

REFERENCES

1. Arshinnik, S.P, Gildash, M.V. and Tkhorov, V.I. (2021), "Degree of readiness of adolescents Aged 11–12 years living in the Krasnodar Territory to meet the Standards of the TRP Complex III Stage", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 205, No. 3, pp. 3–9.
2. Arshinnik, S.P., Ambartsumyan, N.A., Dudka, G.N. et al. (2017), "Readiness of school students of city of Krasnodar for Implementation of the "updated" standards of the All-Russian Sports complex "Ready for Labor and Defense"", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 151, No. 9, pp. 13–19.
3. Arshinnik, S.P., Ambartsumyan, N.A., Dudka, G.N. et al. (2018), "Use of physical fitness monitoring data to prepare schoolchildren for fulfilling the normative requirements of the VFSK GTO", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 159, No. 5, pp. 22–28.
4. Malashenko, K.V., Ambartsumyan, N.A. and Arshinnik, S.P. (2022), "Analysis of the reasons for the fulfillment and non-fulfillment by first-year students of tests of the TRP complex", *Uchenye zapiski universiteta P.F. Lesgafta*, Vol. 213, No. 11, pp. 334–340.
5. Fursov, A.V. and Sinyavskiy, N.I. (201), "Rating system for evaluating the work of educational institutions on the organization and preparation of students for the implementation of TRP standards", *Theory and practice of physical culture*, No. 8. pp. 101–102.

Контактная информация: arschinnik_fk@mail.ru

Статья поступила в редакцию 14.10.2023

УДК 796.884

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ КЛАССИЧЕСКОГО РЫВКА У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ ТЯЖЕЛЫХ ВЕСОВЫХ КАТЕГОРИЙ

Атлас Александр Александрович, кандидат педагогических наук, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва; Соловьев Василий Борисович, кандидат педагогических наук, доцент, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

В представленной статье анализируются полученные в ходе исследования с использованием метода билатеральной видеосъемки показатели движения штанги в рывке у высококвалифицированных атлетов тяжелой весовой категории. Было выявлено, что атлеты тяжеловесы имеют ряд особенностей техники выполнения классического рывка отличных от обобщенных представлений о механизме данного соревновательного упражнения, в частности значительно большую горизонтальную скорость в финальной части подрыва и обособленную траекторию движения снаряда, а также чрезмерные потери скорости в фазе амортизации подрыва.

Ключевые слова: биомеханика тяжелоатлетических упражнений, билатеральная видеосъемка, биомеханический контроль, тяжелоатлеты тяжелой весовой категории.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p34-38

FEATURES OF THE CLASSIC SNATCH TECHNIQUE IN HIGHLY QUALIFIED ATHLETES OF HEAVY WEIGHT CATEGORIES

Alexander Alexandrovich Atlas, candidate of pedagogical sciences, Russian University of Sports (SCOLIPE), Moscow; Vasily Borisovich Solovov, candidate of pedagogical sciences, docent, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

This article analyzes the indicators of barbell movement in the snatch obtained during a study using the method of bilateral video recording in highly qualified athletes of the heavy weight category. It was

revealed that heavyweight athletes have a number of features of the technique of performing a classic jerk that differ from generalized ideas about the mechanism of this competitive exercise, in particular, a significantly higher horizontal speed in the final part of the explosion and a separate trajectory of the projectile, as well as excessive speed losses in the shock absorption phase of the explosion.

Keywords: biomechanics of weightlifting exercises, bilateral video recording, biomechanical control, heavy weightlifters.

Ряд значимых исследований техники классических упражнений с использованием метода билатеральной видеосъемки под руководством профессора А. А. Шалманова с соисследователями позволили по-новому взглянуть на технику соревновательных тяжелоатлетических упражнений и составить объективное представление о механизме их выполнения [1, 2, 3]. В то же время хорошо известно, что подготовка тяжелоатлетов тяжелых весовых категорий на различных этапах становления спортивного мастерства всегда отличалась обособленным подходом, на уровне сборных команд страны формировались отдельные тренерские штабы для работы исключительно с тяжеловесами. Этот факт заставляет предположить, что техника спортсменов тяжеловесов имеет ряд индивидуальных особенностей, что обязательно должно учитываться при оценке технической подготовленности спортсмена и совершенствовании различных сторон его учебно-тренировочного процесса [1]. Таким образом, исследование параметров техники спортсменов тяжелых весовых категорий и сравнение их с обобщенными, современными выводами о критериях рациональной техники рывка классического, нам представляется значимым и актуальным.

В ходе эксперимента была проведено исследование биомеханических параметров техники классического рывка у 10 спортсменов тяжеловесов спортивной квалификации МСМК (105+kg), в условиях различных соревнований в период с 2014 по 2023 годы и проведена оценка их индивидуальности исходя из современных представлений о механизме классического рывка сформулированных в результате последних исследований с использованием билатеральной видеосъемки.

В таблице 1 представлены характеристики испытуемых.

Таблица 1 – Характеристика испытуемых

Показатель	Спортсмены, n=10	
Рост, м	1,84	0,06
Вес, кг	121,3	20,2
Результат в рывке, кг	182,3	8,7

Рассматривая временные показатели движения снаряда в различных фазах рывка (таблица 2) наиболее важной особенностью представляется значимо высокий показатель длительности фазы тяги до первого максимума разгибания колен, показатель составил $0,54 \pm 0,06$, что значительно дольше чем рекомендуемые для рациональной техники $0,4-0,45$ с.

Таблица 2 – Длительность периодов и фаз в рывке у спортсменов тяжеловесов

Показатель	Средние значения показателей (в секундах)
Предварительный разгон	$0,54 \pm 0,06$
Переходная фаза	$0,11 \pm 0,06$
Финальный разгон	$0,14 \pm 0,04$
Период подрыва	$0,26 \pm 0,05$
Безопорный подсед	$0,27 \pm 0,02$
Опорный подсед	$0,39 \pm 0,07$
Период подседа	$0,66 \pm 0,07$

Значительные особенности выявлены в показателях траектории ЦМ штанги, в большей степени это касается горизонтального перемещения ЦМ штанги (таблица 3). В зависимости от характера отклонения снаряда от вертикальной линии, проведенной в момент отрыва штанги от помоста, можно наблюдать положительные и отрицательные показатели. Отрицательные показывают движение штанги от атлета и пересечение вертикали, положительные к спортсмену без пересечения вертикали.

Таблица 3 – Абсолютные и относительные показатели горизонтального перемещения снаряда в рывке у тяжеловетсов

Показатель	Ср. значения показателей
Максимум отклонения от вертикали в фазе предварительного разгона, м	0,063±0,015
Максимум отклонения от вертикали в фазе финального разгона, м	-0,047±0,029
Отклонения от вертикали при максимальной высоте подъема, м	-0,003±0,034
Отклонения от вертикали в момент фиксации, м	0,066±0,045
Максимум относительного отклонения от вертикали в предварительном разгоне, %	3,6±0,7
Максимум относительного отклонения от вертикали в финальном разгоне, %	-3,1±1,7
Относительное отклонение от вертикали при максимальной высоте подъема, %	-0,09±1,6
Относительное отклонение от вертикали в момент фиксации, %	3,7±2,3

Особенно показательным является абсолютный и относительный показатели максимума отклонения от вертикали в фазе финального разгона $-0,047\pm0,029$ и $-3,1\pm1,7\%$ соответственно, что значительно превышает обобщенные показатели, рекомендуемые для данной фазы [1]. Траектория движения в этом случае имеет четко выраженную S образную форму, напоминающую движение гири при выполнении рывка. При этом центр масс снаряда дважды пересекает вертикальную линию (рисунок)

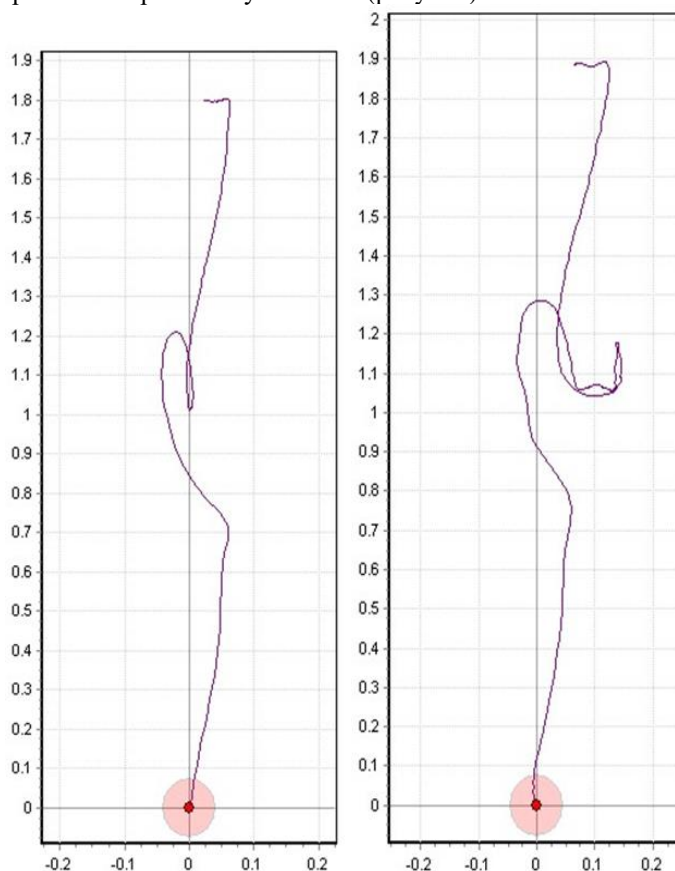


Рисунок – Особенности траектории центра масс снаряда в рывке у тяжеловетсов

Рассматриваемые показатели изменения скорости центра масс штанги в рывке у тяжеловетсов приведены в (таблице 4).

Анализируя показатели скорости штанги в различных фазах рывка можно наблюдать значительные потери скорости при выполнении фазы амортизации $0,09\pm0,08$ м/с, в то время как рациональную технику отличают практически отсутствие уменьшения скорости

снаряда данной фазе, в приведенных ранее исследованиях данный показатель составлял в среднем 0,01 м/с для спортсменов с рациональной техникой [1, 2].

Еще одной особенностью техники рывка у тяжелоатлетов является изменение горизонтальной скорости снаряда. В фазе тяги штанга перемещается в сторону тела атлета со скоростью ($0,32 \pm 0,15$ м/с), затем в финальной части подрыва штанга перемещается от тела атлета с очень высокой скоростью ($-0,98 \pm 0,19$ м/с), хотя рекомендованный оптимальный средний показатель скорости в этой фазе составляет $0,4-0,7$ м/с [3].

Таблица 4 – Значения изменения скорости центра масс снаряда в рывке у тяжелоатлетов

Показатель	Ср. значения показателей
Максимум горизонтальной скорости в предварительном разгоне, м/с	$0,33 \pm 0,14$
Максимум вертикальной скорости в предварительном разгоне, м/с	$1,60 \pm 0,12$
Максимум горизонтальной скорости в финальном разгоне, м/с	$-0,98 \pm 0,19$
Максимум вертикальной скорости в финальном разгоне, м/с	$2,07 \pm 0,11$
Уменьшение вертикальной скорости в фазе амортизации, м/с	$0,09 \pm 0,08$
Горизонтальные скорости в момент максимума высоты подъема, м/с	$0,26 \pm 0,17$
Горизонтальные скорости в момент фиксации, м/с	$0,05 \pm 0,01$
Время до максимума вертикальной скорости в предварительном разгоне, с	$0,56 \pm 0,07$
Время до максимума горизонтальной скорости в финальном разгоне, с	$0,74 \pm 0,03$
Время до максимума вертикальной скорости в финальном разгоне, с	$0,75 \pm 0,07$
Время до максимума модуля скорости в финальном разгоне, с	$0,72 \pm 0,06$

Выявленные особенности техники выполнения рывка спортсменами тяжелых весовых категорий дают основания для общего вывода о том, что техника спортсменов тяжелоатлетов несколько отходит от стандартов рациональности, что с одной стороны должно указывать на корректировку тренировочного процесса, с направленностью устранения слабых мест технической подготовленности, а с другой стороны учитывать особенности техники спортсменов тяжелоатлетов при выборе средств тренировочного процесса. В частности, для устранения потерь вертикальной скорости в фазе амортизации, чаще включать в учебно-тренировочный процесс упражнения, формирующие ускоренное и слитное выполнения подрыва, например, рывок классический и с полуподседом с плитов из исходного положения гриф выше колен, а также упражнения, способствующие развитию взрывной силы мышц-разгибателей спины, например броски штанги или гири через себя махом назад. Большой вопрос также оставляет тот факт, что тяжелоатлеты ярко выражено, с большой скоростью и со значительным изменением траектории, выполняют «подбив» штанги в фазе финального подрыва, это заставляет задуматься о внесении возможных корректировок в технику выполнения такого упражнения как тяга рывковая, в финальной части которого спортсмены выполняют подрыв без какого-либо движения снаряда от себя.

Выводы, полученные в ходе исследования, говорят о необходимости дальнейших поисков наиболее эффективных способов организации учебно-тренировочного процесса спортсменов тяжелоатлетов, основанных на новейших методах изучения техники соревновательных упражнений, в частности в условиях соревнований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шалманов А.А. Динамические показатели движения штанги у спортсменов легких и тяжелых весовых категорий в классических тяжелоатлетических упражнениях / А.А. Шалманов, А.А. Атлас // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы 20 Междунар. науч. конгр., 16–18 дек. 2016 г. / Междунар. ассоц. ун-тов физ. культуры и спорта [и др.]. – Санкт-Петербург, 2016. – Ч. 2. – С. 501–506.
2. Шалманов А.А. Причины возникновения потерь вертикальной скорости ЦМ штанги в фазе амортизации в рывке / А.А. Шалманов, Е.А. Лукунина // Материалы II Всероссийской научно-практ. школы-конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском спорте. 11–13 декабря 2017 г. – Москва, 2017. – С. 124–125.
3. Атлас А.А. Физический механизм подъема штанги в рывке / А.А. Атлас // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2020. – № 2. – С. 15–17.

REFERENCES

1. Shalmanov, A.A. and Atlas, A.A. (2016), "Dynamic indicators of barbell movement in athletes of light and heavy weight categories in classical weightlifting exercises", *Olympic sport and sport for all*, materials of the 20 International scientific congress, St. Petersburg, pp. 501–506.
2. Shalmanov, A.A. and Lukunina E.A (2017), "Reasons for the occurrence of losses in the vertical speed of the center of mass of the bar in the depreciation phase of the snatch", *Conference schools on sports science in children's and youth sports*, materials of the II All-Russian scientific-practical conference, Moscow, pp. 124–125.
3. Atlas, A.A. (2020), "Physical mechanism of barbell snatch", *Physical culture: education, education, training*, No. 2, pp.15–17.

Контактная информация: v.solovev@lesgaft.spb.ru

Статья поступила в редакцию 13.11.2023

УДК 378.14

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

Анна Александровна Бабина, кандидат педагогических наук, доцент, Тюменский индустриальный университет, Тюмень

Аннотация

В статье рассматриваются особенности социально-психологической адаптации обучающихся Тюменского индустриального университета в условиях учебно-тренировочного процесса. Показана взаимосвязь особенностей социально-психологической адаптации и удовлетворённости выбором направления общей физической подготовки. Были установлены корреляционные связи удовлетворённости выбором с самоприятием, эмоциональным комфортом и ожиданием внутреннего контроля. Полученные результаты можно применять для дальнейшей работы в организации учебно-тренировочного процесса.

Ключевые слова: учебно-тренировочный процесс, социально-психологическая адаптация, удовлетворённость выбором направления общей физической подготовки.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p38-41

STUDY OF THE FEATURES OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL AND TRAINING PROCESS

Anna Aleksandrovna Babina, candidate of pedagogical sciences, docent, Tyumen Industrial University

Abstract

The article discusses the features of socio-psychological adaptation of students of Tyumen Industrial University in the conditions of the educational and training process. The interrelation of the features of socio-psychological adaptation and satisfaction with the choice of the direction of general physical training is shown. Correlations of choice satisfaction with self-acceptance, emotional comfort and expectation of internal control were established. The obtained results can be used for further work in the organization of the educational and training process.

Keywords: educational and training process, socio-psychological adaptation, satisfaction with the choice of the direction of general physical training.

ВВЕДЕНИЕ

Актом активного взаимодействия со средой является социально-психологическая адаптация, которая способствует реализации потребностей и возможностей личности, обуславливает раскрытие индивидуальности и, как следствие, служит росту