

## **РАЗВИТИЕ «СТАРТОВОЙ» СИЛЫ В ПРИСЕДАНИИ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ**

**В. К. Леутко, В. С. Куксов**

(МГУ имени А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь)

Статья посвящена проблеме повышения спортивного результата путем дифференциации силовых нагрузок в процессе тренировочной деятельности спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом.

Взрывная сила – это общая качественная характеристика, выделяющая движения, которые требуют проявления значительных нервно-мышечных проявлений в кратчайшее время, она в свою очередь дифференцируется на стартовую и ускоряющую силы.

Правильный подбор специально-подготовительных упражнений для акцентированного воздействия на формы проявления взрывной силы обеспечит рост спортивного результата.

В теории физического воспитания различают собственно силовые способности и их соединения с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость).

Скоростно-силовые способности во многом зависят от уровня развития взрывной силы. Взрывная сила отражает способность спортсмена по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы за возможно более короткое время [1–4].

Изучение литературных данных показало, что взаимосвязь силовых и скоростных показателей в движениях человека неоднозначна. В работах А.В. Хилла, Ю.В. Верхошанского выявлено, что сила и скорость сокращения мышц по мере увеличения внешнего сопротивления изменяются обратно пропорционально: чем больше проявляется сила, тем меньше скорость сокращения и наоборот.

Ряд авторов пришли к выводу, что сила мышц и скорость движения находятся в прямой зависимости, т.е. чем больше приложена сила, тем выше скорость движения [5; 6].

Целью работы являлось совершенствование максимальной силы спортсменов пауэрлифтеров в приседании со штангой на спине, путем рационального использования специально-подготовительного упражнения «присед на ящик».

В педагогическом эксперименте приняло участие 20 студентов, имеющих опыт занятий пауэрлифтингом, и разделенных на две группы каждая по 10 человек, что обеспечило достаточную репрезентативность результатов.

Отбор в группы соответствовал случайному отбору.

Экспериментальная группа (А) выполняла стандартный комплекс упражнений, дополненный одним специально-подготовительным упражнением «*приседание на ящик*».

- Количество серий – 3.
- Нагрузка – 70% ПМ.
- Продолжительность серии определялась снижением скорости выполнения двигательного действия в концентрической фазе движения, поэтому диапазон повторений составил от 3 до 6 повторений.
- Интервал отдыха между сериями – полный интервал отдыха.

Контрольная группа (Б) выполняла такой же стандартный комплекс упражнений.

Коэффициент вариации (V) в группах не превышал 15%, что свидетельствует об однородности исходных данных испытуемых.

Возраст испытуемых 18-22 года.

Продолжительность эксперимента – 4 недели:

Место проведения – зал атлетической гимнастики МГУ имени А. А. Кулешова.

Контрольные испытания проводились вначале и в конце эксперимента.

Методика тестирования предусматривала два контрольных упражнения и одно контрольное измерение:

- Определение максимального результата в упражнении «приседание со штангой на спине». Результат определялся по правилам соревнований пауэрлифтинга федерации IPF.

- Определение времени выполнения концентрической фазы двигательного действия в специально-подготовительном упражнении «приседание на ящик». Высота ящика подбиралась таким образом, чтобы в исходном положении верхняя часть передней поверхности бедра была на одном уровне с коленом. Вес отягощения составлял 70% ПМ. Фаза расслабления 10-20 секунд.

- Измерение весовых показателей тела.

Выбор контрольно-педагогических испытаний обусловливался поставленными задачами нашего исследования.

Результаты исследования обрабатывались методами математической статистики и заносились в таблицу.

### Определение достоверности результатов сравнительного эксперимента по Т-критерию Стьюдента

ГРУППА	n	$\bar{x}$	s	m	t t <sub>кр.</sub> = 2,26 при f = 9	p
Приседания со штангой на спине						
А до	10	101,5	12,03	3,804	5,8	0,05
А после	10	114,5	11,655	3,686		
Б до	10	101,5	14,152	4,475	0,7	0,05
Б после	10	105,5	11,304	3,575		
Время в упражнении «приседание на ящик»						
А до	10	1,342	0,233	0,074	2,59	0,05
А после	10	1,248	0,152	0,048		
Б до	10	1,347	0,150	0,047	2,076	0,05
Б после	10	1,313	0,164	0,052		
Вес тела						
А до	10	76,21	5,183	1,639	1,493	0,05
А после	10	76,64	4,419	1,397		
Б до	10	76,59	4,825	1,526	0,862	0,05
Б после	10	76,87	4,275	1,352		

Анализ полученных данных после проведенного эксперимента в группе «А» показывает, что различия между средними арифметическими значениями считаются достоверными в упражнениях: «приседания со штангой на спине», «приседание на ящик». Различия между средними арифметическими значениями показателей массы тела являются не достоверными, следовательно, рост показателей массы тела не оказал существенного влияния на конечный результат.

В группе «Б» анализ достоверности результатов не смотря на некоторый прирост показателей в упражнениях: «приседания со штангой на спине» и «приседания на ящик» не являются значимыми, а соответственно не являются достоверными.

На основании экспериментальных исследований, выполненных с позиции системного подхода, можно сделать следующие обобщенные выводы:

1. Срочный механизм управления силой связан с физиологическим законом рекрутирования ДЕ. Данный механизм поддается тренировке с проявлением максимальных силовых возможностей.

2. Средства и методы силовой тренировки должны быть адекватны режиму работы двигательного аппарата в специализируемом упражнении и способствовать его качественному совершенствованию [2–4].

3. Педагогический эксперимент доказал верность гипотезы, что целенаправленное воздействие на одну из форм проявления «силы» – «стартовую силу» приводит к достоверному росту результатов в собственно соревновательном упражнении «приседания со штангой на спине».

Дальнейшие исследования в данном направлении позволят отобрать и научно обосновать наиболее эффективные специально-подготовительные упражнения в пауэрлифтинге.

### **Список использованных источников**

1. Аганянц, Е. К. Очерки по физиологии спорта : учебное пособие / Е. К. Аганянц, Е. М. Бердичевская, А. Б. Трёмбач. – Краснодар : Экоинвест, 2001. – 204 с.
2. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский – Москва : Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.
3. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – Москва : Известия, 2001. – 333 с.
4. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Москва : Советский спорт, 2005. – 820 с.
5. Селуянов, В. Н. Научно-методическая деятельность : учебник / В. Н. Селуянов. – Москва : Физическая культура, 2005. – 288 с.
6. Симмонс, Л. Тренировочные методы / Л. Симмонс. – Westside Barbell, 2007. – 243 с.