

Кривицкая Н. А.

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5214-7982>

Преподаватель,

Учреждение образования «Гродненский государственный  
университет имени Янки Купалы»(Гродно, Республика Беларусь) E-mail: [karpyk\\_n@mail.ru](mailto:karpyk_n@mail.ru)

## ВЛИЯНИЕ МАССАЖНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ СТОПЫ НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЕТАТЕЛЕЙ МОЛОТА

В статье рассматривается эффективность влияния массажного устройства для стопы на соревновательные результаты метателей молота. Говорится о высоком уровне тренированности спортсмена как о результате эффективно налаженного тренировочного процесса, который так же является фундаментом для высочайших достижений, показанных на соревнованиях. Обращено внимание на то, что в настоящее время высокие и стабильные результаты показывают те спортсмены, которые имеют высокий уровень тренированности и те, которые способны быстро восстановиться между тренировками и соревнованиями. Делается акцент на том, что проблема восстановления нормального функционирования организма и его работоспособности после проделанной работы (борьба с утомлением и быстрейшая ликвидация его последствий) имеет большое значение в спорте. Отмечается то, что сила мышц нижних конечностей выступает ведущим фактором в метании молота для достижения высоких результатов. Учитывается тот факт, что сегодня идет активная борьба с употреблением запрещенных веществ, поиск новых средств восстановления, их научное подтверждение и внедрение в учебно-тренировочный процесс является одним из значимых и весьма актуальных условий совершенствования и углубления процесса подготовки спортсмена, а так же последующего роста его спортивной работоспособности.

**Цель статьи** заключается в изучении эффективности влияния массажного устройства для стопы на соревновательные результаты метателей молота.

**Методология.** В работе использованы такие методы исследования, как анализ и обобщение научно-методической литературы, сравнительный анализ.

**Научная новизна** заключается в том, что впервые рассматривается вопрос выявления эффективности влияния массажного устройства для стопы на соревновательные результаты метателей молота.

**Выводы.** Одной из основных задач на сегодняшний день стоит поиск незапрещенных, эффективных средств восстановления. Применение предложенного массажного устройства позволило повысить показатели двигательной активности стопы и голени метателей молота. Помимо этого наблюдается положительный перенос применения предложенного массажного устройства на соревновательную деятельность, имеющий отражение в соревновательном результате.

**Ключевые слова:** восстановление, массажное устройство, метание молота, соревновательный результат, стопа.

### Постановка проблемы

**Актуальность работы.** Высокий уровень тренированности спортсмена как результат эффективно налаженного тренировочного процесса является фундаментом для высочайших достижений, показанных на соревнованиях [10]. В настоящее время высокие и стабильные результаты показывают те спортсмены, которые имеют высокий уровень тренированности и вместе с тем способны быстро восстановиться между тренировками и соревнованиями.

Учитывая тот факт, что сегодня идет активная борьба с употреблением запрещенных веществ, поиск новых средств восстановления, их научное подтверждение и внедрение в учебно-тренировочный процесс является одним из значимых и весьма актуальных условий совершенствования и углубления процесса подготовки спортсмена, а так же последующего роста его спортивной работоспособности [7].

**Анализ последних исследований и публикаций.** На сегодняшний день существует проблема повышения работоспособности, озвученная еще в 70-е годы прошлого столетия, – поиск путей ее восстановления после больших физических нагрузок, поскольку традиционно известные средства и способы в силу адаптационных механизмов организма утрачивают эффективность, а новые не получили развития и остались невостребованными [9].

Утомление – это состояние, возникающее в результате интенсивной или продолжительной работы сопровождающееся снижением физической работоспособности и развитием чувства усталости [5]. Напряженная и длительная физическая нагрузка обязательно сопровождается той или иной степенью утомления, которое, в свою очередь, вызывает процессы восстановления, стимулирует адаптационные перестройки в организме. Соотношение утомления и восстановления и есть, по существу, физиологическая основа процесса спортивной тренировки [10].

Различные проявления утомления зависят от характера мышечной деятельности и квалификации спортсмена [12]. У метателей молота в ходе выполнения объемной работы (многократных попыток) наступает утомление мышц нижних конечностей, что негативно отражается на всем процессе метания, в то время, как от скорости и степени восстановления данных мышц зависит не только моторная плотность всего занятия, а в целом – результат спортсмена [2].

Проблема восстановления нормального функционирования организма и его работоспособности после проделанной работы (борьба с утомлением и быстрейшая ликвидация его последствий) имеет большое значение в спорте. Восстановление спортивной работоспособности и нормализация функционального состояния организма после тренировочных и соревновательных нагрузок является неотъемлемой составной частью системы многолетней подготовки спортсменов [8; 10; 12].

Восстановительные средства в физическом воспитании и спорте – это комплекс педагогических, медико-биологических, психологических и других средств, направленный на восстановление или компенсацию нарушенных функций организма, повышение работоспособности до первоначального или близкого к нему уровня, а также возвращение спортсмена к учебно-тренировочному процессу [1].

В процессе спортивной тренировки особый смысл имеет конкретное место восстановления: после нагрузок, в процессе тренировочных занятий, сразу после них, в интервалах между ними, а также после серии напряженных тренировок.

По мнению В. Н. Платонова, выбор средств восстановления определяется возрастом, квалификацией, индивидуальными особенностями спортсменов, этапом подготовки, задачами тренировочного процесса, характером и особенностями построения тренировочных нагрузок [12].

Использование восстановительных средств должно носить системный характер, предусматривающий комплексное применение средств разного воздействия в тесной увязке с конкретным режимом и методикой тренировки, то есть рациональное сочетание отдельных средств в соответствии с видом спорта, задачами и периодом тренировки, характером работы, степенью утомления, состоянием спортсмена.

При выборе восстановительных средств следует предусматривать возможность одновременного их влияния на разные функциональные системы организма, обеспечивающие его работоспособность, психическую и соматическую сферы, двигательный аппарат, центральную нервную и вегетативную системы с тем, чтобы одновременно снять как нервный, так и физический компоненты утомления [10].

Ведущие белорусские специалисты по метанию молота среди педагогических средств восстановления рекомендуют применять в заключительной части тренировочного занятия упражнения, развивающие гибкость, гимнастические упражнения, а так же упражнения с использованием массажных устройств [7].

Возможности спортсмена эффективно выполнять работу любой направленности определяются функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата. В достижении высоких спортивных результатов в видах спорта, связанных с разнообразными двигательными действиями (легкая атлетика, спортивные игры, плавание и другие), важную роль играет стопа [6].

Своевременное рациональное управление восстановительными процессами, направленными на восстановление специальной работоспособности и профилактику функциональных нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата, приводит к повышению эффективности как отдельно взятого тренировочного занятия, так и всей системы тренировки спортсменов [3].

Сила мышц нижних конечностей выступает ведущим фактором в метании молота для достижения высоких результатов. Эффективность броска в метании молота и правильное выполнение техники всего двигательного действия зависит от четкой и активной работы нижних конечностей [4].

Вышеизложенное свидетельствует о том, что проблема подбора средств восстановления активности стопы высококвалифицированных метателей молота после тренировочной и соревновательной нагрузки, требует неотлагательного изучения и является весьма актуальной задачей для современной педагогической науки и практики спорта высших достижений.

*Цель статьи заключается* в изучении эффективности влияния массажного устройства для стопы на соревновательные результаты метателей молота.

*Методы исследования:* анализ и обобщение научно-методической литературы, сравнительный анализ.

*Научная новизна.* Впервые рассматривается вопрос выявления эффективности влияния массажного устройства для стопы на соревновательные результаты метателей молота.

**Результаты исследования.** В состав групп были определены метатели молота высокого класса Республики Беларусь, имеющие звания кандидатов в мастера спорта, мастеров спорта и мастеров спорта международного класса, а так же являющиеся членами национальной сборной страны. Из спортсменов,

принимавших участие в эксперименте, были сформированы две опытные группы по 10 человек в каждой. Метатели из экспериментальной группы (ЭГ) применяли в заключительной части тренировочного занятия массажное устройство для стопы. Массажное устройство представляло собой валик с катками на обоих концах и закрепленными на поверхности валика массажными элементами [11]. Спортсмены контрольной группы (КГ) применяли в заключительной части занятия средства восстановления, по усмотрению тренеров.

Нами был проведен анализ участия в главных соревнованиях сезона 2018 г. спортсменов из экспериментальной и контрольной группы.

Таблица 1

**Результаты соревновательной деятельности белорусских  
высококвалифицированных метателей молота в 2018 г.**

Спортсмены, вес снаряда	2018 год			
	Лучший результат спортивного сезона, (м)	Результат в главном старте сезона (м),	Место	Отличие результатов (%).
<b>ЭГ</b>				
П. Барейша, 7,260 кг.	77,37	77,02	4	-0,45
А. Шиманович, 7,260 кг.	71,22	-		
М. Митьков, 7,260 кг.	68,04	-		
Д. Боровков, 6 кг.	66,80	-		
В. Трамбович, 6 кг.	65,09	-		
А. Якимович, 5 кг.	73,37	70,22	6	-4,29
Л. Соболева, 4кг.	65,06	-		
А. Маслова, 4 кг.	69,48	-		
М. Букель, 3 кг.	66,37	65,56	4	-1,22
А. Ощепкова, 3кг.	60,02	-		
<b>КГ</b>				
З. Махросенка, 7,260 кг.	74,88	-		
С. Коломоец, 7,260 кг.	78,13	-		
М. Бриль, 7,260 кг.	69,03	-		
Р. Жолудев, 7,260 кг.	70,86	-		
Е.Иванов, 7,260 кг.	69,00	-		
А. Малышчик, 4 кг.	76,26	72,39(Q)	без рез-та	-5,07
Т. Павлюкович, 4 кг.	51,10	-		
Е. Гражеская, 3 кг.	65,86	62,58	7	-4,98
А. Янова, 3кг.	58,05	-		
С. Соловей, 3 кг.	59,55	-		

Из таблицы 1 видно, что количество спортсменов из ЭГ, участвовавших в главных соревнованиях в 2018 г. в своих возрастных категориях, больше, чем из КГ. А так же результаты, показанные метателями ЭГ, имели меньший процент отклонения от лучших результатов спортивного сезона в 2018 г., чем у метателей из КГ. Таким образом, предложенное массажное устройство оказало положительное влияние на соревновательную деятельность у спортсменов экспериментальной группы, позволив показать высокие результаты и успешно выступить на главных соревнованиях сезона.

**Выводы.** Тренировочный процесс не возможен без наступления утомления и целенаправленного восстановления организма спортсмена для дальнейшего выполнения работы, поэтому вопросы утомления и восстановления не теряют свою актуальность в спорте высших достижений. Одной из основных задач на сегодняшний день стоит поиск незапрещенных, эффективных средств восстановления. Применение предложенного массажного устройства позволило повысить показатели двигательной активности стопы и голени метателей молота. Помимо этого наблюдается положительный перенос применения предложенного массажного устройства на соревновательную деятельность, имеющий отражение в соревновательном результате. Дальнейшие исследования будут направлены на поиск возможностей применения массажного устройства для стопы с целью повышения ее двигательной активности с учетом объемов и интенсивности соревновательных нагрузок.

## References

1. Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. Москва: Медицина, 1989. 192 с.  
Aulik, I. V. (1989) Opređenje fizicheskoj rabotosposobnosti v klinike i sporte [Determination of physical performance in the clinic and sports]. Moscow, USSR: Medicine.

2. Барков В. А., Кривицкая Н. А. Повышение работоспособности стоп у метателей молота с помощью самомассажа. *Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы X Международной научной-практической конференции*, Гомель, 3–4 окт. 2013: в 2 ч. Ч. 2: / редкол: О. М. Демиденко [и др.]. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. С. 3–5.  
Barkov, V. A. & Krivitskaya, N. A. (2013) Povyshenie rabotosposobnosti stop u metateley molota s pomoshchyu samomassazha [Improving the performance of the hammer strippers using self-massage]. *Problemy fizicheskoy kultury naseleniya. prozhivayushchego v usloviyakh neblagopriyatnykh faktorov okruzhayushchey sredy: materialy X Mezhdunarodnoy nauchnoy-prakticheskoy konferentsii Problems of physical culture of the population living in adverse environmental factors: materials of the X International Scientific and Practical Conference, Gomel, 3-4 October. 2013: in 2 chapters, Part 2: / editorial board: O. M. Demidenko [et al.]. Homel, Belarus: GSU them. F. Skorins, 3–5.*
3. Блюм Ю. Е. Особенности коррекции мышечно-суставного дисбаланса опорнодвигательного аппарата у спортсменов в игровых видах спорта (теннис) : дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2009. 109 с.  
Blum, Yu. E. (2009). Osobennosti korrektsii myshechno-sustavnogo disbalansa opornodvigatel'nogo apparata u sportsmenov v igrovyykh vidah sporta (tennis) [Features of the correction of muscular-articular imbalance of the musculoskeletal system in athletes in game sports (tennis)]. *Candidate's thesis of medical sciences. Moscow, Russia.*
4. Жилкин А. И., Кузьмин В. С., Сидорчук Е. В. Легкая атлетика: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. Москва: Академия, 2003. 464 с.  
Zhilkin, A. I., Kuzmin, V. S., & Sidorchuk, E. V. (2003). Legkaya atletika: uchebnoe posobie dlya studentov vyshih uchebnykh zavedeniy [Athletics: a textbook for students of higher pedagogical educational institutions]. Moscow, Russia: Academy.
5. Земцова И. И. Спортивная физиология. Москва: Олимпийская литература, 2010. 219 с.  
Zemtsova, I. I. (2010). *Sportivnaya fiziologiya [Sports physiology]. Moscow, Russia: Olympic literature.*
6. Кашуба В. А., Сергиенко К. Н. Современные технологии оценки состояния опорно-рессорной функции стопы человека. Физическое воспитание и спорт. т. 46, ч.2, Варшава, 2002. С. 421–422.  
Kashuba, V. A., & Sergienko, K. N. (2002). Sovremennyye tehnologii otsenki sostojaniya opporno-resornoy funktsii stopy cheloveka [Modern technologies for assessing the state of the support-spring function of the human foot]. *Fizicheskoye vospitaniye i sport – Physical Education and Sport. Vol. 46, part 2, Warsaw, Polska. 421–422.*
7. Кривицкая Н. А. Использование педагогических средств восстановления в тренировочном процессе метателей молота высокого класса. *Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения: сб. мат-лов XVI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ., 17 ноября–18 ноября 2017 г. / под ред. С. И. Логина, Ж. И. Бушевой. Сургут : СурГУ, 2017. С. 255–259.*  
Krivitskaya, N. A. (2017). Ispolzovanie pedagogicheskikh sredstv vospitaniya v trenirovochnom protsesse metateley molota vysokogo klassa [Use of pedagogical means of restoration in the training process of high-class hammer throwers]. *Sovershenstvovaniye sistemy fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, turizma i ozdorovleniya razlichnykh kategoriy naseleniya: sb. mat-lov XVI Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchast. – Improving the system of physical education, sports training, tourism and rehabilitation of various categories of the population: Sat. Mat XVI All-Russian. scientific-practical conf. with the international part., November 17 – November 18, 2017 / under the editorship of S. I. Loginova, J. I. Busheva. Surgut, Russia: Surgut State University. 255–259.*
8. Кузин В. В., Лаптев А. П. Система восстановления и повышения спортивной работоспособности. Москва: РГАФК, 1999. 31 с.  
Kuzin, V. V., & Laptev, A. P. (1999). Sistema vosstanovleniya i povysheniya sportivnoy rabotosposobnosti [System of restoration and increase of sports working capacity] Moscow, Russia: RGAFK.
9. Лошилов В. Н. Восстановление мышечной работоспособности как фактор достижения высоких спортивных результатов. Теория и практика физической культуры. 2006. №7. С. 51–54.  
Loshilov, V. N. (2006). Vostanovlenie myshechnoy radotosposobnosti kak factor dostizeniya vysokikh rezultatov [Restoring muscle performance as a factor in achieving high athletic performance]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury – Theory and practice of physical culture. 7. 51–54.*
10. Мирзоев О. М. Применение восстановительных средств в спорте. Москва: СпортАкадемПресс, 2000. С. 8–31.  
Mirzoev, O. M. (2000). *Priminenie vostonovitelnykh sredstv v sporte [Application of restorative means in sport]. Moscow, Russia: SportAkademPress. 8–31.*

11. Патент 10049 Республика Беларусь, МПК А 61Н 15/00. Массажер для мышц стопы и голени / В. А. Барков, Е. В. Знатнова, В. В. Баркова; заявитель Гродн. гос. ун-т им. Янки Купалы. – № u 20130747; заявл. 20.09.2013; опубл. 30.04.14. *Афіцыйны бюл. Нацыянальнага цэнтру інтэлектуальнай уласнасці*. 2014. № 2. С. 128.  
Patent 10049 Respublica Belarus, МПК А 61N 15/00/ Massazher dlya stopy i goleni [Patent 10049 Republic of Belarus, IPC A 61N 15/00. Massager for the muscles of the foot and lower leg] (2014). Barkov V. A., Znatnova E. V., Barkova V. V.; applicant Grodn. state un-t them. Yankes Kupala. – № u 20130747; declared 09/20/2013; publ. 04/30/14. *Afityynybyuleten – Afityinybul. Natsiyanalny tsestr iintel'tsionalny ulasnaststi*. № 2. 128.
12. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические применения. Киев: Олимпийская литература, 2004. С. 694–696.  
Platonov, V. N. (2004). *Sistema podgotovki sportsmenov v Olimpiyskom sporte. Obschaya teoriya i ee prakticheskie primineniya* [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications]. Kiev, Ukraine: Olympic literature. 694–696.
13. Статистика / Белорусская федерация легкой атлетики. [Электронный ресурс] URL: <http://bfla.eu/> (дата обращения: 12.09.2019.).  
*Statistika [Statistics] (2019). Belorusskaya federatsiya legkoy atletiki – Belarusian Athletics Federation*. Retrieved from: <http://bfla.eu/>.

Krivitskaya N.

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5214-7982>

Lecturer, Establishment of education

«Grodno State University

named after Yanka Kupala»,

(Grodno, Republic of Belarus) E-mail: [karpyk\\_n@mail.ru](mailto:karpyk_n@mail.ru)

#### INFLUENCE OF MESSAGE DEVICE FOR FOOT ON COMPETITIVE RESULTS OF HAMMER THROWERS

*The article discusses the effectiveness of the influence of a massage device for the foot on the competitive results of hammer throwers. It is a question of the athlete's high level of fitness as the result of an effectively established training process, which is also the foundation for the highest achievements shown in the competitions. Attention is drawn to the fact that at present high and stable results are shown by those athletes who have a high level of fitness and those who are able to quickly recover between training and competition. The emphasis is placed on the fact that the problem of restoring the normal functioning of the body and its performance after the work done (the fight against fatigue and the quickest elimination of its consequences) is of great importance in sports. It is noted that the strength of the muscles of the lower extremities is a leading factor in hammer throwing to achieve high results. It takes into account the fact that today there is an active struggle with the use of prohibited substances, the search for new means of recovery, their scientific confirmation and implementation in the educational process is one of the most important and very relevant conditions for improving and deepening the athlete's training process, as well as its subsequent growth sports performance.*

**The purpose of the article** is to study the effectiveness of the influence of a massage device for the foot on the competitive results of hammer throwers.

**Methodology.** The study used such research methods as analysis and synthesis of scientific and methodological literature, comparative analysis.

**Scientific novelty** lies in the fact that for the first time the issue of identifying the effectiveness of the influence of a massage device for the foot on the competitive results of hammer throwers is considered.

**Conclusions.** One of the main tasks today is the search for prohibited, effective means of recovery. The use of the proposed massage device has improved the physical activity of the foot and lower leg of hammer throwers. In addition, there is a positive shift in the application of the proposed massage device to competitive activity, which is reflected in the competitive result.

**Key words:** rehabilitation, massage device, hammers throwing, competitive result, foot.

Стаття надійшла до редакції: 20.09.2019 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор В. А. Барков