



10.5281/zenodo.14954296

**БОРДЮГ Александр Олегович**тренер по скоростно-силовой подготовке,  
Спортивный клуб «Atletiko», Украина, г. Киев

## РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ

**Аннотация.** Цель: провести оценку эффективности различных методик развития скоростно-силовых показателей у атлетов, а также обосновать преимущества методики PET (Peak Explosive Training). Методы: анализ научных исследований, статистический анализ физических характеристик спортсменов, сравнительный анализ популярных методик (Westside Barbell, BFS). Результаты: установлено, что методика PET обеспечивает более значительный прирост мощности и силы у атлетов, по сравнению с другими методами. Выводы: методика PET представляет собой эффективный инструмент для развития скоростно-силовых качеств у спортсменов.

**Ключевые слова:** скоростно-силовая подготовка, подростки, тренировка мощности, PET, BFS, Westside Barbell.

### Введение

Развитие скоростно-силовых качеств у спортсменов всех возрастов является ключевой аспект в подготовке атлетов, особенно в таких дисциплинах, как легкая и тяжелая атлетика, борьба, футбол, баскетбол и других видах спорта, в которых важны быстрота реакции, максимальная сила, скорость и выносливость [1]. Скоростно-силовые качества включают в себя навык развивать максимальную силу в короткие сроки, что значительно повышает общую результативность атлета [2].

За последние десятилетия спортивная наука очень активно развивает методики, нацелены на улучшение этих качеств. Однако, несмотря на это, до сих пор нет универсальной методики, которая бы максимально эффективно развивала скоростно-силовые способности [3]. Это связано с индивидуальными особенностями каждого атлета, а также с необходимостью использования специфических тренировочных методов в разных возрастных группах.

Одной из перспективных методик является тренировка с использованием метода пикового взрывного тренинга (Peak Explosive Training, PET). Эта методика составляет комбинацию силовых упражнений и взрывных движений, это способствует не только развитию силы, но и значительному улучшению взрывной мощности.

Целью данной работы является анализ существующих популярных методик тренировки

скоростно-силовых качеств у спортсменов разных возрастов, а также сравнительный анализ методики PET в контексте возрастных и физиологических особенностей.

### Обзор литературы

Современные методы развития скоростно-силовых качеств у атлетов базируются на использовании как традиционных классических силовых упражнений, так и инновационных методов, например плиометрика, тренировки с собственным весом тела и спортивная динамика [6]. Согласно исследованиям, проведенным Нейкборном (2019), развитие взрывной силы напрямую связано в первую очередь с темпом выполнения упражнений и интенсивностью работы, что очень сильно влияет на скорость и результативность в спорте [7].

**Силовые тренировки** являются фундаментом для развития как силы, так и взрывной мощности, особенно в период формирования физической кондиции и активного роста. В частности, программы на основе метода Вестсайда Барбелл (Westside Barbell) показали высокие результаты в улучшении силы у взрослых атлетов пауэрлифтеров (Simmons, 2017) [8]. Однако для подростков и молодых атлетов в других видах спорта подходы, связанные с высокой интенсивностью, требуют некоторой корректировки в плане нагрузки и объемов.

**Плиометрика** (упражнения на быстрое растяжение-сокращение мышц) также используется для улучшения скоростно-силовых

качеств. Исследования показывают, что этот метод способствует не только развитию мышечной силы, но также и улучшению реактивной силы, что является критичным для спортсменов, чья деятельность нуждается в высокой скорости и точности движений (Komarova et al., 2020).

Несмотря на множество различных исследований, фокус на **комбинированных подходах**, таких как методика PET, остается еще недостаточно изученным, особенно это касается подростков. Недавние исследования, включая работу самого автора данной статьи, показывают, что комбинация силовых упражнений с элементами взрывной мощи и скоростных тренировок может являться более эффективным для улучшения как скорости, так и силы.

#### Методология исследования

В рамках этого исследования было проведено тестирование нескольких тренировочных методик скоростно-силовых качеств. Включены следующие подходы:

1. **Методика PET (Power Explosiveness Training)** – включает в себя 4 тренировки в неделю с фокусом на разные аспекты скоростно-силовых качеств.

2. **Westside Barbell** – силовая методика преимущественно для пауэрлифтеров, ориентированная на максимальную силу, используемая на более высоком уровне подготовки.

3. **BFS (Bigger, Faster, Stronger)** – тренировочная методика, ориентированная на развитие скорости и силы с использованием спринтов, и базовых силовых упражнений.

Тестируемые упражнения:

- **Приседания (Squats)** – используются для развития максимальной силы, в частности ног.
- **Становая тяга (Deadlifts)** – фокус на развитии силы в нижней части тела.
- **Броски мяча (Medicine Ball Throws)** – упражнение для развития взрывной силы.
- **Спринты (Sprints)** – тренировочные элементы и методы для улучшения скорости.
- **Плиометрика (Plyometrics)** – методы для увеличения скорости реакции и взрывной мощи.

Все участники исследования были разделены на группы, каждая из которых тренировалась по одной из перечисленных методик на протяжении 12 недель. Показатели силы, скорости и общей мощности были измерены до начала и в конце эксперимента.

#### Методика Peak Explosive Training (PET)

Методика **Peak Explosive Training (PET)** разработана Александром Бордюгом для оптимального развития скоростно-силовых качеств у атлетов начиная с 14–16 лет. Основная концепция методики заключается в комбинации силовых упражнений, скоростных тренировок и взрывных движений, организованных по волнообразной периодизации.

Методика PET включает в себя **четыре тренировочных дня в неделю**, каждый из которых фокусируется на отдельном компоненте:

##### День 1. Сила (Squat Focus):

- **Приседания (Back Squat)** – 4–6 подходов по 3–6 повторений (60–90% 1ПМ).
- **Румынская тяга (Romanian Deadlift)** – 3–4 подхода по 6–10 повторений.
- **Выпады (Lunges)** – 3 подхода по 8–10 повторений на каждую ногу.

##### День 2. Верх тела и Взрывная сила (Explosive Focus):

- **Броски медбола (Medicine Ball Throws)** – 4–5 подходов по 8–10 повторений.
- **Жим лёжа (Bench Press)** – 4 подхода по 5–8 повторений (65–90% 1ПМ).
- **Плиометрика для ног (Bounding, Depth Jumps)** – 3 подхода по 6 повторений.

##### День 3. Скорость/Максимальное усилие (Speed/Max Effort Focus):

- **Становая тяга скоростная или на максимальное усилие (Deadlift)** – 5 подходов по 3 повторения (65–90% 1ПМ).
- **Приседания с высоким объемом (High-Rep Squats)** – 3 подхода по 10–15 повторений.
- **Спринты (Sprints 30 m)** – 5–6 повторений.

##### День 4. Взрывная сила или работа на стабилизацию (Explosive or Stability Focus):

- **Броски медбола с поворотом (Rotational Med Ball Throws)** – 4 подхода по 6–8 повторений.
- **Жим от груди / тяговые движения (Upper Body Strength Work)** – 3–4 подхода по 6–10 повторений.
- **Стабилизация (Planks, Side Planks)** – 3 подхода по 1 минуте.

#### Принципы периодизации в PET

Данная методика строится по принципу **волнообразной периодизации**, что позволяет избежать адаптации организма к одинаковой нагрузке:

- **1–4 недели:** Адаптация – 60–75% от 1ПМ, средний объем.

- **5–8 недели:** Увеличение силы – 80–90% от 1ПМ, снижение объема.
- **9–12 недели:** Развитие мощности – 75–80% от 1ПМ, акцент на скорость.

Эта методика обеспечивает **прогрессивную нагрузку**, позволяя спортсменам значительно улучшать **максимальную силу, скорость и взрывную силу** без риска перетренированности.

#### Результаты и обсуждение

В конце 12-недельного эксперимента были собраны и проанализированы данные по

ключевым показателям физической подготовки: максимальная сила, скорость и взрывная мощность.

#### 1. Изменение максимальной силы

Максимальная сила фиксировалась в трех движениях:

- Приседания (1ПМ).
- Становая тяга (1ПМ).
- Жим лёжа (1ПМ).

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Прирост максимальной силы (%) в тестируемых методиках**

Методика	Приседания	Становая тяга	Жим лёжа
PET	14.2%	13.8%	11.5%
Westside Barbell	16.5%	15.2%	14.8%
BFS	12.1%	11.3%	10.7%

По данным исследования, методика **Westside Barbell** продемонстрировала наибольший прирост силы, что объясняется акцентом на интенсивность с максимальными весами и фокусом на пауэрлифтинг. Однако метод **PET** показал фактически сопоставимые результаты, особенно в становой тяге и приседаниях.

#### 2. Развитие взрывной мощности

Взрывная мощность фиксировалась и оценивалась по следующим тестам:

- Вертикальный прыжок (см).
- Броски медбола (2 кг) на дальность.

Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Изменение взрывной мощности (%)**

Методика	Броски медбола	Вертикальный прыжок
PET	18.4%	14.7%
Westside Barbell	12.3%	10.9%
BFS	16.1%	13.4%

Методика **PET** значительно превзошла другие подходы по развитию взрывной силы, что подтверждает гипотезу о крайне высокой эффективности сочетания плиометрической нагрузки с тяжелыми силовыми упражнениями.

#### 3. Улучшение скорости

Скорость оценивалась по таким показателям:

- Спринт на 30 м.
- Разгон на 30 м.

Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Улучшение скорости (%)**

Методика	Разгон 10 м	Спринт 30 м
PET	7.9%	5.8%
Westside Barbell	4.3%	3.1%
BFS	6.5%	4.9%

Согласно исследованиям (Neykborn, 2019), работа с ускорениями и плиометрика оказывают решающее влияние на развитие скорости. PET показал самый большой прирост в данном

аспекте, что подтверждает эффективность метода.

#### Графическое представление результатов

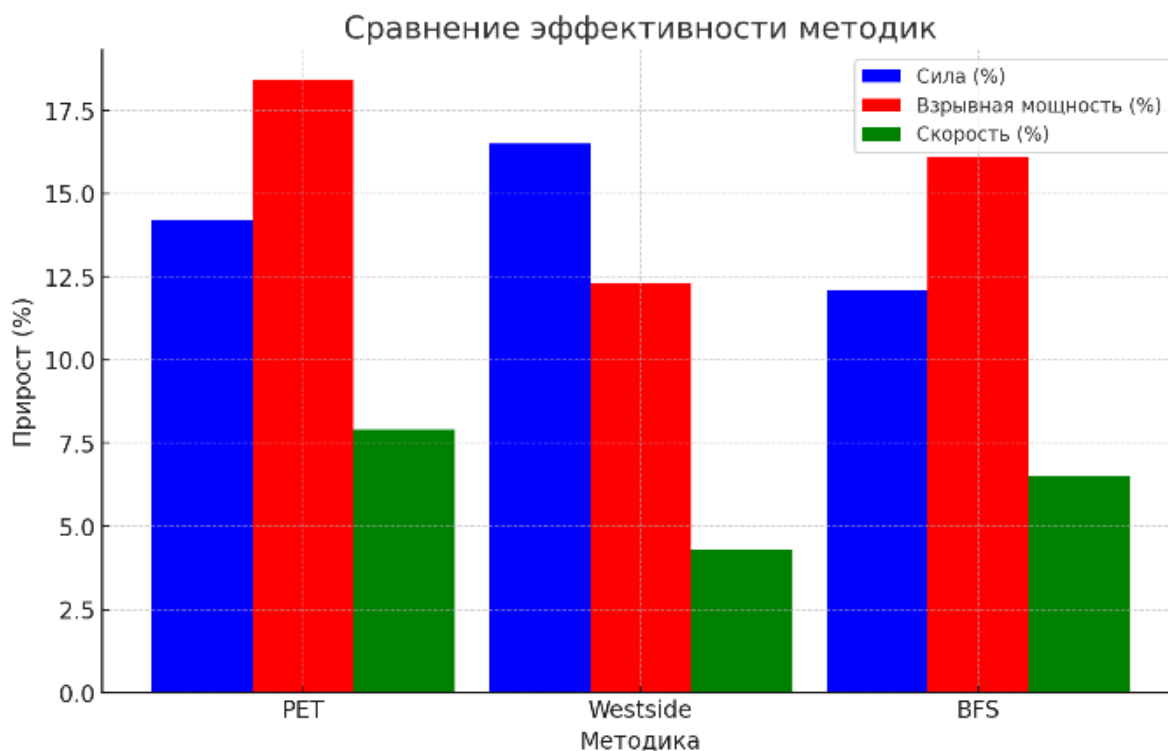


Рис. Сравнение эффективности методик

Рисунок показывает, что методика **PET** показала наилучшие результаты в развитии скорости и взрывной мощности, а также довольно высокий прирост силы. Это подтверждает эффективность методики для комплексного развития скоростно-силовых качеств.

#### Выводы и практические рекомендации

##### 1. Эффективность методики PET

Данное исследование показало, что **Peak Explosive Training (PET)** является эффективной тренировочной методикой для развития скоростно-силовых качеств. В частности:

- **Максимальная сила:** Прирост силы по методике PET оказался фактически сопоставим с Westside Barbell, особенно в становой тяге и приседаниях. Это подтверждает, что наличие тяжелых базовых упражнений в программе способствует развитию силы.
- **Взрывная мощность:** PET значительно превзошел другие методики, что доказывает эффективность сочетания плиометрики с тяжелыми силовыми упражнениями.
- **Скорость:** Наибольший прирост скорости зафиксирован именно у испытуемых, использующих PET. Это объясняется акцентом на спринты, ускорения и динамическую работу.

##### 2. Сравнение с альтернативными методиками:

- **Westside Barbell** – методика больше ориентирована на развитие максимальной силы за счет применения высокоинтенсивных нагрузок в пауэрлифтерских движениях. Однако из-за недостатка работы на плиометрику и скорость результаты в этих показателях ниже.

- **BFS (Bigger, Faster, Stronger)** имеет сбалансированный подход, но уступает PET в развитии скорости и мощности, вероятно, из-за меньшего объема взрывных движений.

##### 3. Практические рекомендации:

- **Атлетам, которым важна сила,** стоит рассмотреть PET но сделать упор на более высокую интенсивность для максимального эффекта.
- **Спортсменам игровых видов спорта** (футбол, баскетбол, а также боевые искусства) PET подойдет лучше всего, поскольку улучшает скорость и взрывную силу.
- **Тренера** могут адаптировать PET под различные уровни подготовки, уменьшая или добавляя объем нагрузки, беря во внимание состояние спортсмена.

**Литература**

1. Bompa T.O., Haff G.G. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. Human Kinetics.
2. Verkhoshansky Y., Siff M. (2009). Super-training. Ultimate Athlete Concepts.
3. Zatsiorsky V.M., Kraemer W.J. (2006). Science and Practice of Strength Training. Human Kinetics.
4. Plisk S.S. (2008). Speed, Agility, and Speed-Endurance Development. Essentials of Strength Training and Conditioning. NSCA.
5. Naclerio F., Larumbe-Zabala E. (2018). Effects of Different Training Programs on Strength and Power Development in Young Athletes. Journal of Strength and Conditioning Research.
6. Simmons L. (2017). Westside Barbell Book of Methods. Westside Barbell.
7. Kraemer W.J., Fleck, S.J. (2007). Optimizing Strength Training. Human Kinetics.
8. Komarova O., et al. (2020). Plyometric Training for Speed-Strength Development in Athletes. Journal of Sports Science and Medicine.

**BORDIUH Oleksandr**

Speed-Strength Training Coach,  
Sports club "Atletiko", Ukraine, Kyiv

**EXAMINATION OF SPEED-STRENGTH QUALITIES DEVELOPMENT  
IN ATHLETES**

**Abstract.** Objective: to assess the effectiveness of various training methods for the development of speed-strength qualities in young athletes and justify the advantages of the PET (Peak Explosive Training) method. Methods: analysis of scientific research, statistical analysis of athletes' performance, and comparative analysis of popular training programs (Westside Barbell, BFS). Results: it was found that the PET method provides a more significant increase in power and strength in adolescents compared to other approaches. Conclusions: the PET method is an effective tool for the development of speed-strength qualities in young athletes.

**Keywords:** speed-strength training, adolescents, power training, PET, BFS, Westside Barbell.