

## СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

Ю. Л. Тушер, С. В. Богуцкий, Д. Н. Черногоров, Р. Д. Кислов

*Московский городской педагогический университет, Москва, Россия*

Представлен современный подход в организации общей физической подготовки тяжелоатлетов высокой квалификации с использованием комплекса средств на тренажёре «Правило»; обосновано влияние данных комплексов на рост уровня специальной физической подготовленности и психофизическое состояние спортсменов.

**Ключевые слова:** *тяжелoaтлеты, высококвалифицированные спортсмены, тренажёр «Правило», специальная физическая подготовленность, психофизическое состояние.*

Сегодня для достижения высоких результатов в спорте тренеры вынуждены увеличивать объём и интенсивность тренировочной нагрузки подопечных [4; 5]. Нередко тренировочные нагрузки применяются на фоне хронического утомления спортсменов [2; 3; 11]. Исходя из этого возникает проблема восстановления и адаптации спортсменов высокой квалификации к нагрузкам [1; 3–6].

Частые физические перегрузки приводят к перенапряжению опорно-двигательного аппарата и нервной системы организма, которые напрямую влияют на восстановительный процесс спортсменов. В связи с этим метод восстановления и снятия утомления у спортсменов приобретает первостепенное значение [7; 9–11].

**Актуальность данного исследования** заключается в том, что в силовых видах спорта, в частности в тяжёлой атлетике, нередко встречается явление переутомления, перенапряжения и перетренированности, влекущее за собой нарушение функционирования систем организма и снижение спортивной работоспособности.

Всем известны общепринятые методы восстановления координации движения и физического состояния спортсмена за счёт выполнения упражнений на развитие гибкости [2; 8], которые также позволяют уменьшить риск получения травм.

Внедряя тренажёр «Правило» в систему подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов на основе индивидуального, методически выстроенного подхода, чередуя фазы ступенчатого напряжения и расслабления, мы добиваемся симметричного растягивания всего тела (мышц, суставов, связок, сухожилий).

Умеренно дозированные тренировочные средства эффективно укрепляют и улучшают подвижность сумочно-связочного аппарата [8], оптимизируют работу опорно-двигательного аппарата, нормализуют работу эндокринной и нервной систем, помогают снимать психоэмоциональное напряжение. Также занятия на данном тренажёре полезны для позвоночника — увеличиваются межпозвонковые промежутки, разжимаются сдавленные нервные корешки, восстанавливается циркуляция крови и лимфы, уходят дискомфортные напряжения, болевые ощущения, задействуются глубокие мышцы и связки, предохраняющие позвоночник от травм. Сила растяжения тела спортсмена регулируется механизмом конструкции и повышается по мере освоения тренажёра с учётом самочувствия во время занятия [2; 9].

Исходя из этого нами была поставлена цель — выявить влияние занятий на тренажёре «Правило» на физическую подготовленность высококвалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде.

Из поставленной цели были обозначены следующие задачи:

1. Разработать комплексы упражнений на тренажёре «Правило» и внедрить их в систему подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов на подготовительном этапе тренировочного мезоцикла.

2. Определить уровень специальной физической подготовленности и психофизическое состояние высококвалифицированных тяжелоатлетов до и после эксперимента.

3. Обосновать полученные результаты и на основе их определить эффективность применения

тренажёра «Правило» в системе подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов.

В тренажёре «Правило» были воссозданы элементы психофизиологического тренинга, повторяющего древнеславянскую систему подготовки воинов к битве. Эта система позволяла человеку раскрыть дополнительный физический и психический ресурс такой силы, что воин был способен вести поединок длительное время без пищи и воды, причиняя минимальный ущерб своему здоровью. В настоящее время тренажёр приспособлен к потребностям и особенностям современного человека. По отзывам людей, занимавшихся на тренажёре «Правило», данные занятия способствует улучшению общего самочувствия, настроения, получению адекватной физической нагрузки, снятию стрессовых состояний. С целью объективизации полученных результатов нами были осуществлены следующие исследования: для определения физического состояния спортсменов проведено педагогическое тестирование, состоящее из специальных упражнений.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на тренировочных сборах базы СОБ «Чехов», в нём участвовало 11 высококвалифицированных тяжелоатлетов.

**Первый этап** исследований предусматривал разработку комплексов упражнений на тренажёре «Правило» и проведение тестирования для определения специальной физической подготовленности спортсменов.

**Второй этап** заключался непосредственно в педагогическом эксперименте, который предусматривал использование разработанных комплексов упражнений и системы внедрения их в тренировочный процесс группы спортсменов. Все спортсмены занимались по составленному личными тренерами индивидуальному тренировочному

плану в общепринятом режиме для высококвалифицированных тяжелоатлетов.

Девять тренировок в неделю (понедельник, среда и пятница — 2 раза в день, вторник, четверг и суббота — 1 раз в день), в тренировочные дни при двухразовых тренировках, на второй вечерней тренировке по согласованию с тренерским коллективом проводились в первой части занятия с использованием малого объёма специальной физической подготовки, вторая часть тренировки была посвящена общей физической подготовке с использованием комплекса упражнений на тренажёре «Правило». Комплексы упражнений содержали силовые действия в статическом и динамическом режиме работы и напряжения мышц и упражнения на гибкость, позволяющие растягивать мышцы и связки, участвующие в работе. Занятия длились по 25 мин 3 раза в неделю в течение 1 месяца. В конце второго этапа было проведено повторное тестирование СФП.

Главным критерием педагогического эксперимента являлся прирост результатов в специальных тестовых упражнениях, определяющих уровень физической подготовленности спортсменов.

**Третий этап состоял** в обработке полученных результатов исследования и написании выводов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Динамика полученных результатов специальной физической подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов представлена в таблице.

В первом соревновательном упражнении, определяющем скоростно-силовую подготовленность спортсменов «рывок штанги», средняя величина равнялась 163,7 кг, а после эксперимента 178,2 кг, это на 8,85% больше.

Во втором основном упражнении, входящем в программу соревнований «Подъём штанги на грудь и толчок штанги от груди», средняя ве-

**Динамика показателей специальной физической подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде**

Параметр	Рывок штанги, кг	Подъём штанги на грудь и толчок штанги от груди, кг	Тяга толчковая, кг	Швунг толчковый от груди в положении стоя, кг	Приседание со штангой на груди, кг
До эксперимента, $n = 11$	163,7±43,8	174,3±40,8	227,6±57,6	134,1±44,2	216,4±62,5
После эксперимента, $n = 11$	178,2±50,4	205,1±47,3	251,5±59,2	159,7±40,9	248,5±57,3
Результат прироста, %	8,85	17,67	10,5	19,1	14,83
Достоверность различий, $p$	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

личина составила 174,3 кг, а после эксперимента 205,1 кг, что говорит о значительном приросте по  $t$ -критерию Стьюдента, при  $p < 0,05$ , означающем достоверность. Полученные данные позволяют нам говорить о тенденции увеличения результата в большую сторону.

В тесте «Тяга штанги толчковая», характеризующая силу разгибателей ног и спины, в среднем до эксперимента величина составляла 227,6 кг по группе, а после эксперимента показатель повысился на 10,5 %.

В тесте «Швунг толчковый штанги от груди в положении стоя», определяющем силу плечевого пояса и взрывное усилие при выталкивании штанги, средняя величина до эксперимента составила 134,1 кг, а после 159,7 кг. Это говорит о значительном результате прироста по  $t$ -критерию Стьюдента, при  $p < 0,05$ , являющемся достоверным.

В тесте «Приседание со штангой на груди» до эксперимента средняя величина составила 216,4 кг, а после результат — 248,5 кг, это на 14,83 % больше от исходных данных.

Эти данные свидетельствуют, что результаты во всех тестовых упражнениях по специальной физической подготовке после внедрения комплексов упражнений на тренажёре «Правило» повысились.

Результаты двигательного теста «Стресс-пробы» показали, что по анализу полученных показателей графика статокинезиограммы до эксперимента зона возбудимости центральной нервной системы тяжелоатлетов была намного выше и активнее. Только на примере одного спортсмена после тренировки показатель психофизического состояния улучшился на 300 % (автоматический расчёт данных представлен прибором

(рисунок)), а после эксперимента произошли значительные изменения в лучшую сторону.

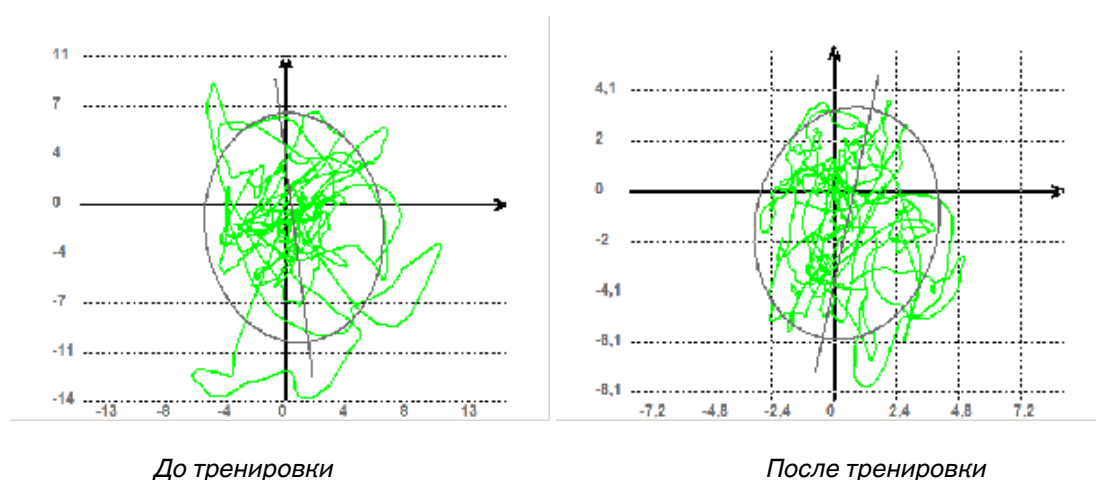
Полученные показатели стабилметрического исследования «Стресс-пробы» высококвалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде мезоцикла подготовки до и после тренировки психофизического состояния спортсменов: до эксперимента средняя разница значения равнялась  $168,3 \pm 32,9$  %, а после эксперимента в среднем  $49,4 \pm 21,6$  %, прирост составил 70,6 %, что по  $t$ -критерию Стьюдента, при  $p < 0,05$ , является достоверным.

Полученные показатели двигательного теста позволяют нам говорить о том, что тренажёр «Правило» и разработанная нами система тренировок способствует не только развитию физической подготовленности, но и нормализует психофизическое состояние, отражающее состояние работы центральной нервной системы, которая имеет тесную связь с мышечной системой.

#### Выводы:

1. Разработанные комплексы упражнений на тренажёре «Правило» положительно влияют на психофизическое состояние тяжелоатлетов, что подтверждает необходимость внедрения их в систему подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов в подготовительном периоде тренировочного мезоцикла.

2. Анализ результатов педагогического эксперимента показал значительные изменения в тестовых упражнениях в положительную сторону после применения тренажёра «Правило», что способствует повышению уровня специальной физической подготовленности тяжелоатлетов высокой квалификации.



Графики статокинезиограммы «Стресс-пробы» до эксперимента на примере мастера спорта России по тяжёлой атлетике до и после тренировочного занятия на тренажёре «Правило»

3. Полученные нами в процессе всего педагогического эксперимента данные доказывают, что подобранная нами система тренировок на тренажёре «Правило» способна эффективно улучшать процесс совершенствования подготовки в тяжёлой атлетике.

### Список литературы

1. Беляев, В. С. Оценка функции равновесия у юных тяжелоатлетов в практике тренировочного мезоцикла / В. С. Беляев, Ю. А. Матвеев, Ю. Л. Тушер, Д. Н. Черногоров // Вестн. Моск. город. пед. ун-та. Сер. Естеств. науки. — 2015. — № 3 (19). — С. 44–53.
2. Беляев, В. С. Тактика тренера по профилактике травматизма в тяжёлой атлетике : учеб.-метод. пособие / В. С. Беляев, Д. Н. Черногоров, Ю. А. Матвеев, Ю. Л. Тушер. — М. : МГПУ, 2012. — 80 с.
3. Бернштейн, Н. К. Физиология движений и активность / Н. К. Бернштейн. — М. : Наука, 1990.
4. Зданевич, А. А. Развитие скоростных и координационных способностей школьников в возрасте 9–10 лет средствами игровой направленности / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич // Физ. культура. Спорт. Туризм. Двигат. рекреация. — 2016. — Т. 1, № 1. — С. 38–41.
5. Оганджанов, А. Л. Технология управления подготовкой легкоатлетов-прыгунов с использованием инновационной измерительной системы / А. Л. Оганджанов, Е. С. Цыпленкова, П. А. Овчин-

ников // Изв. Тул. гос. ун-та. Физ. культура. Спорт. — 2016. — № 2. — С. 157–164.

6. Иванов, В. Д. Силовая подготовка: методы, принципы, методические приёмы / В. Д. Иванов, М. Е. Алексеев, Р. Ф. Гарипов // Развитие соврем. образования: теория, методика и практика. — 2016. — № 1 (7). — С. 277–280.

7. Тушер, Ю. Л. Тренировочные нагрузки на начальном этапе подготовки начинающих тяжелоатлетов 16–17 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю. Л. Тушер. — М., 2006. — 24 с.

8. Черногоров, Д. Н. Методика коррекции асимметрии в физическом развитии спортсменов, занимающихся армспортом / Д. Н. Черногоров, Ю. А. Матвеев, В. С. Беляев, Ю. Л. Тушер // Вестн. Моск. город. пед. ун-та. Сер. Естеств. науки. — 2016. — № 3 (23). — С. 56–70.

9. Черногоров, Д. Н. Способность к сохранению функции равновесия тяжелоатлетов различной квалификации / Д. Н. Черногоров, В. С. Беляев, Ю. А. Матвеев, Ю. Л. Тушер, А. А. Беззубов // Физ. культура. Спорт. Туризм. Двигат. рекреация. — 2016. — Т. 1, № 1. — С. 78–83.

10. Черногоров, Д. Н. Формирование силовых способностей учащихся 15–17 лет и методика их развития средствами атлетической гимнастики : дис. ... канд. пед. наук / Д. Н. Черногоров. — М., 2013. — 174 с.

11. Ярушин, С. А. Новое в проведении разминки перед физической нагрузкой: типичные ошибки и меры их предупреждения / С. А. Ярушин, В. Д. Иванов // Вестн. Челяб. гос. ун-та. Образование и здравоохранение. — 2014. — № 2 (2). — С. 84–89.

*Поступила в редакцию 24 декабря 2016 г.*

**Для цитирования:** Тушер, Ю. Л. Современный подход к повышению специальной физической подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов / Ю. Л. Тушер, С. В. Богуцкий, Д. Н. Черногоров, Р. Д. Кислов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2017. — Т. 2, № 1. — С. 58–62.

### Сведения об авторах

**Тушер Юрий Ласлович** — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики спортивных дисциплин, Московский городской педагогический университет. Москва, Россия. [ytusher@yandex.ru](mailto:ytusher@yandex.ru)

**Богуцкий Сергей Владимирович** — студент 3-го курса, Московский городской педагогический университет. Москва, Россия. [ytusher@yandex.ru](mailto:ytusher@yandex.ru)

**Черногоров Дмитрий Николаевич** — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики спортивных дисциплин, Московский городской педагогический университет. Москва, Россия. [chernogorovnikola@rambler.ru](mailto:chernogorovnikola@rambler.ru)

**Кислов Роман Дмитриевич** — магистрант 2-го курса, Московский городской педагогический университет. Москва, Россия. [ytusher@yandex.ru](mailto:ytusher@yandex.ru)

## PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2017, vol. 2, no. 1, pp. 58–62.

### Modern Approach to Increase in Special Physical Fitness of Highly Skilled Weightlifters

Yu. L. Tusher<sup>1</sup>, S. V. Boguzky<sup>1</sup>, D. N. Chernogorov<sup>2</sup>, R. D. Kislov<sup>1</sup>

Moscow City University, Moscow, Russia

<sup>1</sup>ytusher@yandex.ru, <sup>2</sup>chernogorovnikola@rambler.ru

In article the modern approach is presented to the organizations of the common physical training of weight-lifters of high qualification with use of a complex of tools on the exercise machine «Rule» and is proved by influence of these complexes on body height of level of express physical fitness and a psychophysical condition of athletes.

**Keywords:** *weightlifters, highly skilled athletes, exercise machine «right», special physical fitness, psychophysical state.*

### References

1. Belyayev V.S., Matveyev Yu.A., Tusher Yu.L., Chernogorov D.N. Otsenka funktsii ravnovesiya u yunyh tyazheloatletov v praktike trenirovochnogo mezotsikla [Assessment of Function of Balance at Young Weightlifters in Practice of the Training Mesocycle]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya "Yestestvennyye nauki"* [Vestnik Moscow City Teachers Training University. Series "Natural Science"], 2015, no. 3 (19), pp. 44–53. (In Russ.)
2. Belyayev V.S., Chernogorov D.N., Matveyev Yu.A., Tusher Yu.L. *Taktika trenera po profilaktike travmatizma v tyazhyoloy atletike* [Tactics of the Coach on the Prevention of Injuries in Weightlifting. Textbook]. Moscow, 2012. 80 p. (In Russ.)
3. Bernshteyn N.K. *Fiziologiya dvizheniy i aktivnost'* [Physiology Movements and Activity]. Moscow, 1990. (In Russ.)
4. Zdanevich A.A. Razvitiye skorostnyh i koordinatsionnyh sposobnostey shkol'nikov v vozraste 9–10 let sredstvami igrovoy napravlenosti [The Development of Speed and Coordination Abilities of Schoolchildren Aged 9–10 Years Gaming Focus]. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation], 2016, vol. 1, no. 1, pp. 38–41. (In Russ.)
5. Ogandzhanov A.L., Tsyplenkova E.S., Ovchinnikov P.A. Tehnologiya upravleniya podgotovkoy legkoatletov-prygunov s ispol'zovaniyem innovatsionnoy izmeritel'noy sistemy [Control Technology Preparation Athletes-Jumpers Using Innovative Measuring System]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [News of the Tula State University. Physical Culture. Sport], 2016, no. 2, pp. 157–164. (In Russ.)
6. Ivanov V.D., Alekseyev M.E., Garipov R.F. Silovaya podgotovka: metody, printsipy, metodicheskiye priyomy [Strength Training: Methods, Principles, Instructional Techniques]. *Razvitiye sovremennogo obrazovaniya: teoriya, metodika i praktika* [The Development of Modern Education: Theory, Methodology and Practice], 2016, no. 1 (7), pp. 277–280. (In Russ.)
7. Tusher Yu.L. *Trenirovochnyye nagruzki na nachal'nom etape podgotovki nachinayushchih tyazheloatletov 16–17 let* [Training Loads at the Initial Stage of Training of the Beginning Weightlifters of 16–17 years. Abstract Thesis]. Moscow, 2006. (In Russ.)
8. Chernogorov D.N., Matveyev Yu.A., Belyayev V.S., Tusher Yu.L. Metodika korrektsii asimmetrii v fizicheskom razvitiy sportmenov, zanimayushchihsya armsportom [Methods of Correction of Asymmetry in the Physical Development of Athletes Involved in Armsport] *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya "Yestestvennyye nauki"*. [Vestnik Moscow City University. Series "Natural Science"], 2016, no. 3 (23), pp. 56–70. (In Russ.)
9. Chernogorov D.N., Belyayev V.S., Matveyev Yu.A., Tusher Yu.L., Bezzubov A.A. Sposobnost' k sohraneniyu funktsii ravnovesiya tyazheloatletov razlichnoy kvalifikatsii [Ability to Preservation of Function Balance of Weightlifters Various Qualification]. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya*. [Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation], 2016, vol. 1, no. 1, pp. 78–83. (In Russ.)
10. Chernogorov D.N. *Formirovaniye silovykh sposobnostey uchashchihsya 15–17 let i metodika ih razvitiya sredstvami atleticheskoy gimnastiki* [Formation of Power Abilities of Pupils of 15–17 Years and Technique of their Development by Means of Athletic Gymnastics. Thesis]. Moscow, 2013. 174 p. (In Russ.)
11. Yarushin S.A., Ivanov V.D. Novoye v provedenii razminki pered fizicheskoy nagruzko: tipichnyye oshibki i mery ih preduprezhdeniya [New in Conducting Warm-up before Exercise: Common Mistakes and Measures to Prevent Them]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovaniye i zdorovoohraneniye* [Bulletin of the Chelyabinsk State University. Education and Health], 2014, no. 2 (2), pp. 84–89.