

Культура физическая и здоровье. 2022. № 2 (82). С. 245-248.
Physical Culture and Health. 2022, 82 (2), 245-248.

Научная статья
УДК 796.88.022
DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_245

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ПАУЭРЛИФТИНГУ



Павел Александрович Сычев

Волгоградский государственный аграрный университет
Волгоград, Россия

Старший преподаватель кафедры «Физическая культура и здоровье»
Тел.: +7(917)727-65-63, e-mail: Paulluse@mail.ru
ORCID 0000-0002-6989-8336

Аннотация. Силовые виды спорта приобрели значительную популярность среди студенческой молодежи. Студенты-атлеты наиболее часто отдают предпочтение пауэрлифтингу, в котором значительно развиваются силовые способности спортсменов. В современном пауэрлифтинге помимо основного соревновательного снаряда - штанги применяются самые разнообразные спортивно-технические устройства и приспособления. Разрабатываются тренажерные комплексы и системы, ориентированные на совершенствование техники, устранение ошибок и развитие физических качеств. Наибольшее практическое значение имеют силовые тренажеры со структурой и характером движений максимально приближенными к соревновательной деятельности. Спортивно-технические средства обеспечивают выполнение спортивных упражнений с заданными усилиями и структурой движений без контролируемого взаимодействия и могут применяться для улучшения спортивных результатов, увеличения вариативности, получения информации для коррекции и облегчения тренировочного процесса, и восстановления после перенесенных травм. Классификация по наиболее важным признакам позволяет дифференцировать разнообразие спортивных тренажеров, полезность их применения и оптимизировать выбор тренеров и спортсменов-пауэрлифтеров. Для повышения результатов многие авторы, сталкиваясь с различными проблемами в тренировочном процессе, ищут пути их преодоления и предлагают свои разработки современных спортивно-технических устройств, например – устройство для коррекции преодоления "мертвых зон" и "мертвых точек" в жиме лежа на скамье.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, спортивно-технические устройства, силовые тренажеры, спортивные результаты, жим лежа на скамье, совершенствование техники, выполнение силовых упражнений, тренировочной воздействие, коррекция «мертвых точек», устранение ошибок.

Для цитирования: Сычев П.А. Использование спортивно-технических устройств в тренировочном процессе по пауэрлифтингу // Культура физическая и здоровье. 2022. № 2. С. 245-248. DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_245.

Введение

Окончание поступательного возрастного развития организма приходится на студенческий возраст (18-25 лет). В этот период, как правило, достигается максимальное развитие двигательных и физиологических возможностей организма. Именно в этот период систематические занятия физической культурой и спортом, являясь неотъемлемой частью формирования всесторонне развитой личности, становятся для студентов важнейшим средством укрепления здоровья и физического становления. Среди молодежи наиболее популярными являются силовые виды спорта. Многие студенты-атлеты в последнее время отдают предпочтение такому виду спорта как пауэрлифтинг, в котором предельно проявляются силовые возможности спортсменов [1].

Пауэрлифтинг – это силовое троеборье, включающее приседание со штангой, жим штанги лежа и становую тягу. В этом виде спорта основным соревновательным и тренировочным снарядом является штанга. Однако для развития силовых способностей и поста-

новки техники соревновательных упражнений тренеры часто используют современные методики тренировок, в которых применяются тренажеры, различные приспособления, технические устройства.

Материалы и методы исследования

При изучении темы исследования нами применялись следующие методы: анализ научно-методической литературы, наблюдение, сравнение и анализ существующих спортивно-технических устройств, разработка полезной модели технического устройства.

На современном этапе развития пауэрлифтинг сложно представить без использования спортивно-технических устройств, которые успешно применяются атлетами в учебно-тренировочном процессе. С их помощью повышается физическая работоспособность, функциональные возможности, а, следовательно, растет мастерство спортсменов. Для этих целей разрабатываются тренажерные комплексы и системы, ориентированные на совершенствование техники, устранение ошибок и развитие физических качеств. Все эти устройства применяются, как правило, в основном для развития максимальной силы [3,10].

Спортивно-технические устройства – это механизмы, изделия, технические комплексы, оказывающие тренирующее воздействие на различные органы и системы организма, применяющиеся для совершенствования и обучения двигательным навыкам, а также для получения информации в процессе учебно-тренировочных занятий с целью повышения их эффективности [4]. Спортивно-технические средства позволяют выполнять спортивные упражнения с заданной структурой движений и усилиями без контролируемого взаимодействия. К спортивно-техническим устройствам относят тренажеры, различные приспособления и конструкции, позволяющие облегчить и оптимизировать тренировочный процесс, экипировка, снаряды и инвентарь.

В настоящее время применение спортивно-технических устройств в тренировочном процессе расширилось, а также качественно изменилось. Спортивно-технические средства позволяют повысить функциональный потенциал организма, используя различные скоростные режимы и ограничения амплитуды движений. С их помощью можно повысить интенсивность занятий, акцентировано воздействовать на фазы движений спортсмена без применения большого объема работы.

Спортивно-технические устройства могут применяться для улучшения спортивных результатов, увеличения вариативности, получения информации для коррекции и облегчения тренировочного процесса, и восстановления после перенесенных травм.

В силовом троеборье в настоящее время применяются самые разнообразные спортивно-технические устройства и приспособления. Тренажеры, как разновидность таких устройств, применяются для обучения и совершенствования спортивной техники, развития двигательных качеств, совершенствования аналитических функций организма. Из большого многообразия спортивно-технических устройств, к тренажерам относятся те, которые предназначены для развития и совершенствования качеств спортсменов, а также формирования специальных умений и навыков.

Разнообразие спортивных тренажеров, полезность их применения и правильный выбор их вызывает множество вопросов у спортсменов и тренеров-специалистов. Для подбора функционального силового тренажера нужно знать его конструктивные особенности и назначение.

К.Г. Терзи [5] классифицировал современные силовые спортивные тренажеры по назначению и конструктивным особенностям. Предложенная им классификация по наиболее важным признакам значительно облегчает задачу для тренеров и спортсменов-пауэрлифтеров.

Общая классификация тренажеров представлена в научно-методической литературе (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация тренажеров

№	Виды тренажеров
1	Тренажеры общего воздействия
2	Специализированные тренажеры
3	Тренажеры с обратной связью
4	Эллиптические тренажеры

Для повышения уровня длительных качеств, проявляемых в любых упражнениях, используются тренажеры общего воздействия. Для совершенствования техники соревновательного упражнения применяются специализированные тренажеры. Регистрировать полученную информацию о параметрах упражнения, пе-

реносимости нагрузки и о состоянии спортсмена позволяют тренажеры с обратной связью. Эллиптические тренажеры, направленные на развитие выносливости, способные выводить на экран оптимальное количество ЧСС для спортсмена, представляют собой сочетание беговой дорожки, велотренажера и степпера.

Применение силовых тренажеров с характером и структурой движений, максимально приближенными к соревновательной деятельности, имеет важное значение в силовом троеборье.

К силовым тренажерам относятся технические устройства со свободным весом, которые обеспечивают заданную и направленную нагрузку на конкретные мышечные группы – мышц спины и брюшного пресса, пояса нижних и верхних конечностей.

Различают силовые тренажеры, которые в качестве основной нагрузки используется собственный вес тела атлета, свободные веса (блины, грифы, гантели) и встроенные веса (грузы, удерживаемые фиксаторами).

По назначению силовые тренажеры используются для развития и совершенствования физических способностей человека, а особенности выполнения упражнения учитываются с точки зрения биомеханических характеристик.

В силовых спортивно-технических устройствах учитываются особенности конструкции, они могут быть полиспастными, рычажными или комбинированными.

Полиспастные тренажеры передают нагрузку с помощью системы полиспастов, состоящей из троса и вращающихся блоков (полиспастов).

Рычажные тренажеры передают на мышцы усилие от груза с помощью рычагов. Данные тренажеры нагружены дисками. Высокая надежность и долговечность является их достоинством.

Комбинированные тренажеры в своей конструкции используют как рычаги, так и систему полиспастов при передаче нагрузки. Данные конструктивные решения оптимизируют работу устройств и улучшают биомеханические характеристики выполняемого упражнения [5].

Опыт работы показал, что спортсмены с готовностью используют спортивно-технические устройства в процессе тренировочных занятий. Атлеты применяют технические устройства в соответствии с классификацией физических упражнений [2], в которой выделяются соревновательные, специально-подготовительные и общеподготовительные упражнения.

Общеподготовительные упражнения в пауэрлифтинге, выполняемые с использованием скамьи для пресса, брусев, станка для гиперэкстензии и т.п., направлены как на развитие отдельных мышечных групп, так и на повышение уровня общей физической подготовленности.

В специально-подготовительных упражнениях применяется специальное оборудование и технические устройства (цепи, бруски, силовая рама, специализированные устройства и приспособления), направленные на изучение и совершенствование техники движений, развитие специальных физических качеств атлетов.

К основным соревновательным упражнениям в силовом троеборье относятся приседание со штангой на спине, жим лёжа на горизонтальной скамье и становая тяга для выполнения которых необходимы штанги, помост, силовые стойки, жимовая скамья, специальная экипировка.

История и развитие спортивно-технических средств, применяемых в физическом воспитании и спортивной тренировке, свидетельствует, что раньше всех появились тренировочные устройства без обратной связи. Чаще всего они конструировались сами тренерами и

спортсменами – энтузиастами. В спортивную практику изначально входили технические средства, используемые как тренировочные устройства. Они обеспечивали дополнительную физическую нагрузку как специализированные приспособления для отработки тех или иных элементов техники.

Результаты

Для повышения результатов многие авторы, сталкиваясь с различными проблемами в тренировочном процессе, ищут пути их преодоления и предлагают свои разработки.

Для выполнения тяжелых базовых упражнений В.В. Поляков предложил свое устройство, с индивидуальным применением для каждого атлета, предназначенное для настройки скорости перемещения штанги и позволяющее выполнять серию рабочих циклов.

Р. Киссел разработал нагрузочное устройство с набором отягощений, повышающее эффективность работы за счет нагруженности мышц сверх привычного уровня [8].

Для плавного регулирования нагрузки было разработано техническое устройство с использованием электромагнитов во время движения штанги [6].

Для повышения результативности и эффективности жима лежа используется специальный инвентарь - цепи и эластичные бинты [5].

Ошибки в виде мертвых точек (МТ) и мертвых зон (МЗ) в жиме лежа со скамейки Самсонов Г.А предлагал устранять использованием деревянных брусков различной толщины [9]. Однако данные приспособления не до конца решают поставленную задачу.

Выводы

Для устранения этой проблемы нами было разработано устройство для коррекции преодоления "мертвых зон" и "мертвых точек" в жиме лежа на скамье [7], обеспечивающее безопасную самостоятельную коррекцию и способствующую повышению скорости подъема штанги с начального статического положения. Данное полезное устройство помогает устранить нарушения в технике в фазе подъема штанги.

Таким образом, важным аспектом современного пауэрлифтинга является разработка и использование спортивно-технических устройств, способных помочь атлетам улучшить технику выполнения соревновательных упражнений, существенно повысить результат, снизить количество не засчитанных попыток.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Бельский И.В. Модель специальной силовой подготовленности пауэрлифтеров // Теория и практика физической культуры. 2000. № 1. С. 33-35.
2. Медведев А.С., Якубенко Я.А. Классификация упражнений, применяемых в тренировочном процессе в силовом троеборье // Олимп. 1997. № 2. С. 26 - 27.
3. Рязанов В.Н., Ткач Е.Н. Инновационное спортивно-техническое устройство для использования в пауэрлифтинге // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2020. № 1. Том 15. С.36-40.
4. Стеценко А.И. Влияние специальной экипировки на результативность пауэрлифтеров разного возраста и пола // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2013. № 8(2). С. 189-195.
5. Терзи К.Г. Классификация современных силовых тренажеров // Символ науки. 2017. №1. С.224-230.
6. Патент № 2012125690/12. 19.06.2012. Электромагнитная штанга // Патент России № 2537150 2012. Бюл. 36. / Кузнецов А.С., Казаков М.К., Глазистов А.В.
7. Патент № 206245 U1. 02.09.2021. Устройство для коррекции преодоления "мертвых зон" и "мертвых точек" в жиме лежа на скамье // Патент России № 2021116781, 2021. / Сычев П.А., Власова Т.Н., Анцыперов В.В., Козлова Т.Н.
8. Патент № 200611921/21. 12.10.2004. Нагрузочное устройство для создания регулируемой нагрузки для физических упражнений (варианты), способ изменения нагрузки в тренировочном устройстве и набор грузов для тренировочного устройства // Патент России № 2429038 С2. 2011. Бюл. № 26./ Киссел Р.
9. Самсонов Г.А., Шейко Б.И. Методика коррекции технической и специальной силовой подготовки пауэрлифтеров с целью преодоления «мертвых зон» в жиме штанги лежа // Труды кафедры биомеханики Университета имени П.Ф. Лесгафта. СПб. 2015. Вып. 9. С.46-51.
10. Фиалко-Вагранов А.О., Новоселов О.Н. Спортивные тренажеры - одна из форм физической подготовки: Инновации в здоровье нации. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 540-543.

References

1. Belsky I.V. Model of special strength training of powerlifters // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2000. No. 1. S. 33-35.
2. Medvedev A.S., Yakubenko Ya.A. Classification of exercises used in the training process in power triathlon // Olympus. 1997. No. 2. S. 26 - 27.
3. Ryazanov V.N., Tkach E.N. Innovative sports and technical device for use in powerlifting // Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports. 2020. No. 1. Volume 15. P.36-40.
4. Stetsenko A.I. Influence of special equipment on the performance of powerlifters of different ages and genders. 2013. No. 8(2). pp. 189-195.
5. Terzi K.G. Classification of modern power simulators // Symbol of science. 2017. No. 1. pp.224-230.
6. Patent No. 2012125690/12. 06/19/2012. Electromagnetic rod // Patent of Russia No. 2537150 2012. Bull. 36. / Kuznetsov A.S., Kazakov M.K., Glazistov A.V.
7. Patent No. 206245 U1. 09/02/2021. A device for correcting the overcoming of "dead zones" and "dead spots" in the bench press // Patent of Russia No. 2021116781, 2021. / Sychev P.A., Vlasova T.N., Antsyperov V.V., Kozlova T.N. .

8. Patent No. 200611921/21. October 12, 2004. Loading device for creating an adjustable load for physical exercises (versions), a method for changing the load in the training device and a set of weights for the training device // Patent of Russia No. 2429038 C2. 2011. Bull. No. 26./ Kissel R.

9. Samsonov G.A., Sheiko B.I. The technique of correction of technical and special strength training of powerlifters in order to overcome the "dead zones" in the bench press // Proceedings of the Department of Biomechanics of the University named after P.F. Lesgaft. SPb. 2015. Issue. 9. P.46-51.

10. Fialko-Vagranov A.O., Novoselov O.N. Sports simulators - one of the forms of physical training: Innovations in the health of the nation. Materials of the VII All-Russian scientific-practical conference with international participation. 2019. S. 540-543.

Поступила в редакцию 05.05.2022

Подписана в печать 30.06.2022

Original article

UDC 796.88.022

DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_245

USE OF SPORTS AND TECHNICAL DEVICES IN POWERLIFTING TRAINING PROCESS

Pavel A. Sychev

*Volgograd State Agrarian University
Volgograd, Russia*

*Senior lecturer of the Department of Physical Culture and Health
Ph.: +7(917)727-65-63, e-mail: Paulluse@mail.ru
ORCID 0000-0002-6989-8336*

Abstract. Power sports have gained considerable popularity among student youth. Athlete students most often give preference to powerlifting, in which the strength abilities of athletes are significantly developed. In modern powerlifting, in addition to the main competitive equipment - bars, a wide variety of sports and technical devices and devices are used. Training complexes and systems are being developed that are focused on improving technology, eliminating errors and developing physical qualities. The greatest practical value are power simulators with the structure and nature of movements as close as possible to competitive activity. Sports and technical means provide the performance of sports exercises with specified efforts and the structure of movements without controlled interaction and can be used to improve sports results, increase variability, obtain information for correcting and facilitating the training process, and recovering from injuries. Classification according to the most important features allows you to differentiate the variety of sports simulators, the usefulness of their use and optimize the choice of coaches and powerlifters. To improve the results, many authors, faced with various problems in the training process, are looking for ways to overcome them and offer their developments of modern sports and technical devices, for example - a device for correcting the overcoming of "dead zones" and "dead spots" in the bench press.

Key words: powerlifting, sports and technical devices, power simulators, sports results, bench press, technique improvement, strength exercises, training impact, "dead spots" correction, error elimination.

Cite us: Sychev, P. A. (2022) Use of sports and technical devices in powerlifting training process. *Physical Culture and Health*. (2), 245-248. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2022_2_245.

Received 05.05.2022

Accepted 30.06.2022