

П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 394–397.

4. Стрельникова Л.Н. Функциональная грамотность младших школьников: особенности формирования и оценивания / Л.Н. Стрельникова, В.В. Журавлева, Н.В. Астрцова // Педагогическое обозрение. – 2021. – № 1(45). – С. 64–69.

5. Титаренко Н.Н. Внеурочная деятельность по предмету «Окружающий мир»: методические рекомендации / Н.Н. Титаренко, Н.А. Белоусова. – Челябинск: Библиотека А. Миллера, 2021. – 49 с.

#### REFERENCES

1. Bukreeva, Yu.S. (2023), “Diagnostics of the level of formation of functional literacy of junior schoolchildren”, *Society: sociology, psychology, pedagogy*, No. 5(109), pp. 128–133.

2. Buyarov, D.V., and Tseona, K.A. (2022), “State policy in the field of education and increasing its competitiveness in the world: goals and prospects”, *Educational management: theory and practice*, No. 4 (50), pp. 148–157.

3. Osolodkova, E.V., Korchemkina, Yu.V. and Belousova, N.A. (2020), “Systematic ecological approach to teaching students at pedagogical universities”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (189), pp. 394–397.

4. Strelnikova, L.N., Zhuravleva, V.V. and Astretsova, N.V. (2021) “Functional literacy of junior schoolchildren: features of formation and assessment”, *Pedagogical review*, No. 1 (45), pp. 64–69.

5. Titarenko, N.N. and Belousova, N.A. (2021), *Extracurricular activities on the subject “The World around us”*, methodological recommendations, A. Miller Library, Chelyabinsk.

**Контактная информация:** [kjv\\_intser@mail.ru](mailto:kjv_intser@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 19.09.2023*

**УДК 796.8944**

### **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НЕОБХОДИМОСТЬ СИНХРОНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПАУЭРЛИФТЕРОВ В ЖИМЕ ЛЕЖА**

*Александр Валерьевич Ткач, соискатель, Александр Эдуардович Болотин, доктор педагогических наук, профессор, Институт физической культуры, спорта и туризма Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

Выявлены факторы, определяющие необходимость синхронизации физической и технической подготовки пауэрлифтеров в жиме лежа. Ими являются: нацеленность тренировки на овладение правильной техникой движения в жиме лежа с одновременным развитием силы; поддержание оптимального баланса объема и интенсивности нагрузки; необходимость полноценного восстановления после тренировок и подбора правильного сбалансированного питания; необходимость правильного управления величиной нагрузки в тренировочном процессе; наличие точного мышечного баланса и акцентированное развитие стабилизирующих мышц. Наличие ясности цели и технологической обратной связи в ходе тренировок, по мнению респондентов, также определяет необходимость синхронизации физической и технической подготовки.

**Ключевые слова:** факторы; пауэрлифтеры; жим лежа; тренировочный процесс; двигательные способности; синхронизация физической и технической подготовки; спортивная тренировка.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p464-468**

### **FACTORS DETERMINING THE NEED TO SYNCHRONIZE THE PHYSICAL AND TECHNICAL TRAINING OF POWERLIFTERS IN THE BENCH PRESS**

*Alexander Valerievich Tkach, applicant, Alexander Eduardovich Bolotin, doctor of pedagogical sciences, professor, Institute of Physical Culture, Sports and Tourism of Peter the Great St.*

### **Abstract**

The factors determining the need to synchronize the physical and technical training of powerlifters in the bench press are revealed. They are: the focus of training on mastering the correct technique of movement in the bench press with the simultaneous development of strength; maintaining an optimal balance of volume and intensity of the load; the need for full recovery after training and the selection of the right balanced diet; the need for proper management of the amount of load in the training process; the presence of accurate muscle balance and accentuated development of stabilizing muscles. The presence of clarity of purpose and technological feedback during training, according to respondents, also determines the need to synchronize physical and technical training.

**Keywords:** factors; powerlifters; bench press; training process; motor abilities; synchronization of physical and technical training; sports training.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Пауэрлифтинг, силовой вид спорта, состоящий из трех основных упражнений – приседаний, жима лежа и становой тяги, – требует сочетания силы, техники и умственной сосредоточенности. Среди этих упражнений жим лежа является основополагающим движением, требующим точного технического исполнения и огромной силы верхней части тела. Чтобы преуспеть в этом упражнении, пауэрлифтерам необходим синхронизированный подход к тренировкам, сочетающий развитие физической силы с технической отточённостью движений [5].

Техника жима лежа включает в себя лежание на скамье и подъем нагруженной штанги с уровня груди на разгибание рук. Правильная установка, захват, траектория движения штанги и привод ног являются важнейшими компонентами, которые обеспечивают максимальную передачу усилия и минимизируют потери энергии. Техническое мастерство необходимо для эффективного поднятия тяжестей и снижения риска травм [1–4].

Тренировка по жиму лежа является важнейшей частью пауэрлифтинга, требующей тщательного и стратегического подхода к достижению оптимальных результатов [5].

На эффективность тренировок по жиму лежа влияет множество взаимосвязанных факторов, которые влияют на прирост силы, техническое мастерство и предотвращение травм [5].

Синхронизация физической и технической подготовки в пауэрлифтинге показывает, что прирост силы и техническое мастерство взаимосвязаны. Повышение физической силы обеспечивает основу для поднятия более тяжелых весов, в то время как техническое мастерство обеспечивает эффективную передачу энергии и создание максимальной силы. Интеграция этих аспектов оптимизирует общую эффективность и производительность на соревнованиях.

### **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Биомеханический анализ жима лежа позволяет спортсменам увидеть основные недостатки при выполнении этого упражнения. Используя биомеханический анализ, пауэрлифтеры могут выявить недостатки в своей технике жима лежа. Этот анализ включает в себя изучение траектории движения штанги, положения тела и углов наклона суставов во время подъема, позволяет внести коррективы для оптимизации эффективности движения и минимизации потерь энергии. Они должны побуждать спортсменов к активной деятельности на тренировках [1–4].

Понимание факторов, которые негативно влияют на эффективность тренировок пауэрлифтеров по жиму лежа, имеет решающее значение для оптимизации результатов. Устранение этих факторов с помощью стратегического планирования, индивидуальных подходов к тренировкам, сбалансированного восстановления и целенаправленной умственной подготовки необходимо пауэрлифтерам для преодоления препятствий, реализации своего

потенциала и достижения совершенства в жиме лежа и за его пределами. Выявление этих факторов является стратегически важной задачей всего тренировочного процесса пауэрлифтеров. Эту задачу мы решали с помощью опроса 38 тренеров по пауэрлифтингу.

Факторы, оказывающие негативное влияние на результативность тренировочного процесса пауэрлифтеров в жиме лежа и определяющие необходимость синхронизации физической и технической подготовки представлены в таблице.

Таблица – Ранговая структура факторов, определяющих необходимость синхронизации физической и технической подготовки пауэрлифтеров в жиме лежа (n=38)

Ранговое место (значимость)	Факторы	Ранговый показатель (%)
1	Нацеленность тренировки на овладение правильной техникой движения в жиме лежа с одновременным развитием силы	27,3
2	Поддержание оптимального баланса объема и интенсивности нагрузки	22,8
3	Необходимость полноценного восстановления после тренировок и подбора правильного сбалансированного питания	15,7
4	Необходимость правильного управления величиной нагрузки в тренировочном процессе	14,2
5	Наличие точного мышечного баланса и акцентированное развитие стабилизирующих мышц	10,4
6	Наличие ясности цели и технологической обратной связи в ходе тренировок	9,6

В ходе опроса мы установили факторы, определяющие необходимость синхронизации физической и технической подготовки пауэрлифтеров. Ими являются: нацеленность тренировки на овладение правильной техникой движения в жиме лежа с одновременным развитием силы; поддержание оптимального баланса объема и интенсивности нагрузки; необходимость полноценного восстановления после тренировок и подбора правильного сбалансированного питания; необходимость правильного управления величиной нагрузки в тренировочном процессе; наличие точного мышечного баланса и акцентированное развитие стабилизирующих мышц. Наличие ясности цели и технологической обратной связи в ходе тренировок, по мнению респондентов, также определяет необходимость синхронизации физической и технической подготовки.

Нацеленность тренировки на овладение правильной техникой движения в жиме лежа с одновременным развитием силы, по мнению респондентов, является наиболее значимым фактором, определяющим необходимость синхронизации физической и технической подготовки.

Установлено, что плохая техника и форма движений ведут к утечке энергии. Неправильная техника приводит к утечке энергии во время подъема, снижая передачу усилия и общую эффективность подъема. Неэффективная траектория движения штанги: отклонения от оптимальной траектории движения штанги уменьшают механическое преимущество, делая подъем более сложным и менее эффективным. А отсутствие надлежащего программирования тренировок и следование типовым, универсальным программам тренировки не учитывает индивидуальные сильные и слабые стороны спортсменов, препятствуя их прогрессу.

Неструктурированный подход, отсутствие структурированной периодизации и прогрессирующая перегрузка сдерживают прирост силы и ограничивают производительность пауэрлифтеров во время соревнований.

Значимым фактором является поддержание оптимального баланса объема и интенсивности нагрузки. Недостаточный баланс объема и интенсивности приводит к дисбалансу. Дисбаланс объема представляет собой недостаточный объем во время фаз гипертрофии и препятствует росту мышц, подрывая основу для увеличения силы.

Перегрузка интенсивностью, как и чрезмерная интенсивность без адекватного восстановления могут привести к перетренированности, снижая эффективность тренировок.

Необходимость полноценного восстановления после тренировок и подбора правильного сбалансированного питания также требуют синхронизации физической и

технической подготовки. Недостаточное восстановление и несбалансированное питание ведут к негативным последствиям. Недосыпание или плохой сон негативно влияют на восстановление, препятствуя восстановлению и росту мышц.

Дефицит питательных веществ, как и несбалансированное питание не обеспечивают необходимую энергию и питательные вещества для адаптации к тренировкам и восстановлению спортсменов.

Необходимость правильного управления величиной нагрузки в тренировочном процессе является также значимым фактором, определяющим необходимость синхронизации физической и технической подготовки. Неправильное управление нагрузкой или неконтролируемое ее прогрессирование ведут к быстрому утомлению. Увеличение интенсивности тренировок без постепенного прогрессирования увеличивает риск травм и ухудшает адаптацию мышц.

Невозможность разгрузки, пренебрежение запланированными периодами разгрузки препятствуют надлежащему восстановлению и приводят к снижению производительности спортсменов.

Наличие точного мышечного баланса и акцентированное развитие стабилизирующих мышц тоже требует синхронизации физической и технической подготовки. Мышечный дисбаланс и пренебрежение вспомогательными движениями приводят к мышечному дисбалансу и слабости поддерживающих мышц, увеличивая риск травм и снижая работоспособность.

Неэффективная стабилизация и слаборазвитые стабилизирующие мышцы влияют на контроль жима лежа и общую силу. Это ведет к перетренированности и эмоциональному выгоранию спортсменов. Перетренированность из-за чрезмерной нагрузки без достаточного времени на восстановление приводит к усталости, снижению работоспособности и потенциальным травмам.

Непрерывные высокоинтенсивные тренировки без перерывов способствуют эмоциональному выгоранию, негативно влияя на мотивацию и работоспособность.

Пренебрежение методами ментальной тренировки, такими как визуализация и позитивный разговор с самим собой, снижает концентрацию внимания, уверенность в себе и работоспособность под давлением на соревнованиях. Рассеянный образ мышления, недостаточная сосредоточенность во время подъемов приводит к неоптимальному выполнению жима лежа и снижению его эффективности.

Наличие ясности цели и технологической обратной связи в ходе тренировок, по мнению респондентов, также определяет необходимость синхронизации физической и технической подготовки.

Отсутствие технологической обратной связи, так же как и отсутствие ясности цели тренировки, ведет к негативным последствиям. Важен и мониторинг скорости штанги. Без данных о скорости штанги у пауэрлифтеров отсутствует объективная обратная связь об интенсивности тренировки, что затрудняет регулирование нагрузки.

Упущение в видеоанализе, неиспользование видеоанализа препятствует визуальной оценке отклонений в технике, и не способствует улучшению спортивной формы пауэрлифтеров в жиме лежа.

Отсутствие ясности цели или неопределенные цели, двусмысленность в отношении целей приводит к бесцельному обучению, отсутствию направления и снижению эффективности тренировочного процесса. Отсутствие четких целей снижает мотивацию и целеустремленность, препятствуя прогрессу.

## ВЫВОД

Таким образом, на эффективность тренировок пауэрлифтеров в жиме лежа влияет множество факторов, которые пересекаются, создавая целостный подход к тренировкам. Понимая и принимая во внимание эти многогранные факторы, пауэрлифтеры могут

максимально раскрыть свой потенциал, устанавливать новые личные рекорды и неизменно преуспевать на платформе пауэрлифтинга.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Организация подготовки к сдаче норм и требований современного комплекса ГТО / А.Э. Болотин, С. С. Аганов, А. А. Бобрищев [и др.]. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2015. – 165 с.
2. Тактико-техническое обучение курсантов МЧС на основе физической подготовки. Т. 1 : учебник / С. С. Аганов, А.Э. Болотин, Д.Н. Давиденко [и др.]. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2021. – 642 с.
3. Технология формирования навыков здорового образа жизни у обучающихся в вузах ГПС МЧС России / А.Э. Болотин, С.С. Аганов, А.С. Удалых, Д.Н. Давиденко. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2019. – 203 с.
4. Физическая подготовка и прикладной спорт в системе МЧС России : учебник / С.С. Аганов, Д.А. Амбросенок, А.А. Бобрищев [и др.] ; ред. О.М. Латышева. –2-е изд., с изменениями и дополнениями. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России, 2015. – 592 с.
5. Ткач А.В. Современные требования, предъявляемые к подготовленности пауэрлифтеров в жиме лежа / А.В. Ткач, А.Э. Болотин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 7 (221). – С.324-326.

#### REFERENCES

1. Bolotin, A.E., Aganov, S.S., Bobrishchev A.A. et al (2015), *Organization of preparation for the delivery of standards and requirements of the modern complex of GTO*, St. Petersburg.
2. Aganov, S.S., Bolotin, A.E., Davidenko, D.N. et al. (2021), *Tactical and technical training of cadets of the Ministry of Emergency Situations on the basis of physical training*, Vol. 1, textbook, St. Petersburg.
3. Bolotin, A.E., Aganov, S.S., Udalykh, A.S. and Davidenko, D.N. (2019), *Technology of formation of healthy lifestyle skills among students at universities of the Ministry of Emergency Situations of Russia*, St. Petersburg.
4. Vaganov, S.S., Ambrosenok, D.A., Bobrishchev, A.A. et al. (2015) *Physical training and applied sports in the Ministry of Emergency Situations of Russia of Russia*, textbook, in Latsysheva, O.M. (Ed.), 2nd edition, with changes and additions, St. Petersburg.
5. Tkach, A.V. and Bolotin, A.E. (2023), “Modern requirements for the preparedness of powerlifters in the bench press”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 7 (221), pp. 324–326.

**Контактная информация:** a\_bolotin @inbox.ru

*Статья поступила в редакцию 30.08.2023*

**УДК 796.323**

#### **ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕГУЛЯРНЫХ БАСКЕТБОЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

*Елена Сергеевна Ткачева*, кандидат биологических наук, доцент, Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина, Вологда; *Российский государственный социальный университет*, Москва; *Алексей Алексеевич Рязанцев*, кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань; *Маргарита Александровна Петрова*, кандидат педагогических наук, доцент, *Российский государственный социальный университет*, Москва; *Мария*