

УДК 796.88-055.2

## ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГИРЕВЫМ СПОРТОМ ДЕВУШЕК-ПЕРВОРАЗЯДНИЦ В ВОЗРАСТЕ 15–19 ЛЕТ

Симень В.П., Васильева Н.В.

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»,  
Чебоксары, e-mail: simen.vladimir@yandex.ru

Целью исследования является выявление показателей физического развития занимающихся гиревым спортом девушек, выполнивших норматив первого спортивного разряда в возрасте 15–19 лет. На основании результатов проведенного тестирования членов сборной женской команды Чувашской Республики по гиревому спорту установлены средние значения показателей физического развития (индекс Кетле, индекс кисти, жизненный индекс, силовой индекс кисти и туловища) у занимающихся гиревым спортом девушек в возрасте 15–19 лет. Данные показатели могут использоваться тренерами как модель. Присущий каждому возрасту средний уровень показателей физического развития может использоваться при разработке нормативных требований для учащихся ДЮСШ (отделения гиревого спорта) с учетом этапов многолетней спортивной подготовки, а также при определении задач физической подготовки в каждом возрастном периоде.

**Ключевые слова:** гиревик-девушка, физическое развитие, возраст 15–19 лет, сила кисти и туловища, длина кисти, жизненная емкость легких

## FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF GIRLS WHO ARE ENGAGED IN WEIGHTLIFTING AND HAVE THE FIRST CATEGORY AT THE AGE OF 15–19

Simen V.P., Vasileva N.V.

I.Y. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, e-mail: simen.vladimir@yandex.ru

The aim of the study is to identify the indicators of physical development of girls are engaged in weightlifting exercise, performed the standard of the first sports category at the age of 15–19 years. Based on the results of the testing of female members of the national weightlifting team of the Chuvash Republic average values of physical development of girls are engaged in weightlifting at the age of 15–19 were set. These indicators can be used as a model by coaches. Average level of physical development inherent in each age can be used in the development of regulatory requirements for students of Sports School (department of weightlifting), taking into account long-term stages of sports training, as well as in determining the tasks of physical training in each age period.

**Keywords:** girls-weightlifters, physical development, age 15–19, the strength of the hand and the body, the length of the hand, vital capacity of lungs

Женский гиревой спорт в России и мире начал развиваться относительно недавно. Если среди мужчин соревнования по гиревому спорту в России официально стали проводиться с 1962 года, чемпионаты мира – с 1993 года, то первый чемпионат России по гиревому спорту среди женщин прошел лишь в 2001 году, а первый чемпионат мира – в 2003 году в Латвии в городе Вентспилс в соревновательном упражнении «рывок» с гирей весом 16 кг. Второй чемпионат мира состоялся в 2004 году в немецком Гамбурге.

Начиная с 2006 года выступления женщин на чемпионатах России, Европы и мира, а также на первенстве среди юниорок происходят с гирей весом 24 кг. Присвоение спортивного разряда «Кандидат в мастера спорта» и спортивных званий «Мастер спорта России» и «Мастер спорта России международного класса» в женском гиревом спорте производится только после выполнения нормативов с этими гириями.

Лучшими из лучших спортсменок, примером для подражания девушкам являются:

Анастасия Золотарева (Россия), Екатерина Ванина (Украина), Ирина Пянко (Россия), Ксения Дедюхина (Россия), Любовь Семёнова (Эллина) (Россия), Любовь Черепанова (Украина), Людмила Нужных (Россия), Соня Гервилла (Швейцария), Тагьяна Потёмкина (Казахстан).

Одним из факторов оптимизации планирования тренировочных нагрузок у конкретных спортсменов на этапах многолетней спортивной подготовки выступают модельные показатели физического развития квалифицированных гиревиков [5, 6, 7, 8].

Наряду с этим в области теории и методики женского гиревого спорта научные исследования, касающиеся показателей физического развития занимающихся гиревым спортом девушек в возрасте 15–19 лет, практически не проводились. Отсутствие этих сведений создает определенные трудности при подготовке гиревиков-девушек на этапе спортивного совершенствования. В связи с этим **целью** нашего исследования является выявление показателей

физического развития у занимающихся гиревым спортом девушек, выполнивших норматив первого спортивного разряда в возрасте 15–19 лет.

### Материалы и методы исследования

**Методы исследования:** анализ и обобщение научно-методической литературы; антропометрия; динамометрия; спирометрия; математическая статистика.

**Организация исследования.** В экспериментальном исследовании приняли участие 5 квалифицированных спортсменок, членов сборной команды Чувашской Республики по гиревому спорту в возрасте 15–19 лет. Оценка уровня физического развития проводилась по методике, предложенной В.В. Бунак [1].

С учетом показателей физического развития рассчитывались следующие индексы:

- индекс Кетле как отношение массы тела к длине тела (г/см);
- индекс кисти как отношение длины кисти к длине тела;
- жизненный индекс как отношение жизненной емкости легких к массе тела;
- силовой индекс кисти как отношение силы кистей обеих рук к массе тела;
- становой индекс как отношение становой силы к массе тела.

*Масса тела* определялась на проверенных медицинских весах с точностью до 50 г. *Длина тела* измерялась деревянным ростомером, состоящим из широкой вертикальной стойки, укрепленной на прочной подставке, откидной скамейки высотой 40 см и муфты с планшеткой, которая скользит по стойке. На этой вертикальной стойке имелись две шкалы с цифрами, показывающими количество сантиметров (снизу вверх). Одна шкала начиналась от самого низа, другая – от сиденья скамейки. При измерении длины тела стоя исследуемый стоял спиной к вертикальной стойке в положении «смирно», касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Планшетка опускалась до соприкосновения с верхушкой головы. Положение головы было таким, что верхний край слухового прохода (козелок уха) и наружный угол глазницы находились на одной горизонтали. При измерении длины тела сидя обследуемый садился на скамейку, касаясь вертикальной стойки ягодицами и межлопаточной областью, голова находилась в таком же положении, как при измерении роста стоя [1].

Измерение *длины кисти*, одновременно длины третьего луча, осуществлялось следующим образом: ульнарная и радиальная шиловидные точки соединялись карандашом прямой линией. На пересечении этой линии с осью среднего луча ставилась отметка – точка, называемая «интерстилиян третий». Длина кисти – кратчайшее расстояние интерстилияна 3-го от пальцевой точки третьего луча. Измерялась при помощи скользящего циркуля. Неподвижная ножка циркуля ставилась на интерстилиян без нажима, поддерживалась левой рукой; подвижная ножка подводилась к концевой мякоти. В случае препятствий со стороны выступающих ногтей, циркуль ставился несколько наклонно. Подвижная ножка не вдавливалась в мякоть пальцев [1].

Определение *жизненной емкости легких* производилось с помощью спирометра «СПП ТУ 64-1-2267-77», рекомендованного Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления. Обсле-

дуемому гиревому, находящемуся в положении стоя, предлагалось сделать два-три раза вдох и выдох, а затем глубокий вдох и, взяв в рот мундштук трубки спирометра, равномерно выдохнуть в него воздух до отказа. Для того чтобы воздух не выходил через нос, обследуемый зажимал нос свободной рукой. Измерение проводилось трижды, учитывался наибольший показатель.

*Сила кисти* у испытуемых измерялась с помощью динамометра со шкалой 120 кг из исходного положения: стойка ноги врозь, руки вниз.

*Сила мышц спины* определялась становым динамометром со шкалой 300 кг, который одним концом соединялся с помощью крюка с опорной площадкой размером 40×40 см, противоположным концом через металлическую цепь с рукояткой. Испытуемые становились на опорную площадку таким образом, чтобы крюк, закрепленный посередине площадки, находился между стопами, брали за рукоятку, установленную на уровне колен и соединенную с динамометром, и, не сгибая ноги в коленном суставе, тянули ее вверх.

### Результаты исследования и их обсуждение

В процессе учебно-тренировочных занятий использование модельных характеристик для планирования тренировочных нагрузок, позволяющих избирательно воздействовать на организм занимающихся, является прогрессивным направлением в совершенствовании теории и методики спортивной тренировки [2, 3, 4, 5, 6].

В русле этого направления нами в качестве модельной характеристики физического развития гиревиков-девушек рекомендуется учитывать весо-ростовой индекс, индекс кисти, жизненный индекс, силовой индекс кисти и туловища.

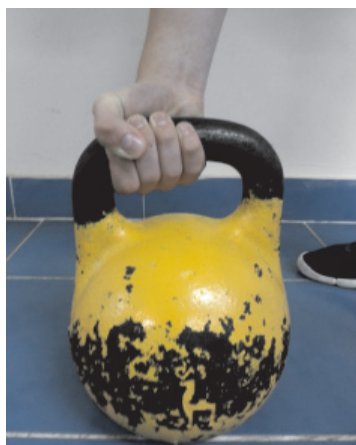
Одним из условий эффективности соревновательной деятельности в гиревом спорте является высокий уровень развития силовых качеств, что непосредственно связано с мышечной массой. *Весо-ростовой индекс* характеризует относительную массу тела. Правильнее было бы говорить о соотношении мышечной массы (а не массы тела в целом) с длиной тела, но в связи с тем, что показатель массы тела связан с накоплением энергии и с проявлением силы мышц нами определен индекс Кетле [5, 6, 7].

*Длинные кисти* рук гиревикам-девушкам необходимы для надежного захвата дужки гири во время выполнения соревновательных упражнений «рывок». Гиревики с длинной кистью могут осуществить захват за дужку гири «в замок», когда большой палец обхватывает указательный и средний пальцы или хотя бы закрывает указательный (рис. 1, а). Подобный способ захвата, с одной стороны, позволяет удерживать снаряд, с другой – освободить от нагрузки мизинец, безымянный палец и частично средний для их повторного включения в работу после восстановления (рис. 1, б) [5, 6, 7].

*Жизненная емкость легких* – показатель, отражающий функциональные возможности внешнего дыхания (рис. 2). Соревновательные упражнения в гиревом спорте выполняются в соответствии с правилами соревнований в течение 10 мин, поэтому гиревики должны обла-

дать высокоразвитой функцией внешнего дыхания [5, 6, 7].

*Сильные мышцы кисти* помогают повысить надежность захвата за дужку гири, что играет значимую роль в рывковом упражнении гиревого спорта и в толчке по длинному циклу [5, 6, 7].



а

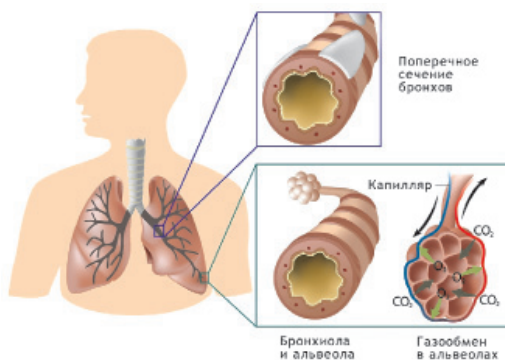


б

Рис. 1. Захват за дужку гири:  
а – захват «в замок»; б – захват «в замок» с освобождением от нагрузки мизинца, безымянного и среднего пальцев (фото В.П. Сименя)



а



б

Рис. 2. Приборы для определения жизненного индекса:  
а – спирометр (фото В.П. Сименя); б – медицинские весы (рисунок из Интернет-ресурса)



а



б

Рис. 3. Динамометрия:  
а – станочная; б – кистевая (фото В.П. Сименя)



Средние показатели физического развития у занимающихся гиревым спортом девушек в возрасте 15–19 лет, имеющих первый взрослый спортивный разряд,  $n = 5$

Возраст, лет	Индекс Кетле, г/см	Индекс кисти	Жизненный индекс	Силовой индекс кисти	Становой индекс
17,5 ± 1,91	389,06 ± 36,88	0,10 ± 0,00	56,70 ± 12,85	0,84 ± 0,08	1,69 ± 0,14

*Сила мышц туловища*, особенно спины, значима для достижения высокого спортивного результата потому, что эти мышечные группы принимают активное участие в выполнении технического приема «подрыв» во всех соревновательных упражнениях гиревого спорта.

Поэтому в качестве модельной характеристики рекомендуется учитывать силовой индекс, характеризующий относительную силу мышц туловища и кисти (рис. 3) [5, 6, 7].

В ходе проведенного нами исследования установлены показатели физического развития у занимающихся гиревым спортом девушек, выполнивших первый спортивный разряд в возрасте 15–19 лет.

Средние значения показателей физического развития квалифицированных гиревиков-девушек приведены в таблице.

### Заключение

Таким образом, в ходе экспериментального исследования нами установлены показатели физического развития у занимающихся гиревым спортом девушек, имеющих квалификацию «первый взрослый спортивный разряд» в возрасте 17,5 ± 1,91 лет. Выявленные показатели выступают как модель, знание их позволит тренерам оптимизировать планирование тренировочных нагрузок у конкретных спортсменок на этапах многолетней спортивной подготовки.

Присущий каждому возрасту средний уровень показателей физического развития может использоваться при разработке нормативных требований для учащихся ДЮСШ (отделения гиревого спорта) с учетом этапов многолетней спортивной подготовки, а также при определении задач физической подготовки в каждом возрастном периоде [6].

### Список литературы

1. Бунак В.В. Антропометрия: практический курс: пособие для ун-тов. – М.: Учпедгиз, 1941. – 400 с.
2. Верхошанский Ю.В. Программирование, организация и управление тренировочным процессом. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 264 с.
3. Пилипко В.Ф. Факторы, определяющие достижение спортивного результата в гиревом спорте // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). – 2003. – № 2. – С. 16–23.
4. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.

5. Симень В.П., Драндров Г.Л. Модельные характеристики физического развития и физической подготовленности гиревиков // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2013. – № 1 (26). – С. 181–187.

6. Симень В.П., Драндров Г.Л. Динамика показателей физического развития и физической подготовленности гиревиков в 12–17 лет // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2013. – № 4 (29). – С. 170–176.

7. Симень В.П., Кисапов Н.Н. Модельные характеристики специальной физической подготовленности гиревиков и нормативная шкала ее оценивания на ранних этапах многолетней спортивной подготовки // Образование и саморазвитие. – 2013. – № 3 (37). – С. 186–191.

8. Симень В.П., Атласкин А.Л. Эффективность применения четырехнедельного тренировочного ударного микроцикла по схеме 3+1 при подготовке гиревиков к соревнованиям // Вестник Чувашского государственного педагогического университета имени И. Я. Яковлева. – 2011. – № 1 (69). Ч. 2. – С. 149–153.

### References

1. Bunak V.V. Antropometrija: praktičeskij kurs: posobie dlja un-tov. M.: Uchpedgiz, 1941. 400 p.

2. Verhoshanskij Ju.V. Programirovanie, organizacija i upravlenie trenirovočnym processom. M.: Fizkultura i sport, 1988. 264 p.

3. Pilipko V.F. Faktory, opredelajushhie dostizhenie sportivnogo rezultata v girevom sporte // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorčeskikh specialnostej. Harkov: HGADI (HHPI). 2003. no. 2. pp. 16–23.

4. Platonov V.N. Obshhaja teorija podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Kiev: Olimpijskaja literatura, 1997. 584 p.

5. Simen V.P., Drandrov G.L. Modelnye harakteristiki fizicheskogo razvitija i fizicheskoi podgotovlennosti girevikov // Pedagogiko-psihologičeskije i mediko-biologičeskije problemy fizicheskoi kul'tury i sporta. 2013. no. 1 (26). pp. 181–187.

6. Simen V.P., Drandrov G.L. Dinamika pokazatelej fizicheskogo razvitija i fizicheskoi podgotovlennosti girevikov v 12–17 let // Pedagogiko-psihologičeskije i mediko-biologičeskije problemy fizicheskoi kul'tury i sporta. 2013. no. 4 (29). pp. 170–176.

7. Simen V.P., Kisafov N.N. Modelnye harakteristiki specialnoj fizicheskoi podgotovlennosti girevikov i normativnaja shkala ee ocenivanija na rannih jetapah mnogoletnej sportivnoj podgotovki // Obrazovanie i samorazvitie. 2013. no. 3 (37). pp. 186–191.

8. Simen V.P., Atlaskin A.L. Jefferktivnost primenenija četyrehnedelnogo trenirovočnogo udarnogo mikroцикла po sheme 3+1 pri podgotovke girevikov k sorevnovanijam // Vestnik Čuvashskogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta imeni I. Ja. Jakovleva. 2011. no. 1 (69). Ch. 2. pp. 149–153.

### Рецензенты:

Павлов И.В., д.п.н., профессор кафедры педагогики и яковлеведения, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары;

Харитонов М.Г., д.п.н., профессор, декан психолого-педагогического факультета, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары.