СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

УДК 796.894.000.57:796.015.1

ISSN (Ukrainian ed. Print) 1991-0177
2016, № 6(56), с.89-94
DOI:10.15391/snsv.2016-6.015

Удосконалення спеціальної підготовки важкоатлетів за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді на етапі попередньої базової підготовки

Олександр Півень

Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна

Мета: *удосконалити спеціальну підготовку важкоатлетів 14–16 років за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді.*

Матеріал і методи: *до експерименту було залучено 30 юних важкоатлетів віком 14 років. Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, визначення спеціальної фізичної підготовленості за допомогою педагогічного тестування юних важкоатлетів, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.*

Результати: *виявлено, що спортсмени основної групи, котрі використовували нетрадиційні методики тренування на спеціальних тренажерних пристроях, таких як медицин-бол, сенд-бег, гумовий амортизатор, з загальним тренувальним навантаженням класичної методики тренувань, що склав 779 підйомів штанги, що дорівнює 90 тонам, після експерименту покращили силові показники в сумі двоборства на 16,5 кг, а також встановили власні рекорди на відміну від контрольної групи, котра тренувалась за традиційною методикою та використовувала об'єм навантаження, який склав 910 підйомів штанги та 111 тон, та покращила силові результати на 7,2 кг.*

Висновки: *встановлено, що використання пристроїв сприяє більш ефективному розвитку швидкісно-силових та силових якостей та веде до зростання спортивних результатів у важкій атлетиці.*

Ключові слова: *підготовка юних важкоатлетів, підготовчий період, нетрадиційні методи, швидкісно-силова підготовка, спортивні результати.*

Вступ

Сучасна система підготовки потребує постійного 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 [11].

Важкоатлетичні вправи дуже складні за технікою виконання, тому що піднімання граничної ваги пов'язане з максимальним напруженням м'язів тулуба та кінцівок, швидкою зміною режиму їх роботи, а головне – збереженням рівноваги в опорних фазах руху юних спортсменів. На техніку виконання важкоатлетичних вправ також впливають конституція та типологічні особливості будови організму юних важкоатлетів [8; 4].

Для розвитку сили в важкій атлетиці в теперішній час переважно застосовуються вправи динамічного характеру, головним чином з великими обтяженнями. Як показано в дослідженнях відомих науковців (Ю. В. Верхошанский, 2013; Ю. І. Гришин, 2011; Л. С. Дворкин, 2006), при ривку 120 кг спортсмен виконує тягу з вагою 130–140 кг. У цьому випадку велике обтяження забезпечує збільшення в основному сили м'язів, але не сприяє розвитку здібності до швидкого їх скорочення.

Прийнято вважати, що за допомогою великих обтяжень ми збільшуємо силовий потенціал м'язів, необхідний для розвитку великої швидкості руху. Але. як показують дослідження відомих вітчизняних науковців Н. А. Лапутина, 2004; А. С. Медведева, 1980; В. Г. Олешко, 2011, у вибухових фазах ривку і поштовху (підрив та поштовх від грудей) робочі м'язи не встигають проявляти максимум силових можливостей. Це свідчить про те, що важкоатлету для досягнення більш високих спортивних результатів необхідна швидкісно-силова підготовка.

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

Багатьма дослідниками встановлено, що розвиток швидкісно-силових та силових якостей найбільш ефективно здійснюють у підлітковому віці до 14 років [5; 7; 6; 13; 14]. На основі експериментальних даних В. С. Філіним (1970) зроблені наступні висновки: використані засоби і методи розвитку швидкісно-силових якостей у юних спортсменів являються високоефективними на етапі початкової підготовки.

Розвиток швидкісно-силових та силових здібностей штангіста починається з оволодіння технікою виконання важкоатлетичних вправ. Для цього необхідно добитися точності, економічності рухів, виконаних спочатку в повільному темпі, а потім – у максимальному. По мірі оволодіння технікою підйому штанги становиться задача збільшення її ваги при збереженні швидкості та точності виконання вправ [6].

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Наукове 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).

© Олександр Півень, 2016

This work is licensed under a Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)

Мета дослідження: удосконалення спеціальної підготовки юних важкоатлетів 14 років за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді.

Матеріал і методи дослідження

Організація дослідження: у даному дослідженні брали участь юні вихованці ДЮСШ «ХТЗ». До експерименту були залучені 30 юних важкоатлетів віком 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 4 рази на тиждень.

Експеримент проводився на навчально-тренувальній базі КЗ КДЮСШ ХТЗ.

Методи дослідження: відповідно до методологічного підходу у вирішенні проблеми та поставлених завдань програма досліджень включала комплекс методів дослідження: аналіз науково-методичної літератури, визначення спеціальної фізичної підготовленості за допомогою педагогічного тестування юних важкоатлетів, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Експеримент був організований за традиційною схемою для контрольної групи, а експериментальна група тренувалась з використанням різних спеціальних тренажерних пристроїв, таких як: медицин-бол (медичний м'яч), Сенд-бег (сумка с піском) та гумовий амортизатор (гумовий джгут). Перед експериментом всі випробувані виступили на контрольних змаганнях (їх результати були прийняті нами за вихідний рівень спортивного майстерства) (табл. 1**)**. Результати змагань розглядались як головний критерій ефективності експериментального тренування.

До початку експерименту всі спортсмени тренувались за класичною схемою, до якої відносились лише традиційні змагальні вправи та спеціальні допоміжні вправи.

Контрольна група тренувались за загальноприйнятою методикою, об'єм навантаження склав 910 підйомів штанги (КПШ) та 111 тон.

В експериментальній групі загальний об'єм роботи був скорочений за рахунок присідань зі штангою на плечах і склав 779 підйомів штанги, 90 тон. Відмінність тренувальної програми експериментальної групи була у використанні різних спеціальних тренажерних пристроїв, таких як:

Медицин-бол (Medicine Ball Clean) – м'який, великий та подушкоподібний м'яч, вага якого варіюється від 1,8–12,7 кг.

Сенд-бег (сумка с піском) (Sandbag) – велика продовгувата сумка з ручками, у середині якої в якості обтяження використовують мішечки з піском. Вага сумки може коливатися від 2 до 60 кг.

Гумовий амортизатор (гумовий джгут) – цей простий спортивний снаряд для тренування м'язів тіла можуть використовувати практично всі люди, незалежно від їх фізичної підготовленості.

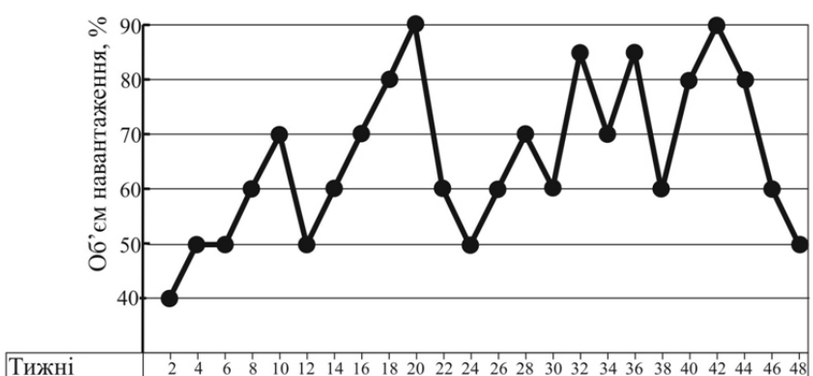
Усі пристрої застосовувалися на протязі підготовчого періоду, який складався із чотирьох мезоциклів, втягувального, двох базових та контрольно-підготового, як видно на рис. 1.

Особливості тренувального процесу експериментальної групи полягали в тому, що на протязі чотирьох мезоциклів: втягувального, двох базових та контрольно-підготового було невелике навантаження в спеціальних вправах та за рахунок допоміжного навантаження нами було виконано потрібний об'єм загального КПШ, як видно із табл. 1.

Приклад тренувального процесу експериментальної групи в базовому мезоциклі, ударному мікроциклі підготовчого періоду.

№ 1

1. Жим ривковим хватом із-за голови + присідання (3 жими + 2 присідання) х 3 (Д. Н.);
2. Ривок у напівприсід 60% х 6, 70% х 4, (80% х 2) х 2;
3. Тяга ривкова 90% х 4, (100% х 2) х 4;
4. Ривкові уходи (70% х 2) х 2, (80% х 2) х 2;
5. Присідання зі штангою на грудях 55% х 4, (75% х 3) х 4;
6. Вправи з медицинболом 15 р. х 5;
7. Вправи з гумовим амортизатором 12р. х 6.



Тижні	2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48											
Місяці	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
Мезоцикли	ВТ	Б	Б	КП	ЗМ	ВД	ВТ	Б	КП	Б	ЗМ	ВД
Етапи	З-п			С-п	Зм	Вд	З-п		С-п		Зм	Вд
Періоди	Підготовчий				Зм	Прх	Підготовчий				Зм	Прх
Макроцикли	I						II					

Рис. 1. Двохциклова побудова тренувального процесу юних важкоатлетів експериментальної групи на попередньо-базовому етапі

© Олександр Півень, 2016

This work is licensed under a Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)

Таблиця 1

Розподіл об'єму навантаження – у КПШ, у відсотках різних груп вправ протягом підготовчого періоду для спортсменів експериментальної групи

Група вправ	Навантаження у мезоциклі			
	Втягувальний	Базовий	Базовий	Контрольно-підготовчий
Основне навантаження				
Ривок класичний (%)	5	30	35	30
Ривок у напівприсід (%)	10	30	40	20
Поштовх класичний (%)	10	20	30	40
Поштовх зі стійок (із-за голови) (%)	10	30	40	20
Підйом штанги на груди в напівприсід (%)	15	30	40	15
Тяга ривкова (%)	10	30	30	30
Тяга поштовхові (%)	10	30	30	30
Присідання зі штангою на плечах (грудях) (%)	20	35	40	5
Жимове навантаження (%)	30	30	30	10
Допоміжне навантаження				
Медицин бол (%)	20	35	35	10
Сенд-бег (%)	20	35	40	5
Гумовий амортизатор (%)	20	30	30	10
КПШ по мезоциклах (разів)	756	806	951	775

Примітка. *КПШ – кількість підйомів штанги.*

№ 2

1. Ривок у напівприсід з вихідного положення гриф нижче колін 65% х 4, (75% х 2) х 2;
2. Ривок класичний (80% х 2) х 2, (90% х 1) х 4;
3. Тяга ривкова з вихідного положення гриф нижче колін (90% х 3) х 3, (100% х 2) х 3;
4. Присідання на плечах 60% х 4, (80% х 4) х 3;
5. Наклони зі штангою на прямих ногах 4 накл. х 3 підх. (Д. Н.);
6. Стрибки зі штангою вгору із вихідного положення гриф вище колін, ривковий хват 50% вага від ривка класичного, 4 стрибки х 4 підх. (Д. Н.);
7. Вправи з гумовий амортизатором 12р. х 6;
8. Вправи з сенд-бегом 15 х 5.

№ 3

1. Підйом штанги на груди із вихідного положення гриф нижче колін (70% х 4) х 3;
2. Поштовх класичний (80% х 2) х 4;
3. Поштовх зі стійок 80% х 2, (90% х 2) х 3;
4. Тяга поштовхові із вихідного положення гриф нижче колін (80% х 4) х 4;
5. Присідання зі штангою на плечах 60% х 3, 80% х 3, (90% х 3) х 2;
6. Вправи з медицин-болом 15 р. х 5;
7. Вправи з гумовим амортизатором 12 р. х 6.

№ 4

1. Жим ривковим хватом із-за голови + присідання (3 жими + 2 присідання) х 3 (Д. Н.);
2. Ривкові уходи 70% х 2, 80% х 2, (90% х 2) х 3;
3. Наклони зі штангою на прямих ногах 4 накл. х 4 підх. (Д. Н.);
4. Вправи з медицин-болом 15 р.х 5;
5. Вправи з гумовим амортизатором 12 р. х 6;
6. Вправи з сенд-бегом 15 х 5.

Розроблені нами комплекси додаткового навантаження за допомогою різних спеціальних тренажерних пристроїв, таких як: медицин-бол (медичний м'яч), сенд-бег (сумка с піском) та гумовий амортизатор (гумовий джгут) дають специфічний тренувальний ефект, спрямований на фізіологічні механізми, які відповідають за швидкість і потужність включення м'язів у роботу, також за допомогою розроблених нами комплексів спортсмени експериментальної групи збільшили силові показники, швидкісно-силові та показники витривалості.

Результати експерименту були виражені:

На початку підготовчого періоду розходження невірогідні: у ривку класичному (контрольна – 47,5 кг, 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; $P>0,05$) та становій тязі (відповідно – 96,5 кг, 99,9 кг; $P<0,05$).

На початку експерименту 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=9,8 %; присідання зі штангою – V=90,1 %, V=88,7 %; жиму лежачи – V=12,6 %, V=9,8 % та становій тязі – V=8,6 %, V=7,6 %.

У кінці підготовчого періоду спортсмени експериментальної групи показали більш високі результати на відміну від контрольної, яка тренувалась за загально прийнятою методикою. Причому 10 з них установили особисті рекорди в сумі двоборств та в окремих спеціально-тренувальних вправах (табл. 3)

© Олександр Півень, 2016

This work is licensed under a Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)

Таблиця 2

Середні показники результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ важкоатлетів контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду (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 3

Середні показники приросту результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ важкоатлетів контрольної та експериментальної груп у кінці підготовчого періоду (n_1=n_2=15)

Показники	КГ	ЕГ	*T*	*P*
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	2,5	<0,05
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

Так, у кінці підготовчого періоду 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); сума 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) та становій тязі (відповідно – 106,3 кг; 118,2 кг (t=4,6; P<0,05).

Висновки

Отже, можна зробити висновок, що використання пристроїв експериментальною групою (медицинбол, сенд-бег, гумовий амортизатор) сприяє розвитку швидкісно-силових та силових якостей, а отже, веде до зростання спортивних результатів у важкій атлетиці. В експериментальної групи в кінці підготовчого періоду вірогідною була і різниця між показниками: у ривку класичному (t=2,5; P<0,05); поштовху класичному (t=2,5; P<0,05); сума двоборства (t=2,5; P<0,05); присіданні зі штангою (t=2,5; P<0,05); жиму лежачи (t=2,5; P<0,05) та становій тязі (t=4,6; P<0,05).

Подальші дослідження планується спрямувати на розробку та обґрунтування тренувального процесу важкоатлетів у змагальному періоді підготовки.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.
Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організацій.

Список використаної літератури

1. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. – М. : Советский спорт, 2013. – 215 с.
2. Гришин Ю. И. Основы силовой підготовки: знать и уметь : учебное пособие / Ю. И. Гришина. – Ростов н/Д : Феникс, 2011. – 280 с.
3. Дворкин Л. С. Подготовка юного тяжелоатлета / Л. С. Дворкин. – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 160 с.
4. 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 (ХХПІ), 2013. – № 11. – С. 10–16.

© Олександр Півень, 2016

This work is licensed under a Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)

5. 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.
6. Евдокимов Б. С. Оценка уровня специальной подготовки физической подготовленности тяжелоатлета. Тяжелая атлетика / Б. С. Евдокимов. – М. : Физкультура и спорт, 1971, С. 118–123.
7. 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.
8. Лапутин Н. А. Специальные упражнения тяжелоатлета / Н. А. Лапутин. – М. : Физкультура и спорт, 2004. – 136 с.
9. 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.
10. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навч. посіб. для вузів / В. Г. Олешко. – К. : ДІА, 2011. – 444 с.
11. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с.
12. Півень О. Б. Удосконалення тренувального процесу спортсменів силових видів спорту з урахуванням їх біоритмів / О. Б. Півень, В. Ю. Джим. – Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 5(43). – С. 65–69.
13. 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.
14. Черняк А. В. Скоростно-силовая подготовка спортсменов- разрядников / А. В. Черняк // Тяжелоатлет : сборник статей в помощь тренеру. – М. : ФиС, 1970. – С. 28–36.

Стаття надійшла до редакції: 05.10.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Пивень А. Совершенствование специальной подготовки тяжелоатлетов с помощью различных тренажерных устройств в подготовительном периоде на этапе предварительной базовой подготовки. ***Цель:*** *усовершенствовать специальную подготовку тяжеловесов 14–16 лет с помощью различных тренажерных устройств в подготовительном периоде на этапе предварительной базовой подготовки.* ***Материал и методы:*** *к эксперименту были привлечены 30 юных тяжелоатлетов в возрасте 14–16 лет, все они имели II и III спортивные разряды.* ***Результаты:*** *обнаружено, что спортсмены экспериментальной группы, которые использовали нетрадиционные методы тренировки на специальных тренажерных устройствах, таких как медицин-бол, Сенд-бег, резиновый амортизатор, с общими тренировочными нагрузками классической методики тренировок, который составил 779 подъемов штанги, равной 90 тоннам, после эксперимента улучшили силовые показатели в сумме двоеборья на 16,5 кг, а также установили собственные рекорды в отличие от контрольной группы, которая тренировалась по традиционной методике и использовала объем нагрузки, который составил 910 подъемов штанги и 111 тонн, и улучшила силовые результаты на 7,2 кг.* ***Выводы:*** *установлено, что использование данных устройств способствует более эффективному развитию скоростно-силовых и силовых качеств, а следовательно, ведет к росту спортивных результатов в тяжелой атлетике.*
Ключевые слова: *подготовка юных тяжелоатлетов, подготовительный период, нетрадиционные методы, скоростно-силовая подготовка, спортивные результаты.*

Abstract. Piven, A. Improvement of special training of weight-lifters by means of various groove machines in the preparatory period at the stage of preliminary basic preparation. ***Purpose:*** *to improve special training of heavyweights of 14–16 years old by means of various groove machines in the preparatory period at the stage of preliminary basic preparation.* ***Material & Methods:*** *30 young weightlifters at the age of 14–16 years were involved to the experiment; all of them had II and III sports categories.* ***Results:*** *it is revealed that sportsmen of the experimental group, who used nonconventional methods of training on special groove machine**s*** *such as medicine ball, Sandbag, rubber tube, with the general training loads of classical technique of trainings, which has made 779 raising of the bar, equal to 90 tons, improved power indicators in the sum of double-event on 16,5 kg after the experiment, and also set own records unlike the control group, which trained by the traditional technique and used the loading volume, which has made 910 raising of the bar and 111 tons, and has improved power results on 7,2 kg.* ***Conclusions:*** *it is established that use of these machines promotes more effective development of high-speed-power and power qualities and consequently, leads to the growth of sports results in weightlifting.*
Keywords: *training of young weight-lifters, preparatory period, nonconventional methods, high-speed and power preparation, sports results.*

References

1. Verkhoshanskiy, Yu. V. (2013), *Osnovy spetsialnoy silovoy podgotovki v sporte* [Basics of special strength training in the sport], Sovetskiy sport, Moscow, 215 p. (in Russ.)
2. Grishin, Yu. I. (2011), *Osnovy silovoy pidgotovki: znat i umet* [Fundamentals of strength training: to know and be able to: a tutorial],Feniks, Rostov n/D, 280 p. (in Russ.)
3. Dvorkin, L. S. (2006), "Preparing young weightlifter", *Fizkultura i sport*, 160 p. (in Russ.)
4. Dzhim, V. Yu. (2013), "Comparative analysis techniques jerky exercises in weightlifting and weightlifting", *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*, No 11, pp. 10-16. (in Russ.)
5. Doronin, A. M. (1992), *Skorostno-silovaya podgotovka sportsmenov s ispolzovaniem mashiny upravlyayushchego vozdeystviya*: avtoref. diss. .... kand. ped. nauk [Speed-strength training athletes using the machine control action: PhD thesis], GTsOLIFK, Moscow, 28 p. (in Russ.)
6. Yevdokimov, B. S. (1971), *Otsenka urovnya spetsialnoy podgotovki fizicheskoy podgotovlennosti tyazheloatleta. Tyazhelaya atletika* [Evaluation of special physical readiness training weightlifter. Weightlifting], Fizkultura i sport, Moscow, pp. 118-123.
7. Ippolitov, N. S. (1975), *Issledovanie prognosticheskoy znachimosti skorostno-silovykh kachestv u podrostkov pri otbore dlya zanyatiy tyazheloy atletikoy* : avtoref. diss. ... na soiskanie uch. stepeni kand. ped. nauk [Research on the prognostic significance of speed-power qualities of teenagers in the selection for employment by weightlifting: PhD thesis], L., 24 p. (in Russ.)
8. Laputin, H. A. (2004), *Spetsialnye uprazhneniya tyazheloatleta* [Special exercises weightlifter], Fizkultura i sport, Moscow, 136 p. (in Russ.)
9. Medvedev, A. S., Frolov, A.I. & Furaev, A. N. (1980), "Speed-strength weight-lifters of high qualification and their relationship with technical skill", *Tyazhelaya atletika. Yezhegodnik*, pp. 33-34. (in Russ.)
10. Oleshko, V. G. (2011), *Pidgotovka sportsmeniv u silovikh vidakh sportu* [Training athletes in power sports, teach. guidances. for schools], DIA, Kyiv, 444 p. (in Ukr.)
11. Platonov, V. N. (2004), *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical applications], Kievy Olimp. lit., 808 p. (in Russ.)
12. Piven, O. B. & Dzhim, V. Yu. (2014), "Improving the training process of sportsmen strength sports based on their biorhythms", *Slobozans`kij naukovo-sportivnij visnik*, No 5(43), pp. 65-69. (in Ukr.)

© Олександр Півень, 2016

This work is licensed under a Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)

13. Filin, V. P. (1970), *Problema sovershenstvovaniya dvigatelnykh (fizicheskikh) kachestv detey shkolnogo vozrasta v protsesse sportivnoy trenirovki* : avtoref. diss. ... na soiskanie uch. stepeni d-ra. ped. nauk [The challenge of improving motor (physical) characteristics of school-age children in the process of sports training: doct. of sci. thesis], Moscow, 55 p. (in Russ.)
14. Chernyak, A. V. (1970), "Speed-strength training sportsmen fuses", *Tyazheloatlet: sbornik statey v pomoshch treneru*, pp. 28-36. (in Russ.)

Received: 25.10.2016.
Published: 31.12.2016.

Півень Олександр Борисович: *Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.*
Пивень Александр Борисович: *Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.*
Oleksandr Piven: *Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*
ORCID.ORG/0000-0002-2490-5205
E-mail: story-muravey@mail.ru

Бібліографічний опис статті:
Півень О. Удосконалення спеціальної підготовки важкоатлетів за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді на етапі попередньої базової підготовки / Олександр Півень // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 89–94. – doi:10.15391/snsv.2016-6.015

© Олександр Півень, 2016

This work is licensed under a Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)