

УДК 796.015:8

**И.С. НЕВДАХ**

ассистент кафедры физической культуры и спорта, магистрант<sup>1</sup>

*E-mail:* [nevдах.i@polessu.by](mailto:nevдах.i@polessu.by)



**А.Н. ЯКОВЛЕВ**, канд. пед. наук, доцент<sup>1</sup>

*E-mail:* [jakovlev.a@polessu.by](mailto:jakovlev.a@polessu.by)



**В.И. СТАДНИК**, канд. пед. наук, доцент<sup>1</sup>

*E-mail:* [stadnik.v@polessu.by](mailto:stadnik.v@polessu.by)

<sup>1</sup>Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь



*Статья поступила 8 апреля 2024 г.*

## **СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СДЮШОР**

*В статье представлены материалы, отражающие систему спортивной подготовки тяжелоатлетов в контексте функционирования СДЮШОР, когда систематизация научных данных и практики по организации и проведению учебно-тренировочного процесса дает возможность совершенствовать работу в этом направлении.*

*Развитие тяжелой атлетики в Республике Беларусь происходит в условиях жесткой конкуренции, особенно это наблюдается на более поздних этапах спортивного отбора. Вместе с тем, проблема раннего отбора часто не согласуется с нормативной базой, практика опережает нормативную базу, поэтому необходимо вносить коррективы в подготовку тяжелоатлетов уже на ее раннем этапе*

**Ключевые слова:** *система подготовки, тяжелая атлетика, спортивный отбор, группы начальной подготовки.*

**NEVDAKH I.S.**, Assistant at the Department of Physical Culture and Sports<sup>1</sup>  
**YAKOVLEV A.N.**, PhD in Ped. Sc., Associate Professor<sup>1</sup>  
**STADNIK V.I.**, PhD in Ped. Sc., Associate Professor<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Polesky State University, Pinsk, Republic of Belarus

## SYSTEM OF PREPARATION OF WEIGHTLIFTERS AT THE INITIAL STAGE UNDER THE FUNCTIONING CONDITIONS OF SDYUSHOR

*The article presents materials reflecting the system of sports training for weightlifters in the context of the functioning of the Sports Sports School, when the systematization of scientific data and practice in organizing and conducting the educational and training process makes it possible to improve work in this direction.*

*The development of weightlifting in the Republic of Belarus occurs in conditions of fierce competition, especially in the later stages of sports selection. At the same time, the problem of early selection is often not consistent with the regulatory framework, practice is ahead of the regulatory framework, therefore it is necessary to make adjustments to the training of weightlifters at an early stage.*

**Keywords:** training system, weightlifting, sports selection, initial training groups.

**Актуальность.** Современные тенденции развития тяжелой атлетики обусловлены уровнем развития скоростно-силовых способностей. Поиск, выбор средств и методов развития скоростно-силовых способностей у мальчиков на этапе начальной подготовки, занимающихся тяжелой атлетикой в условиях функционирования СДЮШОР, представляется актуальным направлением, так как систематизация научных данных и практики по организации и проведению учебно-тренировочного процесса дает возможность совершенствовать работу в этом направлении [1, 2].

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс спортсменов-учащихся группы НП-2 года обучения в СДЮШОР №5 г. Пинска.

**Предмет исследования:** методика развития скоростно-силовых качеств спортсменов-учащихся, занимающихся тяжелой атлетикой в СДЮШОР № 5 г. Пинска.

**Задачи исследования:** 1. Раскрыть особенности построения учебно-тренировочного процесса с юными тяжелоатлетами в аспекте повышения уровня спортивного мастерства. 2. Выявить показатели физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов в период обучения с ГНП 1-го года обучения до УТГ 1-го года обучения. 3. Обобщить динамику роста уровня спортивного мастерства юных тяжелоатлетов в период обучения с ГНП 1-го года обучения до УТГ 1-го года обучения.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, педагогические

наблюдения, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты исследований и их обсуждение.** На основании контент-анализа тренировочной и медицинской документации была проанализирована динамика роста уровня спортивного мастерства в многолетней подготовке тяжелоатлетов в период от ГНП 1-го года обучения (2021–2022 учебный год) до обучения в УТГ 1-го года обучения (2023–2024 учебный год).

Анализ показателей физического развития у испытуемых за 2021–2022 учебный год (первый год занятий на отделении тяжелой атлетики) показал, что обхват груди у испытуемых по выборке был отмечен в  $75 \pm 0,76$  см, коэффициент вариации  $V = 3,2\%$  (степень рассеивания данных незначительна, выборка однородна по данному показателю).

По обхвату талии испытуемые показали результат  $60,7 \pm 0,76$  см, коэффициент вариации  $V = 3,97\%$  (степень рассеивания данных незначительна, выборка однородна по данному показателю). Средне-групповой результат по обхвату бедер в  $75,9 \pm 0,78$  см, коэффициент вариации  $V = 3,25\%$  (степень рассеивания данных незначительна, выборка однородна по данному показателю).

По массе тела испытуемые показали средне-групповое значение в  $34,72 \pm 0,48$  кг, соответствующее возрастной норме для 10–11 летнего возраста ( $33,2–36,2$  кг), коэффициент вариации  $V = 4,37\%$  (степень рассеивания данных незначительна, выборка однородна по данному показателю).

Длина тела соответствует возрастной норме. Испытуемыми показано средне-

групповой значение  $143 \pm 0,96$  см, коэффициент вариации  $V = 2,13$  % (степень рассеивания данных незначительна, выборка однородна по данному показателю). Индекс Эрисмана по всем испытуемым меньше 10, что указывает на крепкое телосложение –  $3,5 \pm 0,57$  ИЭ, коэффициент вариации  $V = 21,14$  % (степень рассеивания данных средняя, выборка однородна по данному показателю).

Жизненный индекс легких для мальчиков 10-11 лет должен составлять 2000–2100 мл. Испытуемые показали результат по ЖЕЛ  $2095 \pm 27,35$  мл, коэффициент вариации  $V = 4,13$  % (степень рассеивания данных незначительна, выборка однородна по данному показателю).

По сумме в двоеборье юные тяжелоатлеты показали результат  $50,50 \pm 1,31$  кг.

Анализ показателей физического развития у испытуемых за 2022–2023 учебный год (ГНП 2-го года обучения) по отношению к 2021–2022 учебному году (ГНП 1-го года обучения) отражен в таблице 1.

Обхват груди за учебный год в период обучения с ГНП 1-го года до ГНП 2-го года возрос на 2,53 % различия в динамике показателей статистически недостоверны с  $75 \pm 0,76$  см до  $76,9 \pm 0,86$  см. (Число степеней свободы  $f$  при связанных выборках высчитывается по формуле  $n_2 + n_1 - 1$ . В нашем случае  $10 + 10 - 1 = 19$ .  $P$  при 0,05 для  $f = 19$  составляет 2,0930.) Эмпирическое значение  $t_{st}$  (1,65) ниже табличного при  $P \geq 0,05$  ( $0,05 \times 100\%$  = более 5% достоверности), различия в динамике показателей недостоверны (о достоверности можно говорить, если  $P \geq 0,05$  (5% и менее)).

Обхват талии за аналогичный период изменился на 3,79 % с  $60,7 \pm 0,76$  см до  $63 \pm 0,73$

см. различия в динамике показателей достоверны,  $P < 0,05$ , эмпирическое значение  $t_{st} = 2,18$ , что выше табличного. Среднегрупповой результат по обхвату бёдер за учебный год изменился на 3,16 % с  $75,9 \pm 0,78$  см до  $78,3 \pm 0,67$  см статистически достоверно  $P < 0,05$ , эмпирическое значение  $t_{st} = 2,34$  выше табличного. Длина тела имеет динамику в 0,91 % с  $143 \pm 0,96$  см до  $144,3 \pm 0,92$  см. Показатели изменились статистически недостоверно,  $P > 0,05$ , эмпирическое значение  $t_{st} = 0,97$  ниже табличного.

Так как масса и длина тела юных спортсменов стали приближаться к таковым у взрослых людей, то индекс Эрисмана за учебно-тренировочный год изменился с  $3,5 \pm 0,57$  ИЭ до  $4,75 \pm 0,54$  ИЭ. Как известно, у детей соотношения длины и массы тела существенно отличаются от взрослого человека. Жизненный индекс возрос на 3,46 % с  $2095 \pm 27,35$  мл до  $2215 \pm 21,16$  мл статистически достоверно  $P < 0,05$ , эмпирическое значение  $t_{st} = 3,46$  выше табличного. Показатели в сумме двоеборья возросли на 10,69 % с  $50,50 \pm 1,31$  кг до  $55,90 \pm 1,76$  кг статистически достоверно,  $P < 0,05$ , эмпирическое значение  $t_{st} = 2,54$  выше табличного. В период обучения с 2021–2022 учебного года до 2022–2023 учебного года юные тяжелоатлеты существенно и статистически достоверно ( $P < 0,05$ ) улучшили все тестовые показатели. Мы это связываем как с эффективностью учебно-тренировочного процесса, так и с физиологической особенностью организма, который наиболее интенсивно развивается в первые годы занятий в избранном виде спорта. Юные тяжелоатлеты, которые в настоящее время обладают более высокой спортивной квалификацией, уже первоначально показали более высокие тестовые результаты.

Таблица 1 – Анализ показателей физического развития у испытуемых за 2022–2023 учебный год (ГНП 2-го года обучения) по отношению к 2021–2022 учебному году (ГНП 1-го года обучения)

Антропометрические показатели	ГНП 1-го $\bar{X} \pm m$	ГНП 2-го $\bar{X} \pm m$	%	Tst		
				$t_{эмп.}$	$T_{крит.}$	P
Обхват груди, см	$75 \pm 0,76$	$76,9 \pm 0,86$	2,53	1,65	2,09	$> 0,05$
Обхват талии, см	$60,7 \pm 0,76$	$63 \pm 0,73$	3,79	2,18	2,09	$< 0,05$
Обхват бёдер, см	$75,9 \pm 0,78$	$78,3 \pm 0,67$	3,16	2,34	2,09	$< 0,05$
Масса тела, кг	$34,72 \pm 0,48$	$36,68 \pm 0,48$	5,64	2,89	2,09	$< 0,05$
Длина тела, см	$143 \pm 0,96$	$144,3 \pm 0,92$	0,91	0,97	2,09	$> 0,05$
Индекс Эрисмана, ИЭ	$3,5 \pm 0,57$	$4,75 \pm 0,54$	35,71	1,50	2,09	$> 0,05$
Жизненный индекс, мл	$2095 \pm 27,35$	$2215 \pm 21,16$	5,73	3,46	2,09	$< 0,05$
Физическая подготовленность						
Сумма двоеборья, кг	$50,5 \pm 1,31$	$55,90 \pm 1,76$	10,69	2,54	2,09	$< 0,05$

Таблица 2. – Анализ показателей физического развития у испытуемых за 2023–2024 учебный год (УТГ 1-го года обучения) по отношению к 2022–2023 учебному году (ГНП 2-го года обучения)

Антропометрические показатели	ГНП 2-го $\bar{X} \pm m$	УТГ 1-го $\bar{X} \pm m$	%	Tst		
				$t_{эмп.}$	$t_{крит.}$	P
Обхват груди, см	76,9±0,86	79,4±0,36	3,25	2,7	2,09	< 0,05
Обхват талии, см	63±0,73	64,9±1,09	3,01	1,45	2,09	> 0,05
Обхват бёдер, см	78,3±0,67	80,7±0,75	3,06	2,39	2,09	< 0,05
Масса тела, кг	36,68±0,48	40,1±0,59	9,32	4,50	2,09	< 0,05
Длина тела, см	144,3±0,92	149,1±1,05	3,33	3,45	2,09	< 0,05
Индекс Эрисмана, ИЭ	4,75±0,54	5,05±0,64	6,31	0,34	2,09	> 0,05
Жизненный индекс, мл	2215±21,16	2410±25,62	8,80	5,86	2,09	< 0,05
Физическая подготовленность						
Сумма двоеборья, кг	55,90±1,76	73,2±2,33	30,95	4,98	2,09	< 0,05

Обхват груди в период обучения с ГНП 2-го года до УТГ 1-го года возрос на 3,25% статистически достоверно с 76,9±0,86 см до 79,4±0,36 см.

Увеличение обхвата груди вызвано систематическим учебно-тренировочным процессом, в результате чего произошло развитие мышц туловища, а также жизненной емкости легких. Критерий Стьюдента позволяет говорить о достоверности различий между двумя временными измерениями,  $P < 0,05$  ( $t_{эмп.} = 2,7$ ). Обхват талии за описываемый период изменился на 3,01% статистически недостоверно с 63±0,73 см до 64,9±1,09 см. Критерий Стьюдента указывает на недостоверности различий между двумя временными измерениями,  $P > 0,05$  ( $t_{эмп.} = 1,45$ ). Среднегрупповой результат по обхвату бёдер в период обучения с ГНП 2-го года обучения по УТГ 1-го года обучения изменился на 3,06% с 78,3±0,67 см до 80,7±0,75 см. Критерий Стьюдента позволяет говорить о достоверности различий между двумя временными измерениями,  $P < 0,05$  ( $t_{эмп.} = 2,39$ ).

Для возраста 12–13 лет характерен пубертатный скачок. В этот период происходит наиболее бурное развитие организма, существенно изменяются масса и длина тела, особенно в сочетании со спортивной деятельностью. Масса тела на третий учебно-тренировочный год составила 40,1±0,59 кг по отношению к 36,68±0,48 кг в период обучения в ГНП 2-го года обучения. Критерий Стьюдента позволяет говорить о достоверности различий между двумя временными измерениями,  $P < 0,05$  ( $t_{эмп.} = 4,50$ ). Длина тела под влиянием пубертатного скачка также существенно и статистически достоверно возросла до 149,1±1,05 см по отношению к 144,3±0,92 см прошлого года. Критерий

Стьюдента позволяет говорить о достоверности различий между двумя временными измерениями,  $P < 0,05$  ( $t_{эмп.} = 3,45$ ). Под влиянием пубертатного скачка и интенсивного учебно-тренировочного процесса произошло существенное развитие кардиореспираторной системы, что можно отчётливо проследить по существенному увеличению ЖЕЛ на 8,80% с 2215±21,16 мл до 2410±25,62 мл. Критерий Стьюдента позволяет говорить о достоверности различий между двумя временными измерениями,  $P < 0,05$  ( $t_{эмп.} = 5,86$ ).

**Заключение.** 1. На первом этапе многолетней подготовки не предусмотрено обязательное выполнение спортивных разрядов, нужно ориентироваться только на показатели врачебно-педагогического контроля и контрольных испытаний. Учебные группы комплектуются из числа наиболее способных к занятиям тяжелой атлетикой детей, подростков, юношей и девушек, а также спортсменов, перешедших из других видов спорта, проявивших способности к тяжелой атлетике и отвечающих требованиям по уровню спортивной и физической подготовленности для поступления в спортивные школы.

2. Анализ показателей физического развития у испытуемых группы начальной подготовки 1-го года обучения можно охарактеризовать как хороший, это связано с тем, что дети, желающие заниматься тяжелой атлетикой, прошли предварительный спортивный отбор, были выбраны лучшие из числа записавшихся. Обхват груди по выборке отмечен в 75±0,76 см, обхват талии – 60,7±0,76 см, обхват бедер – 75,9±0,78 см, масса тела – 34,72±0,48 кг, длина тела – 143±0,96 см, жизненный индекс – 2095±27,35 мл.

3. Показатели физического развития у испытуемых за 2022–2023 учебный год (группа начальной подготовки 2-го года обучения) по отношению к 2021–2022 учебному году (группа начальной подготовки 1-го года обучения) и за 2023–2024 учебный год (учебно-тренировочная группа 1-го года обучения) по отношению к 2022–2023 учебному году (группа начальной подготовки 2-го года обучения) результаты имеют позитивную достоверную динамику по большинству показателей.

#### Список литературы

1. Балашова, Н. Н. Система тренировочных и соревновательных нагрузок юных спортсменов / Н. Н. Балашова ; под ред. М.Я. Набатниковой // Основы управления подготовкой юных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – С. 127-129.

2. Прокопьев, Н. Н. Особенности и порядок подготовки спортивного резерва на примере развития тяжелой атлетики в Красноярском крае / Н. Н. Прокопьев. // Молодой ученый. – 2023. – № 31. – С. 169-178.

3. Климанов, Р. С. Педагогическая технология совершенствования учебно-тренировочного процесса юных тяжелоатлетов 15–16 лет / Р. С. Климанов, И. П. Шлее // Задачи и перспективы развития физической культуры и спорта в современных условиях : материалы IXX Всероссийской научно-практической конференции, Кемерово, 09–10 июня 2022 года. – Кемерово : Кемеровский

государственный университет, 2022. – С. 126–130.

#### References

1. Balashova N.N. Sistema trenirovochny`kh i sorevnovatel`ny`kh nagruzok yuny`kh sportsmenov [The system of training and competitive loads for young athletes]. *Osnovy` upravleniya podgotovkoj yuny`kh sportsmenov* [Fundamentals of managing the preparation of young athletes] Ed. M.Ya. Nabatnikova. Moscow, Physical Education and Sport, 1982, pp. 127-129. (in Russian)

2. Prokopyev N.N. Osobennosti i poryadok podgotovki sportivnogo rezerva na primere razvitiya tyazhelej atletiki v Krasnoyarskom krae [Features and procedure for preparing a sports reserve using the example of weightlifting development in the Krasnoyarsk Territory]. *Molodoj uchenyj* [Young scientist]. 2023, no. 31, pp. 169-178. (in Russian)

3. Klimanov R.S., Shlee I.P. Pedagogicheskaya tekhnologiya sovershenstvovaniya uchebno-trenirovochnogo proczessa yuny`kh tyazheloatletov 15–16 let [Pedagogical technology for improving the educational and training process of young weightlifters aged 15-16]. *Zadachi i perspektivy` razvitiya fizicheskoy kul`tury` i sporta v sovremenny`kh usloviyakh* [Tasks and prospects for the development of physical culture and sports in modern conditions]. Kemerovo, 2022, pp. 126-130. (in Russian)

*Received 8 April 2024*