'язів лежить різке (ударне) механічне розтягування напружених м'язів, що передує їх активному робочому скороченню. Як фактор стимулювання активності м'язів використовується кінетична енергія падіння тіла спортсмена або тренувального снаряду [2; 9; 11].

При відштовхуванні після стрибка в “глибину” (спортсмен зстрибує спрямовано вниз із певної висоти. Далі пружно ставши на дві ноги зразу ж відштовхується вертикально вгору). У момент пружного приземлювання і амортизаційного присідання кінетична енергія тіла спортсмена частково поглинається м'язами розгиначами і трансформується у пружний потенціал їх напруження. Цей пружний потенціал сприяє переключенню м'язів на роботу у фазі активного відштовхування. Він виступає в ролі силової добавки, яка підвищує інтенсивність і швидкість скорочення м'язів у цій фазі роботи. Ударний режим роботи має специфічний тренувальний ефект. Він спрямований на фізіологічні механізми, які відповідають за швидкість і потужність включення м'язів у роботу. Для досягнення тренувального ефекту дозування сили забезпечується величиною кінетичної енергії тіла, висотою його падіння й глибиною амортизованого гальмування.

Результати експерименту були виражені у наступному: в кінці етапу спортсмени експериментальної групи показали більш високі результати на відміну від контрольної (табл. 2). Причому 10 з них установили особисті рекорди в сумі двоборств та в окремих спеціально тренувальних вправах.

На початку підготовчого періоду загально підготовчого етапу розходження у групах не вірогідні: у ривку класичному (контрольна – 47,5кг, експериментальна – 48,5 кг; $P>0,05$); поштовху класичному (відповідно – 67,1 кг, 67,5 кг; $P>0,05$); сума двоборства (відповідно – 114,6 кг, 116,0 кг; $P>0,05$); присіданні зі штангою (відповідно – 90,1 кг, 88,7 кг; $P>0,05$); жиму лежачи (відповідно – 56,1 кг, 60,1 кг; $P>0,05$); становій тязі (відповідно – 96,5 кг, 99,9 кг; $P<0,05$).

Коефіцієнти варіації всіх основних показників спеціальних вправ окремо для контрольної та експериментальної груп практично не перевищували загальний вихідний рівень. Наприклад, для ривка класичного контрольної групи він склав $V=13,7\%$, для експериментальної – $V=14,0\%$. Відповідно для контрольної та експериментальної груп коефіцієнти варіації склали наступні значення: поштовх класичний $V=9,4\%$, $V=7,7\%$; суми двоборства – $V=11,0\%$, V

Таблиця 1

Середні показники результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ юних важкоатлетів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп на початку підготовчого періоду спеціально-підготовчому етапі ($n_1 = n_2 = 15$)

Показники	КГ		ЕГ		T	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	V, %	$\bar{X}_2 \pm m_2$	V, %		
Ривок класичний, кг	47,5±1,7	13,7	48,5±1,8	14,0	0,4	>0,05
Поштовх класичний, кг	67,1±1,6	9,4	67,5±1,3	7,7	0,2	>0,05
Сума двоборства, кг	114,6±3,3	11,0	116,0±2,9	9,8	0,3	>0,05
Присідання зі штангою, кг	90,1±1,8	7,5	88,7±1,2	5,4	0,7	>0,05
Жим лежачи, кг	56,1±1,8	12,6	60,1±1,5	9,8	1,7	>0,05
Станова тяга, кг	96,5±2,1	8,6	99,9±1,9	7,6	1,2	>0,05

Таблиця 2

Середні показники приросту результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ юних важкоатлетів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп в кінці підготовчого періоду спеціально-підготовчому етапі ($n_1 = n_2 = 15$)

Показники	КГ	ЕГ	T	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$		
Ривок класичний, кг	50,5±1,7	56,5±1,6	2,2	<0,05
Поштовх класичний, кг	71,3±1,7	76,0±1,3	2,5	<0,05
Сума двоборства, кг	121,8±3,3	132,5±2,7	2,5	<0,05
Присідання зі штангою, кг	99,8±1,6	105,3±1,5	2,5	<0,05
Жим лежачи, кг	61,0±1,8	67,1±1,4	2,5	<0,05
Станова тяга, кг	106,3±1,9	118,2±1,8	4,6	<0,05

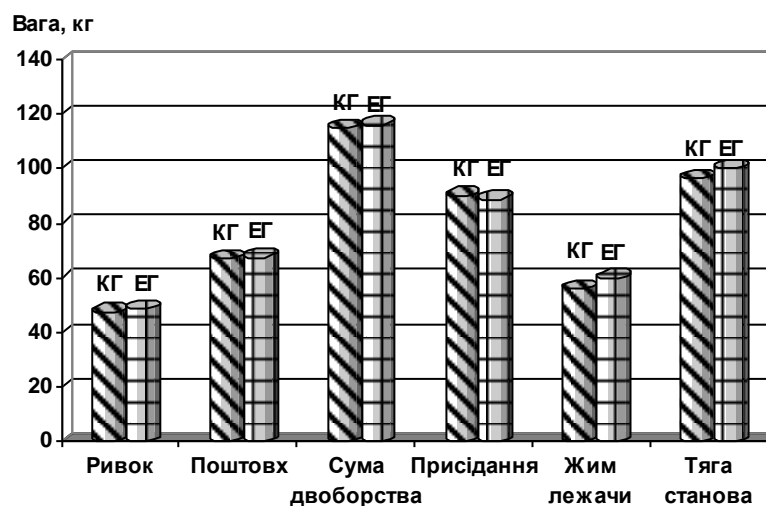


Рис. 1. Порівняльний аналіз виконання спеціальних вправ у контрольній (КГ) та експериментальній (ЕГ) групах на початку підготовчого періоду

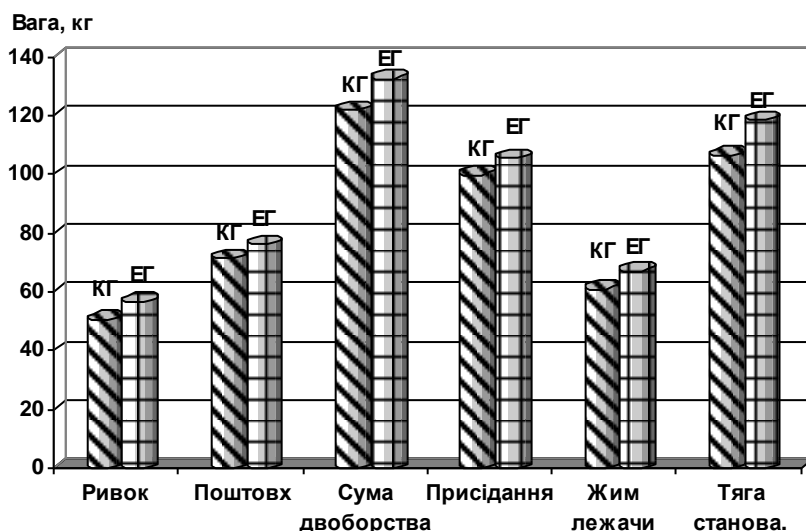


Рис. 2. Порівняльний аналіз виконання спеціальних вправ у контрольній (КГ) та експериментальній (ЕГ) групах у кінці підготовчого періоду

=9,8 %; присідання зі штангою – $V=90,1\%$, $V=88,7\%$; жиму лежачи – $V=12,6\%$, $V=9,8\%$; становій тязі – $V=8,6\%$, $V=7,6\%$.

В кінці підготовчого періоду загально підготовчого етапу вірогідною була і різниця між показниками: у ривку класичному (контрольна – 50,5 кг, експериментальна – 56,5 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); поштовху класичному (відповідно – 71,3 кг, 76,0 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); сумі двоборства (відповідно – 121,1 кг, 132,5 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); присіданні зі штангою (відповідно – 99,8 кг, 105,3 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); жиму лежачи (відповідно – 61,0 кг, 67,1 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); становій тязі (відповідно – 106,3 кг, 118,2 кг; ($t=4,6$; $P<0,05$).

Дискусія.

Аналіз наукової літератури підтвердив, що дослідження у сфері важкої атлетики в основному мали особливий характер. За останні роки вченими були проведені дослідження щодо змісту та методики тренувального процесу юних важкоатлетів з різними методами швидкісно-силових та силових якостей [2, 3], планування тренувального процесу на протязі річного макроциклу юних важкоатлетів [1] та впливу тренувального процесу на юних важкоатлетів на прояви швидкісно-силові якості [4; 8; 10; 11; 12]. Однак не було вивчено впливу швидкісно-силових тренувань на юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчого етапу.

Проведене дослідження підтвердило результати інших авторів [2; 3] щодо необхідності врахування впливу швидкісно-силових тренувань на юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчого етапі. Також було розширено дані вітчизняних [4; 8; 10; 11; 12] та зарубіжних авторів [21; 22; 23; 24] стосовно напрямків підвищення рівня найбільш значущих показників швидкісно-силових якостей на організм юних важкоатлетів.

Висновки:

Встановлено, що використання ударного методу сприяє більш ефективному розвитку швидкісно-сило-

вих якостей і веде до зростання спортивних результатів у важкій атлетиці.

Для розвитку швидкісно-силових якостей ефективним доповненням до існуючих традиційних засобів є ізокінетичні вправи. Вони сприяють більш ефективному наростанню зусиль у фінальній частині підйому штанги, що не завжди доступно в природних умовах підйому штанги. Розвиток швидкісно-силових якостей найбільш ефективно здійснюється в підлітковому віці. Саме тому відразу після оволодіння технікою виконання важкоатлетичних (змагальних) вправ необхідно розвивати швидкісно-силові здібності з використанням спеціальних засобів і методів. Це досить високо ефективно на етапі початкової підготовки. Про це свідчать результати дослідження. В кінці підготовчого періоду вірогідною була різниця між показниками: у ривку класичному (контрольна – 50,5 кг, експериментальна – 56,5 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); поштовху класичному (відповідно – 71,3 кг, 76,0 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); сумі двоборства (відповідно – 121,1 кг, 132,5 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); присіданні зі штангою (відповідно – 99,8 кг, 105,3 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); жиму лежачи (відповідно – 61,0 кг, 67,1 кг; ($t=2,5$; $P<0,05$); становій тязі (відповідно – 106,3 кг, 118,2 кг; ($t=4,6$; $P<0,05$).

Подальші дослідження: повинні містити розробку та обґрунтування тренувального процесу юних важкоатлетів у спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду підготовки.

Вдячності.

Дослідження виконано за темою Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 3.7 «Методологічні і організаційно-методичні основи визначення індивідуальної норми фізичного стану людини» (номер державної реєстрації 0111U000192).

Конфлікт інтересів.

Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Література:

1. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В.Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 264 с.
3. Дворкин Л.С. Юный тяжелоатлет / Л.С.Дворкин. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 160 с. 5.
4. Ипполитов Н.С. Исследование прогностической значимости скоростно-силовых качеств у подростков при отборе для занятий тяжелой атлетикой : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. пед. наук / Н.С.Ипполитов. – Л., 1975. – 24 с. 6.
5. Лапутин А. Н. Специальные упражнения тяжелоатлета / А. Н. Лапутин. – М. : Физкультура и спорт, 1973. - 136 с.
6. Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика. / Гавердовский Ю. К. – М.: Физкультура и Спорт, 2007.- 912 с.
7. Евдокимов Б.С. Оценка уровня специальной подготовки физической подготовленности тяжелоатлета. Тяжелая атлетика / Б.С. Евдокимов. – М. : Физкультура и спорт, 1971, с. 118-123.
8. Медведев А.С. Скоростно-силовые качества тяжелоатлетов высокой квалификации и их взаимосвязь с техническим мастерством / А.С.Медведев, А.И.Фролов, А.Н.Фураев // Тяжелая атлетика. Ежегодник. – М. : ФиС, 1980. – С.33–34.
9. Филин В.П. Проблема совершенствования двигательных (физических) качеств детей школьного возраста в процессе спортивной тренировки : автореф. дисс. на соискание уч. степени д-ра. пед. наук / В.П.Филин. – М., 1970. – 55 с.
10. Фарфель В.С. Двигательные качества штангистов. В кн.: Трибуна мастеров тяжелой атлетики / В.С Фарфель - М.: Физкультура и спорт, 1963. - 230 с.
11. Черняк А.В. Скоростно-силовая подготовка спортсменов-разрядников / А.В.Черняк. – М. : ФиС, 1970. – С.28–36.
12. Джим В. Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте / В. Ю. Джим // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (XXIII), 2013. – №11. – С. 10–16.
13. Доронин А. М. Скоростно-силовая подготовка спортсменов с использованием машины управляющего воздействия: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13. 00. 04. „Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры” / А. М. Доронин. – Москва: ГЦОЛИФК, 1992. – 28 с.
14. Методи швидкісно-силової підготовки важкоатлета : метод. рек. для студ. і слухачів факультету підвищення кваліфікації / скл. : З. С. Архангородський, В. Ф. Пилипко. – Х. : ХДФК, 1998. – 24 с.
15. Михайлюк М. П. Скоростно-силовая подготовка квалифицированных тяжелоатлетов / М. П. Михайлюк // Тяжелая атлетика. Ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – С. 46-48.
16. Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов / Под общей ред. В. П. Филина. – М. : Физкультура и спорт, 1968. – 247 с.
17. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навч. посіб. для вузів / В. Г. Олешко. – К. : ДІА,

References:

1. Platonov VN. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [System of sportsmen's training in Olympic sports], Kiev: Olympic Literature; 2004. (in Russian)
2. Verkhoshanskij JuV. *Osnovy special'noj silovoj podgotovki v sporte* [Principles of special power training in sports], Moscow: Physical Culture and Sport; 1970. (in Russian)
3. Dvorkin LS. *Iunyj tiazheoatlet* [Junior weight lifter], Moscow: Physical Culture and Sport; 1982. (in Russian)
4. Ippolitov NS. *Issledovanie prognosticheskoj znachimosti skorostno-silovykh kachestv u podrostkov pri otbore dlia zaniatij tiazhelej atletikoj*. Cand. Diss. [Study of prognostic significance of adolescents' speed-power qualities with their selection for weight lifting training. Cand. Diss Leningrad; 1975. (in Russian)]
5. Laputin AH. *Special'nye uprazhneniia tiazheoatleta* [Special exercises of weight lifter], Moscow: Physical Culture and Sport; 1973. (in Russian)
6. Gaverdovskij JuK. *Obuchenie sportivnym uprazhneniam* [Training to sport exercises], Moscow: Physical Culture and Sport; 2007. (in Russian)
7. Evdokimov BS. *Ocenka urovnia special'noj podgotovki fizicheskoj podgotovlennosti tiazheoatleta* [Assessment of weight lifter's special physical fitness], Moscow: Physical Culture and Sport; 1971. (in Russian)
8. Medvedev AS, Frolov AI, Furaev AN. *Skorostno-silovye kachestva tiazheoatletov vysokoj kvalifikacii i ikh vzaimosviaz' s tekhnicheskim masterstvom* [Speed-power qualities of elite weight lifters and their interconnection with sportsmanship], Moscow: Physical Culture and Sport; 1980. (in Russian)
9. Filin VP. *Problema sovershenstvovaniia dvigatel'nykh (fizicheskikh) kachestv detej shkol'nogo vozrasta v processe sportivnoj trenirovki*. Dokt. Diss. [Problem of motor (physical) qualities improvement in school age children in process of sport training. Dokt. Diss.], Moscow; 1970. (in Russian)
10. Farfel' BC. *Dvigatel'nye kachestva shtangistov* [Motor qualities of weight lifters], In: *Tribuna masterov tiazhelej atletiki* [Tribune of weight lifting masters], Moscow: Physical Culture and Sport; 1963. (in Russian)
11. Cherniak AV. *Skorostno-silovaia podgotovka sportsmenov-razriadnikov* [Speed-power training of sportsmen with sport grades], Moscow: Physical Culture and Sport; 1970. – S.28–36. (in Russian)
12. Djim VY. Comparative analysis of exercise equipment jerk in weightlifting and weight sport. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013;11:10-16. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.815868>.
13. Doronin AM. *Skorostno-silovaia podgotovka sportsmenov s ispol'zovaniem mashiny upravliaiushchego vozdejstviia*. Cand. Diss. [Speed-power training of sportsmen with the help of control machine. Cand. Diss.], Moscow; 1992. (in Russian)
14. Arkhangorods'kij ZS, Pilipko VF. *Metodi shvydkisno-silovoi pidgotovki vazhkoatleta* [Methods of weight lifter's speed-power training], Kharkiv, KSAPC; 1998. (in Ukrainian)
15. Mikhajliuk MP. *Skorostno-silovaia podgotovka kvalificirovannykh tiazheoatletov* [Speed-power training of elite weight lifters], Moscow: Physical Culture and Sport; 1977. (in Russian)
16. Filin VP. *Skorostno-silovaia podgotovka iunykh sportsmenov* [Speed-power training of junior sportsmen], Moscow: Physical Culture and Sport; 1968. (in Russian)

2011. – 444 с
18. Олешко В. Г. Важка атлетика : [навч. посібник для ВУЗів]. / В. Г. Олешко, О. І. Пуцов. – К. : Держкомспорт України, РНМК, Федерація важкої атлетики України, 2004 – 80 с.
 19. Михайлюк М. П. Скоростно-силовая подготовка квалифицированных тяжелоатлетов / М. П. Михайлюк // Тяжелая атлетика. Ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – С. 46-48.
 20. Коробков А.В. Исследование взаимосвязи развития физических качеств и обучения технике тяжелоатлетических упражнений / А.В. Коробков // : Автореферат. Дис. Канд. Пед. Наук. – М., 1964. – 25с
 21. Cornelius A.E., Brewer B.W., Van Raalte J.L. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007, vol.5(4), pp. 387 – 405. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2007.9671843>.
 22. Visek A.J., Watson J.C., Hurst J.R., Maxwell J.P., Harris B.S. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2010, vol.8(2), pp. 99–116. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2010.9671936>.
 23. Huijing P. A. Elastic Potential of Muscle – In: *Strength and Power in Sport*. – Blackwell Scientific Publications, 1992. – P. 151 – 168.
 24. Komi P. V. Stretch-Shortening Cycle. – In: *Strength and Power in Sport*. – Blackwell Scientific Publications, 1992. – P. 169 – 179.
 17. Oleshko VG. *Pidgotovka sportsmeniv u silovikh vidakh sportu* [Sportsmen's training in power kinds of sports], Kiev: DIA; 2011. (in Ukrainian)
 18. Oleshko VG, Pucov OI. *Vazhka atletika* [Weight lifting], Kiev: Weightlifting Federation Ukraine; 2004. (in Ukrainian)
 19. Mikhajliuk MP. *Skorostno-silovaia podgotovka kvalificirovannykh tiazheloatletov* [Speed-power training of elite weight lifters], Moscow: Physical Culture and Sport; 1977. 46-48. (in Russian)
 20. Cornelius AE, Brewer BW, Van Raalte JL. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007;5(4):387–405. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2007.9671843>.
 21. Visek AJ, Watson JC, Hurst JR, Maxwell JP, Harris BS. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2010;8(2):99–116. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2010.9671936>.
 22. Huijing PA. Elastic Potential of Muscle. In: *Strength and Power in Sport*. Blackwell Scientific Publications; 1992. p. 151 – 168.
 23. Komi PV. Stretch-Shortening Cycle. In: *Strength and Power in Sport*. Blackwell Scientific Publications; 1992. p. 169 – 179.

Информация об авторах:

Пивень Александр Борисович; <http://orcid.org/0000-0002-2490-5205>; story-muravey@mail.ru; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Джим Виктор Юрьевич; <http://orcid.org/0000-0002-4869-4844>; djimvictor@mail.ru; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Цитуйте эту статью как: Пивень О. Б., Джим В. Ю. Дослідження рівня спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчому етапі з використанням різних методів швидко-силової підготовки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – N 9. – С. 51-56. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0908>

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: 18.06.2015
Принята: 19.07.2015; Опубликовано: 20.07.2015

Information about the authors:

Piven O.B.; <http://orcid.org/0000-0002-2490-5205>; story-muravey@mail.ru; Kharkov State Academy of Physical Culture; Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

Dzhym V.Y.; <http://orcid.org/0000-0002-4869-4844>; djimvictor@mail.ru; Kharkov State Academy of Physical Culture; Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

Cite this article as: Piven O. B., Dzhym V. Y. Study of junior weight lifters' special fitness with different methods of speed-power training in preparatory period of general preparatory stage. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;9:51-56. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0908>

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: 18.06.2015
Accepted: 19.07.2015; Published: 20.07.2015