

университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 1 (215). – С.410–415.

12. Effects of regular exercise on functional activity of cardio-vascular system / V.Y. Karpov, S.Y. Zavalishina, A.V. Romanova [et al.] // International Journal of Pharmaceutical Research. – 2021. – Vol. 13, No. 1. – P. 408–412.

REFERENCES

1. Karpov, V.Yu., Dorontsev, A.V., Efremova, E.V. and Antonova, M.S. (2023), “Features of the long jump kinematic characteristics at university students in different conditions”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (216), pp. 188–191.
2. Dorontsev, A.V., Karpov, V.Yu., Komarov, M.N. and Sheveleva, A.Yu. (2023), “Formation of power capabilities in different categories of athletes”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (220), pp. 100–104.
3. Kachenkova, E.S., Kulkova, I.V., Zavalishina, S.Yu. and Tkacheva, E.S. (2020), “Health-improving training of 50-60 year-old males in prevention of cardiovascular diseases”, *Theory and practice of physical culture*, No. 9, pp. 62–64.
4. Tkacheva, E.S., Mal, G.S., Zavalishina, S.Yu. and Makurina, O.N. (2022), “Functional features of the cardiorespiratory system in young football players”, *Theory and practice of physical culture*, No. 11, pp. 42.
5. Vorobyeva, N.V., Glagoleva, T.I., Mal, G.S., Zavalishina, S.Y. and Fayzullina, I.I. (2018), “Influence of physical exercise on the activity of brain processes”, *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, Vol. 9, No. 6, pp. 240–244.
6. Karpov, V.Yu., Zavalishina, S.Yu., Dorontsev, A.V., Voronova, N.N., Shulgin, A.M., Sharagin, V.I. and Kozyakov, R.V. (2020), “Influence of Regular Feasible Physical Activity on the Platelet’s Functional Activity of the Second Mature Age People”, *Systematic Reviews in Pharmacy*, Vol. 11, No. 8, pp. 439–445.
7. Zavalishina, S.Yu., Tokareva, S.V., Kichigina, E.V. and Skriplev, A.V. (2023), “Functional capabilities of untrained teenagers”, *Theory and practice of physical culture*, No. 4, pp. 92.
8. Tkacheva, E.S., Mal, G.S., Zavalishina, S.Yu. and Makurina O.N. (2023), “Functional characteristics of the cardiorespiratory system in young basketball players”, *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 72.
9. Petrova, M.A., Parchiev, M-A.A., Zavalishina, S.Yu. and Pravdov, D.M. (2023), “The functionality of the organism of young men who passed the GTO standards for the silver badge of distinction of the VFSK GTO”, *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, No. 1, pp. 5.
10. Sheveleva, A.Yu., Karpov, V.Yu. and Butchenko, E.K. (2023), “Development of the respiratory system in young weight lifters”, *Theory and practice of physical culture*, No. 5, pp. 24.
11. Puchkova, N.G., Zavalishina, S.Yu., Nikishin, I.V. and Tagirova, N.D. (2023), “Assessment of young men physical preparedness which regularly training in volleyball classes”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 1 (215), pp. 410–415.
12. Karpov, V.Y., Zavalishina, S.Y., Romanova, A.V., Pozdnyakova, I.R., Kozjakov, R.V. and Sharagin, V.I. (2021), “Effects of regular exercise on functional activity of cardio-vascular system”, *International Journal of Pharmaceutical Research*, Vol. 13, No. 1, pp. 408–412.

Контактная информация: alexandr.doroncev@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 27.09.2023

УДК 796.88

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИИ ТЕХНИКИ ЖИМА ЛЕЖА ПАУЭРЛИФТЕРАМИ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Павел Александрович Сычев, старший преподаватель, Владимир Викторович Анцыперов, доктор педагогических наук, профессор, Татьяна Николаевна Власова, кандидат педагогических наук, доцент, Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы, связанные с обоснованием эффективности методики применения спортивно-технического устройства для коррекции техники жима штанги лежа в пауэрлифтинге. Было разработано и изготовлено спортивно-техническое устройство для исправления технических ошибок во время жима штанги. Проведенный сравнительный анализ эффективности коррекции техники жима с помощью деревянных брусьев и технического устройства. Сравнительный анализ показал существенные изменения в технике жима под влиянием устройства, с которым тренировались атлеты. Были уставлены различия в количестве допускаемых ошибок при жиме штанги и в увеличении количества реализованных соревновательных попыток.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, жим лежа, спортивно-техническое устройство, коррекция двигательных ошибок, «мертвых точек», совершенствование техники.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p432-437

EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF THE EFFICIENCY OF THE BENCH PRESS TECHNIQUE CORRECTION TECHNIQUE BY HIGHLY QUALIFIED POWERLIFTERS

Pavel Alexandrovich Sychev, senior teacher, Vladimir Viktorovich Antsyperov, doctor of pedagogical sciences, professor, Tatiana Nikolaevna Vlasova, candidate of pedagogical sciences, docent, Volgograd State Agrarian University

Abstract

The article deals with issues related to the rationale for the effectiveness of the methodology for using a sports and technical device for correcting the bench press technique in powerlifting. A sports technical device was developed and manufactured to correct technical errors during the barbell press. A comparative analysis of the effectiveness of the press technique correction with the help of wooden bars and a technical device. Comparative analysis showed significant changes in the bench press technique under the influence of the device with which the athletes trained. Differences were found in the number of errors made during the bench press and in the increase in the number of realized competitive attempts.

Keywords: powerlifting, bench press, sports and technical device, correction of motor errors, "dead spots", improvement of technique.

ВВЕДЕНИЕ

Для достижения высоких результатов в пауэрлифтинге спортивная тренировка должна быть направлена не только на повышение физических возможностей спортсменов, но и на освоение эффективной техники выполнения упражнения [1, 2, 3]. У спортсменов-пауэрлифтеров при выполнении жима штанги лежа нередко появляются двигательные ошибки, приводящие к возникновению «мертвой зоны», что выражается в уменьшении количества реализованных соревновательных попыток, а также снижении максимальных результатов. В связи с этим, в процессе тренировочных занятий спортсменам важно уделять время для коррекции имеющихся двигательных ошибок.

По мнению специалистов наиболее эффективными средствами для исправления двигательных ошибок в жиме лежа у квалифицированных спортсменов-пауэрлифтеров являются тренажеры и различные технические устройства [7]. Однако подобные средства для работы над техникой жима практически отсутствуют и явно недостаточно методик исправления ошибок. Востребованность практики побудила авторов изготовить спортивно-техническое устройство, на которое был получен патент № 214417 от 26 октября 2022 [5] (рисунки). Была разработана и апробирована методика применения данного устройства для коррекции двигательных ошибок в жиме штанги лежа у квалифицированных пауэрлифтеров [6].

В работе была поставлена цель – обосновать эффективность использования спортивно-технического устройства для формирования рациональной техники и коррекции двигательных ошибок жима штанги лежа у квалифицированных пауэрлифтеров.

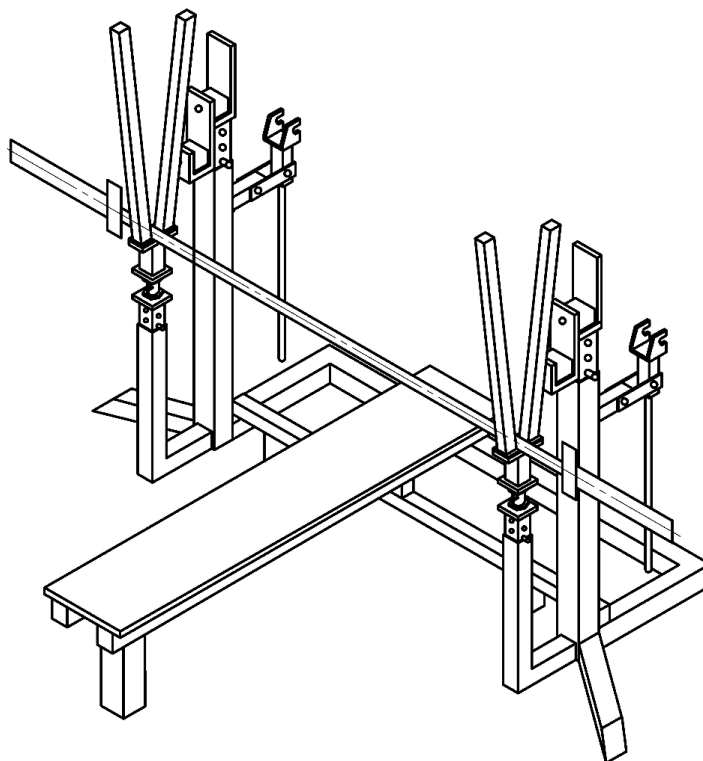


Рисунок – Общий вид спортивно-технического устройства для формирования рациональной техники и коррекции двигательных ошибок

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе работы использовались такие научные методы как анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, фото и видео съемка, моделирование.

В педагогическом эксперименте приняло участие 20 спортсменов в контрольной и экспериментальной группах, имеющих квалификацию КМС и МС. Исследование проводилось на учебно-спортивной базе Волгоградского аграрного университета.

Целью данных исследований является экспериментальное подтверждение эффективности применения спортивно-технического устройства для формирования и коррекции двигательных ошибок в технике жима штанги лежа у квалифицированных пауэрлифтеров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для обоснования эффективности использования методики коррекции техники жима лежа пауэрлифтерами высокой квалификации был проведен педагогический эксперимент. Для участия в нем были подобраны и сформированы две равнозначные по уровню подготовленности группы атлетов – контрольная и экспериментальная по 10 спортсменов в каждой. Все спортсмены имели квалификацию КМС и МС.

Для снижения проявления двигательных ошибок и формирования оптимальной техники жима штанги лежа и снижения возникновения “мертвой зоны” атлеты контрольной группы (КГ) тренировались по традиционной методике, предложенной Шейко Б.И., и один раз в неделю применяли деревянные бруски толщиной от 3 см до 15 см.

Экспериментальная группа (ЭГ) атлетов также тренировалась по методике Шейко Б.И. и один раз в неделю отработывала классический жим лежа с паузой на

спортивно-техническом устройстве.

Работа над техникой атлетами обеих групп проводилась индивидуально один раз в неделю. Весь период работы над ошибками содержал 6 мезоциклов, каждый из которых включал по 4 занятия. На протяжении всего периода проведения педагогического эксперимента атлеты обеих групп участвовали в процедурах педагогического тестирования. Определялись и оценивались такие показатели как:

- наличие двигательных ошибок в жиме лежа;
- спортивный результат;
- реализация заявленных попыток в соревнованиях.

Для установления однородности участников эксперимента атлеты КГ и ЭГ использовался показатель Online-калькулятор IPF GL Points – IPF Formula величины абсолютной силы, приходящейся на 1 кг массы тела спортсмена [4]. Данная формула была принята международной федерацией пауэрлифтинга и введена в практику с 01.05.2020 года. Этот показатель позволяет объективно сравнить силовую подготовленность спортсменов. Рассчитанные средние значения для атлетов экспериментальной и контрольной групп составили соответственно 72,7 и 73,5 усл. ед. показателя Online-калькулятора IPF GL Points – IPF Formula. Сравнительный анализ подготовленности атлетов перед началом проведения педагогического эксперимента показал, что спортсмены обеих групп не отличаются друг от друга по представленным показателям и могут участвовать в педагогическом эксперименте. Различия между средними значениями статистически не достоверны.

В ходе исследования с целью определения эффективности методики коррекции ошибок в технике жима штанги лежа на спортивно-техническом устройстве был проведен сравнительный анализ двигательных ошибок в экспериментальной и контрольной группах. Для этого было подсчитано количество различных ошибок, допускаемых атлетами во время участия в соревнованиях. В процессе анализа научно-методической литературы и эмпирических данных были определены наиболее часто встречающиеся во время соревнований двигательные ошибки, приводящие к нарушению техники жима:

1. Любое движение штанги вниз во время выжимания.
2. Отсутствие фиксации штанги на полностью выпрямленных руках.
3. Вдавливание грифа штанги в грудь или область живота.
4. Неравномерный жим штанги (перекос).
5. Торможение или остановка штанги во время выжимания.
6. Рывки при жиме штанги.

Результаты данного исследования представлены в таблице 1.

У всех атлетов ЭГ и КГ по данным таблицы 1 были зафиксированы различные технические ошибки при жиме штанги.

Практически 100% спортсменов редко, но допускали в завершении фазы «срыва» движения штанги вниз. Подобная ситуация, как правило, наиболее часто возникала во время соревнований. Такие ошибки как отсутствие фиксации штанги на полностью выпрямленных руках, вдавливание грифа штанги в грудь или область живота у атлетов проявлялись редко. Очень серьезной ошибкой в технике жима штанги у пауэрлифтеров, приводящей к появлению «мертвой зоны», являлось снижение скорости движения или полная ее остановка. У 80% спортсменов она происходила иногда, а у 20% обследованных являлась характерной и проявлялась достаточно часто.

Результаты анализа техники выполнения жима штанги лежа на наличие ошибок после завершения педагогического эксперимента представлены в таблице 2. Из таблицы видно, что за время проведения педагогического эксперимента атлеты КГ и ЭГ снизили количество ошибок, допускаемых при жиме штанги лежа.

Для подтверждения эффективности методики после завершения педагогического эксперимента был проведен сравнительный межгрупповой анализ изменений в технике выполнения жима штанги лежа обеих групп атлетов (таблица 3).

Таблица 1 – Количество ошибок, допускаемых атлетами в соревнованиях во время жима штанги

Показатели	Виды ошибок, допускаемые атлетами ЭГ во время жима штанги в начале эксперимента					
	1	2	3	4	5	6
Редко	10	2	3	6		3
Иногда				4	8	
Часто					2	
Кол-во человек	10	2	3	6/4	8/2	3
%	100	20	30	60/40	80/20	30
Показатели	Виды ошибок, допускаемые атлетами КГ во время жима штанги в начале эксперимента					
	1	2	3	4	5	6
Редко	10	2	2	4		3
Иногда				6	8	
Часто					2	
Кол-во человек	10	2	2	4/6	8/2	3
%	100	20	10/10	40/60	80/20	30

Таблица 2 – Ошибки, допускаемые атлетами в соревнованиях во время жима штанги лежа до и после эксперимента

Показатели	Кол-во атлетов ЭГ, допустивших ошибки							
	1	2	3	4		5		6
				редко	иногда	иногда	часто	
Атлеты допустившие ошибки в начале эксперимента, %	100	20	30	60	40	80	20	30
Атлеты допустившие ошибки после эксперимента, %	30	0	0	20	0	30	0	0
Разница в приросте, %	70	100	100	66,7	100	62,5	100	100
				$\bar{X}=83,3$		$\bar{X}=81,25$		
Показатели	Кол-во атлетов КГ, допустивших ошибки							
	1	2	3	4		5		6
				редко	иногда	иногда	часто	
Атлеты допустившие ошибки в начале эксперимента, %	100	20	20	40	60	80	20	30
Атлеты допустившие ошибки после эксперимента, %	60	20	20	90	0	70	20	20
Разница в приросте, %	40	0	0	-	100	12,5	0	33,3
				$\bar{X}=10$		$\bar{X}=10$		

Примечание: Виды ошибок, допускаемых во время подъема штанги представлены выше.

Таблица 3 – Показатели качества выполнения жима после завершения педагогического эксперимента

Показатели	Виды ошибок во время жима штанги							
	1	2	3	4		5		6
				Редко	Иногда	Иногда	Часто	
ЭГ, %	30	0	0	20	0	30	0	0
				20		30		
КГ, %	60	20	20	90	0	70	20	20
				90		90		
Разница, %	50	100	100	77,8	0	57,14	100	100
				$\bar{X}=77,8$		$\bar{X}=66,7$		

Из таблицы видно, что у спортсменов, использовавших спортивно-техническое устройство, существенно снизилось количество допускаемых ошибок в жиме штанги лежа. В ЭГ 100% спортсменов четко фиксировали положение штанги на груди в начале жима и на прямых руках после завершения жима. Кроме того, все атлеты равномерно, без пауз и перекосов стали выжимать штангу.

Полученные данные позволяют считать доказанной эффективность применения спортивно-технического устройства для коррекции двигательных ошибок в технике жима штанги лежа.

ВЫВОДЫ

В ходе проведения педагогического эксперимента у атлетов обеих групп отмечено улучшение техники жима за счет снижения количества допускаемых ошибок.

У атлетов, применявших устройство произошло более значительное снижение двигательных ошибок и улучшение техники жима. Спортсмены продемонстрировали плавное, равноускоренное и равномерное движение штанги. Это указывает на формирование оптимальной техники жима и максимальное снижение количества ошибок при поднимании штанги максимальных весов.

Проведенные исследования показали высокую эффективность методики коррекции технических ошибок при жиме штанги лежа с помощью устройства. Полученные данные позволили установить, что во время соревнований у атлетов не возникнет «мертвая зона» и повышается процент реализации соревновательных попыток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков Н.П. О технике жима штанги лёжа двумя руками в пауэрлифтинге / Н.П. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 6. – С. 80–84.
2. Виноградов, Г.П. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки: учебник / Г.П. Виноградов, И.Г. Виноградов. – Москва : Спорт, 2017. – 408 с.
3. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика: учебник / Л.С. Дворкин. – Москва : Советский спорт, 2005. – 598 с.
4. Online-калькулятор IPF GL Points – IPF Formula. – URL: <https://www.powerliftingfed.spb.ru/ipfpoints>.
5. Патент № 214417 U1. 26.10.2022. Устройство для коррекции преодоления «мертвых зон» и «мертвых точек» в жиме лежа на скамье с системой регулировки : № 2022112220 / П.А. Сычев.
6. Сычев П.А. Методика коррекции двигательных ошибок в жиме штанги лежа у квалифицированных пауэрлифтеров / П.А. Сычев, В.В. Анцыперов, Т.Н. Власова // Ученые записки университета им П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 7 (221). – С. 313–318.
7. Терзи К.Г. Классификация современных силовых тренажеров / К.Г. Терзи // Символ науки: международный научный журнал. – 2017. – Т. 1, № 1. – С. 224–230.

REFERENCES

1. Volkov, N.P. (2012), "On the technique of bench press with two hands in powerlifting", *Theory and practice of physical culture*, No. 6, pp. 80–84.
2. Vinogradov, G.P. and Vinogradov, I.G. (2017), *Athleticism: theory and methodology, technology of sports training*, textbook, Sport, Moscow.
3. Dvorkin, L.S. (2005), *Weightlifting*, textbook, Soviet sport, Moscow.
4. Online-calculator IPF GL Points – IPF Formula, available at: <https://www.powerliftingfed.spb.ru/ipfpoints>.
5. Sychev, P.A. (2022), *Patent No. 214417 U1 of Russia Device for correction of overcoming "dead zones" and "dead spots" in the bench press with an adjustment system*, No. 2022112220.
6. Sychev, P.A., Antsyperov, V.V. and Vlasova, T.N. (2023), "Methodology for correcting motor errors in the bench press in qualified powerlifters", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 7 (221), pp. 313–318.
7. Terzi, K.G. (2017), *Classification of modern power simulators*, Symbol of science, Vol. 1, No. 1, pp. 224–230.

Контактная информация: buchinn@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 12.09.2023

УДК 796.42

КОРРЕЛЯЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКОРОСТНЫХ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕСТАХ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ РАЗНОЙ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Антон Исмаилович Табаков, кандидат педагогических наук, Василий Николаевич Коновалов, доктор педагогических наук, профессор, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск