

Рось Анна Юрьевна

магистр, доцент, мастер спорта

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого»

г. Великий Новгород, Новгородская область

РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ 13–14 ЛЕТ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Аннотация: в статье рассмотрены такие понятия, как академическая гребля (гребной спорт), силовая подготовка гребца. Рассмотрена и проанализирована методика развития силовых способностей юных гребцов-академистов 13–14 лет на этапе спортивной специализации.

Ключевые слова: академическая гребля, силовая подготовка, тренировочный процесс, абсолютная сила, околопредельные нагрузки, предельные нагрузки.

Введение. В настоящее время, в развитии теории и практики российской и мировой академической гребли особое внимание уделяется поиску новых путей совершенствования и рационализации тренировочного процесса на разных этапах спортивной специализации для гребцов.

Спортивные достижения юных гребцов определяются комплексом их индивидуальных особенностей и характеристик. Ведущее место отводится показателям физического развития и функциональных возможностей спортсмена. Таким образом, планирование систематизированных тренировочных нагрузок юных гребцов основывается на типологических признаках организма спортсмена [4]. Рост спортивных результатов зависит от быстрой и эффективной адаптации организма спортсмена к высоким физическим нагрузкам.

Гребля академическая, как вид спортивной деятельности, развивает не только преимущественно выносливость и силу, но также скоростные и координационные способности [8]. Вместе с тем успешность выступления в соревно-

ваниях спортсменов – гребцов связана с тем, насколько эти качества будут развиты под влиянием целенаправленной спортивной подготовки.

При этом достижение высоких и стабильных результатов в гребле невозможно без достаточного уровня развития силовых качеств спортсмена. Сила в гребле проявляется в величине усилий, прилагаемых спортсменом к веслу во время осуществления гребка (проводки). Возраст 13–14 лет у спортсменов-гребцов является наиболее благоприятным периодом для применения в тренировках методов повторных непредельных усилий по преодолению внешнего сопротивления до значительного утомления или «до отказа».

Характеристики силового развития весьма разнообразны, но в рамках гребли они выражаются через такой основной показатель в данной области, как максимальная сила, которую конкретный спортсмен потенциально может применить. Для данного вида спорта важен именно этот показатель, так как в соревновательных условиях гребцы вынужденно сталкиваются с очень сильным мышечным напряжением, которое представляет собой в моменте серьезный стресс для организма. В подобных обстоятельствах высокий уровень максимальной силы является «подушкой безопасности» гребца и позволяет пережить длительное напряжение без неожиданных травм.

Силовые способности – это комплекс умений, которые, так или иначе, позволяют бороться с давлением извне; может различаться по объему прилагаемой силы, по скорости применения силы, по направлению силы и т. д. В самой общей классификация сила подразделяется, прежде всего, на статическую и динамическую, чтобы затем разветвляться по всем вышеперечисленным направлениям.

В особую группу выделяется силовая выносливость, которая заключается в высоком уровне активной работоспособности, в умение на протяжении длительного периода времени выдерживать сильное мышечное напряжение и сопротивляться какому-либо внешнему воздействию.

Максимальным напряжением мышц как реакцией на резкое и мощное внешнее воздействие характеризуется «взрывная» сила. Профессиональной

гребле часто бывает не чужд именно этот вид силы. Процесс применения данной силы подразделяется на два быстро протекающих этапа: в начале должна произойти резкая концентрация мышечной силы, затем – её не менее резкое нарастание.

В ситуации, когда внешнее воздействие настолько сильное, что это превышает возможности спортсмена и поэтому не представляется возможным его перебороть, его удар необходимо смягчить, и в этом случае применяется амортизационная сила – так называемый «смягчающий» режим работы мышц [6].

В условиях гребли может быть применен любой из приведенных видов силы, что обуславливает необходимость в комплексном подходе к силовым тренировкам: упражнения должны быть организованы таким образом, чтобы в силовой подготовленности спортсменов не оставалось белых пятен. Тем не менее, в зависимости от конкретных целей в тренировочном процессе должен делаться акцент на проработку конкретных силовых умений [5].

Цель исследования: повышение уровня силовых способностей юных гребцов на этапе спортивной специализации.

Материалы и методы исследования.

В эксперименте принимали участие юноши 13–14 лет, занимающиеся академической греблей в ГОАУ «СШОР «Олимп» г. Великий Новгород. Были сформированы контрольная и экспериментальная группы, по 10 человек.

Тестирование физической подготовленности направлено на оценку уровня развития силовых способностей гребцов. При тестировании использовались следующие упражнения:

- прыжок с двух ног в длину с места (см);
- поточные прыжки с места за 30 секунд (м);
- тяга лежа на груди – определение максимума (кг);
- тяга лежа на груди – 6 минут с 60% веса от собственного веса спортсмена (раз);
- гребля на гребном эргометре Concept 2–10 максимальных гребков (м);

– гребля на гребном эргометре Concept 2 – дистанция 2000 м на заданном темпе с максимально возможным приложением усилий (watt).

Для обработки результатов тестирования применялся метод математической статистики, а именно t-критерий Стьюдента. Достоверными считались результаты при 5-процентном уровне значимости.

До начала эксперимента значительных отличий в физической подготовленности, в содержании тренировочных занятий, в соревновательной результативности не отмечалось.

Результат начального тестирования, проведенного до начала опытно-экспериментальной работы, представлен в *таблице 1*.

Таблица 1

Результат начального тестирования.

Контрольные упражнения	ЭГ	КГ	Р
прыжок с двух ног в длину с места (см);	252,4±2,849	252,867±4,438	p>0,05
Поточные прыжки с места за 30 секунд (м)	67,667±2,61	68,133±2,232	p>0,05
тяга лежа на груди – определение максимума (кг);	97,133±4,257	97,733±4,511	p>0,05
тяга лежа на груди – 6 минут с 60% веса от собственного веса спортсмена (раз);	183,133±6,501	183,2±8,537	p>0,05
Гребля на гребном эргометре Concept 2–10 максимальных гребков (м);	468,267±15,549	466,467±19,628	p>0,05
Гребля на гребном эргометре Concept 2 – дистанция 2000 м на заданном темпе с максимально возможным приложением усилий (watt)	351,467±12,287	350,467±7,453	p>0,05

Как видно обе группы находились в момент начального тестирования примерно на одном уровне физического развития и статистические данные не имели особого различия.

После проведенного начального тестирования контрольная группа продолжила тренировки по стандартной учебно-тренировочной программе, экспериментальная группа на период всего исследования перешла на предложенную методику (таблица 2).

Таблица 2

Примерный недельный цикл тренировочных занятий.

День недели	Развиваемое качество	Средства развития
-------------	----------------------	-------------------

ПН	Выносливость специальная	Гребной бассейн, гребной эргометр Concept 2 2
ВТ	Силовая выносливость (развитие мощности гребка)	гребной эргометр Concept 2 2
СР	Выносливость, техническая	гребной бассейн, кросс, велосипед, лыжи
ЧТ	Силовая выносливость	Тренажерный зал (круговая тренировка)
ПТ	Выносливость, сила	(гребной бассейн
СБ	МАХ сила (гипертрофия мышц)	Тренажерный зал
ВС	Выходной	Активный отдых (подвижные и спортивные игры, прогулки)

Эксперимент проводился на протяжении 6 месяцев, в тренировочный процесс были внедрены определенные методы силовой подготовки, учитывалась последовательность нагрузки и время восстановления. В экспериментальной группе были исключены из программы тренировок упражнения с отягощением более 90% от максимального, сделано это было из-за того, что для юношеского возраста тренировки с предельными или околопредельными весами малоэффективны и есть высокая вероятность получить травму. Введены тренировки силовой направленности на гребном эргометре Concept 2.

Для развития максимальной силы в тренировки гребцов были включены упражнения направленные на многократное преодоление внешнего сопротивления, от непредельного до значительного утомления, и упражнения «до отказа». Тренировка состояла из 4–6 серий по 5–6 подходов из 8–10 повторных максимумов, перерыв между сериями – 3–5 минут. Величина внешнего сопротивления обычно варьировалась от 40 до 80% от максимального веса каждого спортсмена с невысокой скоростью выполнения.

Максимальное число повторений напрямую зависит от величины внешнего сопротивления, так оно может быть достигнуто либо на пятом, или на тридцатом повторении.

В зависимости от величины сопротивления достижение предельно возможного количества повторений может варьироваться. Механизм проявления силовых способностей, в таком случае, будет различным.

Первая направленность – гипертрофия мышц. Общее время работы 60–70 минут. Интенсивность (вес отягощения) – 75–85%.

Количество повторений за тренировку до 50 движений; при 70% от максимума – 1–2 серии по 12–15 движений, при 80% от максимума – уже 3–4 серии по 8–10 повторений. С возрастанием сопротивления увеличивается число серий, но уменьшается количество повторений. При комплексном воздействии до 75 движений – небольшой вес, по 16 движений в серии.

Вторая направленность – тренировочные занятия, в силовом зале, направленные на развитие мощности. Интенсивность 60–70%

Количество повторений в серии от 8 до 10 на основные группы мышц и мышцы антагонисты.

Третья направленность – комплексное развитие силовых способностей на гребном эргометре или в гребном бассейне предусматривала следующую работу: Силовая лестница (20 гребков строго регламентированных по темпу и акцентированных на силу, через 10 свободных гребков): 20 – 22 повторения на темпе силовых гребков 16:18:20; 18 – 20 повторений на темпе 18:20:22:24; и при темпе 18:20:22:24:26 – 14 – 16 повторений.

В течение тренировки проводится контроль скорости и темпа, с повышением темпа должна возрастать скорость.

2 вариант: гребля в темпе 10–12 гребков; работа по 1' с высокой мощностью, через 1' – легкой гребли. Общий набор от 250 до 400 гребков.

3 вариант работа на Concept 2:

3.1. Разминка 10'–15' по элементам; работа «Аэробная пирамида»
 $\frac{4-3-2-1-2-3-4 \text{ мин}}{18-20-22-24-22-20-18 \text{ темп}}$ / между сериями активный отдых 5 минут, шторка Concept 2 на уровне 6–8 единиц. (Одна серия 19 мин работы, за тренировку 2–4 серии).

3.2. Разминка 10'-15'; 8x40 гребков $\frac{15+15+10}{18-22-26}$ между сериями 1,5–2' легкого проката; шторка Concept 2 на уровне 9–10 единиц. Тренировка: 4–6 серии.

3.3. Разминка 10'–15'; работа 12', «ступени» по 2' темп 16–18–20–16–18–20; лестница 2x20' (10'-6'-4') T20–22–24; отрезками 3–5' легкий прокат;

После каждой тренировки обязательно заминка 15 минут- равномерная гребля в темпе 18–22.

В тренировочный план экспериментальной группы были включены и проводились *круговые тренировки* на развитие силовой выносливости. По мере освоения комплекса, в предложенной круговой тренировке, постепенно повышалась интенсивность силовых упражнений, и затем количество движений. В конце октября, февраля и апреля – эти тренировки проводились интервальным методом, с четко заданным временем работы и отдыха.

При проведении эксперимента были соблюдены следующие условия:

- подбор веса для каждого спортсмена был индивидуален;
- в тренировку включалась дополнительная программа ОФП, разработанная для каждого спортсмена, устраняющая пробелы в силовом компоненте.

Итоговые результаты тестирования.

Изменения экспериментальной и контрольной групп во всех упражнениях носят статистически достоверный характер, это показывают итоговые результаты, что отображено в таблице 3.

Почти во всех упражнениях экспериментальная группа достоверно превосходит показатели контрольной. Кроме упражнения тяга лежа на груди – определение максимума. Здесь, хоть показатели близки по значению, но динамика прироста на 1% больше у экспериментальной, чем у контрольной группы. Вероятно, это связано с тем, что экспериментальная группа не применяла в своей подготовке околопредельные и предельные веса отягощений.

Таблица 3

Сравнение результатов тестирования

Контрольные упражнения	Группы	Начальное тестирование	Итоговое тестирование	P
Прыжок с двух ног в длину с места (см)	ЭГ	252,4±2,849	258,867±4,291	p <0,05
	КГ	252,867±4,438	256,333±3,436	p <0,05
	P	p>0,05	p <0,05	-
Поточные прыжки с места за 30 секунд(м)	ЭГ	67,667±2,61	72,333±2,944	p <0,05
	КГ	68,133±2,232	69,333±1,718	p <0,05
	P	p>0,05	p <0,05	-
Тяга лежа на груди -определение максимума(% по отношению к	ЭГ	97,133±4,257	102,6±3,795	p <0,05
	КГ	97,733±4,511	101,467±3,603	p <0,05

собственному весу) (кг)	Р	p>0,05	p>0,05	-
Тяга лежа на груди -6 минут с 60% веса от собственного вес спортсмена (раз)	ЭГ	183,133±6,501	191,6±5,705	p <0,05
	КГ	183,2±8,537	190,467±5,153	p <0,05
	Р	p>0,05	p <0,05	-
Гребля на гребном эргометре С-2-10 максимальных гребков, (watt)	ЭГ	468,267±15,549	488,733±13,509	p <0,05
	КГ	466,467±19,628	484±18,887	p <0,05
	Р	p>0,05	p>0,05	-
Гребля на гребном эргометре С-2-дистанция 2000м на заданном темпе с максимально возможным приложением усилий (watt)	ЭГ	351,467±12,287	359,933±9,779	p <0,05
	КГ	350,4±7,576	355,067±5,284	p <0,05
	Р	p>0,05	p>0,05	-

Выводы:

Силовые способности относятся к той группе умений, которые нарабатываются относительно быстро, при условии достаточного количество часов насыщенных, напряженных занятий. Тренировки могут быть направлены как на начальное формирование, так и на совершенствование и поддержание текущей формы. Исследование показало, что применение упражнений, направленных на многократное преодоление внешнего сопротивления от непредельного до значительного утомления и упражнений «до отказа» повышают эффективность развития силовых способностей юных гребцов.

Список литературы

1. Гребенников А.М. Повышение спортивного результата юных гребцов на основе улучшения их силовых способностей / А.М. Гребенников // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2012. – №2 (4). – С. 9–13. EDN TENAGH
2. Гребенников А.М. Методика силовой подготовки гребцов на байдарках этапа углубленной спортивной специализации: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.М. Гребенников. – Волгоград, 2000. – 142 с. РГБ ОД, 61:00-13/1539-6. – EDN NLXLLZ
3. Егоренко Л.А. Сравнительный анализ применения различных методов развития максимальной силы юношей 15 лет в академической гребле на общем подготовительном этапе подготовительного периода / Л.А. Егоренко, Л.Я. Андреева // Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – №3 (25). – С. 15–22. – EDN IJULPB

4. Егоренко Л.А. Исследование тренировочных нагрузок на гребном тренажере «Concept 2» в подготовке юношей-новичков в академической гребле / Л.А. Егоренко, Л.Я. Андреева // Учен. зап. ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2006. – Вып. 19. – С. 22–26 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft-notes.spb.ru/files/19-2006/p22-26.pdf>. EDN IJTHFL

5. Железняк Ю.Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: учебное пособие / Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 272 с. EDN QXXJNF

6. Зотова Ф.Р. Отношение тренеров к планированию и организации физической подготовки гребцов-академистов / Ф.Р. Зотова, Д.В. Мингазова, А.З. Манина // Человек. Спорт. Медицина. 2019. №2. DOI 10.14529/hsm190212. EDN LGTXMA

7. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В.Б. Иссурин. – М.: Спорт, 2016. – 464 с. – EDN YRSQZT

8. Михайлова Т.В. Гребля академическая / Т.В. Михайлова, А.Н. Беркутов. – М.: Советский спорт, 2010. – 192 с.

9. Рось А.Ю. Оптимизация развития силовых способностей у юных гребцов-академистов в подготовительный период подготовки / А.Ю. Рось, Р.Я. Власенко // Мотивационные аспекты физической активности: материалы VI Всероссийской междисциплинарной конференции, посвященной светлой памяти первого ректора НовГУ Владимира Васильевича Сороки (18 февраля 2022 г., г. Великий Новгород). – 2022. – С. 94–102. DOI 10.34680/978-5-89896-791-8/2022.MAPHA.15. EDN JCYNVW

10. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2016. – 480 с.