

*Ткачева Е.А.*

Белорусский государственный университет физической культуры

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

*Tkacheva E.*

Belarusian State University of Physical Culture

## **DETERMINATION OF THE STRENGTH ABILITIES OF ROWERS-ACADEMICS IN THE PREPARATORY PERIOD**

**АННОТАЦИЯ.** В статье приведены результаты и оценка контрольных нормативов максимальной силы и силовой выносливости гребцов-академистов юниорской сборной Республики Беларусь по академической гребле в упражнении «тяга лежа».

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** академическая гребля; максимальная сила; силовая выносливость.

**ABSTRACT.** The article presents the results and assessment of the control standards of maximum strength and strength endurance of rowers-academics of the junior national rowing team of the Republic of Belarus in rowing in the exercise “traction lying”.

**KEYWORDS:** academic rowing; maximum strength; strength endurance.

Достижение высоких и стабильных результатов в гребном спорте невозможно без высокого уровня развития силовых способностей спортсменов. От них в значительной степени зависит результат в этом виде спорта. Этот фактор во многом определяет возможности спортсменов преодолевать значительные внешние сопротивления, являющиеся специфической средой деятельности в гребле.

Упражнения, направленные на повышение максимальной мышечной силы, неотъемлемый компонент тренировки гребцов. Важным следствием их систематического применения является увеличение мышечной массы. Для гребного спорта эффект крайне важен, поскольку мощность, развиваемая на весле, непосредственно зависит от массы скелетной мускулатуры спортсмена.

Силовая выносливость – способность противостоять утомлению при выполнении продолжительной нагрузки, требующей проявления значительных по величине усилий. В зависимости от характера напряжения мышц различают статическую и динамическую силовую выносливость. Во всех видах гребли обе эти разновидности проявляются в комплексе: статическая силовая выносливость необходима для удержания весла и сохранения рабочей позы, динамическая силовая выносливость – для выполнения на дистанции большего числа гребков без снижения вкладываемых в них усилий.

Силовые тренировки составляют неотъемлемую часть тренировочного процесса элитных гребцов в академической гребле, на долю которых приходится 10–20 % от общего времени тренировок. Развитие такого качества как сила является одним из основных компонентов общей физической подготовки гребцов-академистов [1]. Развитию силы в академической гребле посвящены многочисленные работы советских, российских и зарубежных специалистов. Один из тренеров-практиков Г.С. Лосавио

отмечал, что один из резервов увеличения скорости движения лодки – это наращивание силы гребка. Силовую тренировку Д. Рейтон (директор Британской ассоциации гребли в 50–70 годы) назвал «ключом повышения скорости» и не без основания утверждал, что самым хорошим примером для команд международного класса является «Ратцебургская модель» (методы тренировок Карла Адама и его команды – победительницы XVII Олимпийских Игр в Риме). На XVIII Олимпиаде выиграла команда клуба «Веспер» (США), тренер которой являлся учеником К. Адама. На XIX Олимпийских играх немецкие гребцы вернули себе звание олимпийских чемпионов. Основной акцент в тренировочной программе «Ратцебурга» делается на напряженную тренировку в подготовительном периоде, направленную на развитие максимальной силы и силовой выносливости. Причем развитию максимальной силы придается исключительно большое значение.

Наше исследование проходило в Республиканском центре олимпийской подготовки по гребным видам спорта в г. Заславль, в котором приняли участие 44 спортсмена юниорской сборной Республики Беларусь в возрасте 16–18 лет (23 девушки и 21 юноша), имеющие спортивную квалификацию кандидат в мастера спорта и мастера спорта. Тестирование силовых способностей проводилось в середине подготовительного периода (ноябрь 2021 г.).

Для тестирования силовых способностей использовалось упражнение «тяга штанги лежа». В исходном положении спортсмен лежит на груди на горизонтальной доске, руки прямые, держат гриф штанги, установленной на помосте хватом сверху на ширине плеч внизу под доской, ноги не фиксированы. Тяга происходит за счет сгибания рук до касания грифа горизонтальной доски на уровне груди спортсмена. Максимальная сила при тяге штанги лежа на груди определяется максимальным весом штанги одного правильного движения в упражнении «тяга штанги лежа». Результаты тестирования представлены на рисунке 1, а также в таблице 1 представлены статистические характеристики данных показателей.

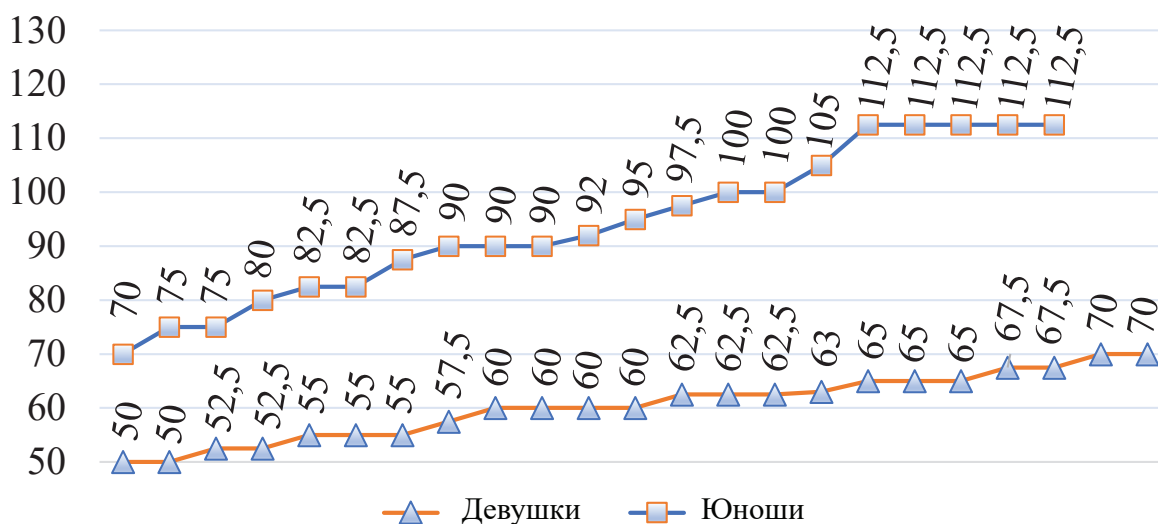


Рисунок 1 – Результаты тестирования максимальной силы

Таблица 1 – Статистические характеристики контрольного норматива на определение максимальной силы

Характеристики	m	$\sigma$	SE
Девушки	60,35	6,05	1,26
Юноши	94,02	13,73	2,97

*Примечание:* m – масса;  $\sigma$  – среднеквадратическое отклонение; SE – стандартная ошибка отклонения.

Нормативные требования по специальной и общей физической подготовке представляют собой контрольные упражнения, выполнение которых оценивают, исходя из пятибалльной шкалы. Оценка выполнения норматива позволяет контролировать уровень подготовленности спортсмена. Выполнение предлагаемых упражнений позволяет определить исходный уровень подготовленности спортсмена. В течение года можно избирательно контролировать прирост отдельных физических качеств, что дает возможность с одной стороны вести постоянное наблюдение за темпами прироста данного качества, а с другой – стимулировать мотивацию спортсмена к достижению более высокого уровня подготовленности. Нормативные оценки выполнения контрольных нормативов представлены в таблицах 2, 4 [2].

Таблица 2 – Нормативные оценки выполнения контрольного тестирования на определение максимальной силы

Пол и возраст спортсмена		Оценка в баллах				
		Максимальная сила при тяге штанги лежа (кг)				
		5	4	3	2	1
Девушки	16 лет	55 и более	54,5–52,5	52–50	49,5–45	менее 45
	17 лет	62,5 и более	62–57,5	57–52,5	52–50	менее 50
	18 лет	75 и более	74,5–70	69,5–60	59,5–55	менее 55
Юноши	16 лет	80 и более	79,5–75	74,5–70	69,5–65	менее 65
	17 лет	90 и более	89,5–85	84,5–80	79,5–75	менее 75
	18 лет	100 и более	99,5–95	94,5–90	89,5–85	менее 85

Никто из 8 спортсменок 2004 г. р. не выполнил контрольный норматив на определение максимальной силы на 5 баллов. Две девушки сдали норматив на 4 балла, 4 – на 3 балла и две – на 2 балла. У юниорок 2005 г. р. 6 человек выполнили норматив на 5 баллов, 3 – на 4 балла и 1 – на 3 балла. На 5 баллов у спортсменок 2006 г. р. норматив выполнили 2 человека, 2 – на 4 балла и 1 – на 3 балла.

У юношей 2004 г. р. 7 человек выполнили норматив на 5 баллов, 2 человека – на 4 балла и 1 – на 3 балла. У спортсменов 2005 г. р. 4 юниора выполнили контрольный норматив на 5 баллов, 1 человек – на 4 балла, 3 – на 3 балла, 1 – на 2 балла и 1 – на 1 балл. Единственный юноша 2006 г. р. выполнил контрольный норматив на 3 балла.

Силовая выносливость при тяге штанги лежа на груди определяется количеством правильных движений в упражнении «тяга штанги лежа» за отведенное для этого норматива время. Тестирование на определение силовой выносливости выполнялось в течение 7 минут с весом 30 кг у девушек и 45 кг у юношей. Результаты тестирова-

ния представлены на рисунке 2, а также в таблице 3 представлены статистические характеристики данных показателей.

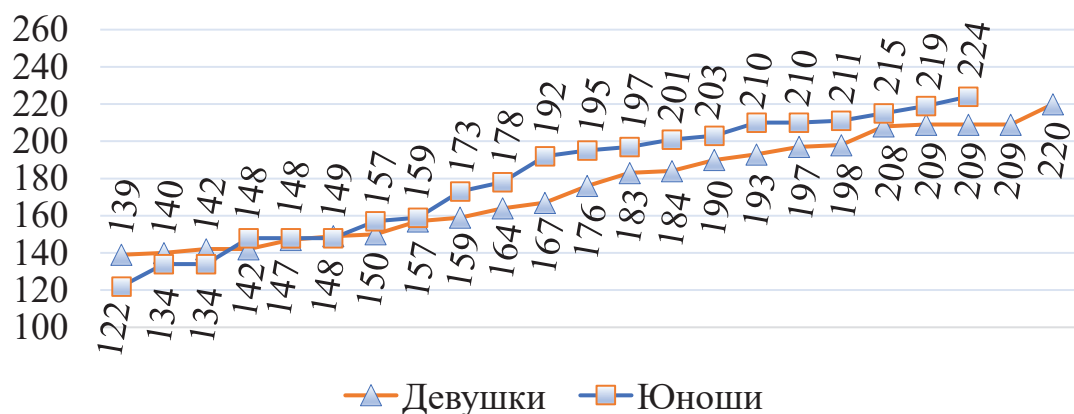


Рисунок 2 – Результаты тестирования силовой выносливости

Таблица 3 – Статистические характеристики контрольного тестирования на определение силовой выносливости

Характеристики	N	$\sigma$	SE
Девушки	175,3	26,83	5,59
Юноши	180	32,22	7,03

*Примечание:* N – количество движений;  $\sigma$  – среднеквадратическое отклонение; SE – стандартная ошибка отклонения.

Таблица 4 – Нормативные оценки выполнения контрольного норматива на силовую выносливость

Пол и возраст спортсмена		Оценка в баллах				
		Силовая выносливость при тяге штанги лежа (количество раз)				
		5	4	3	2	1
Девушки	16 лет	100 и более	99–90	89–85	84–80	менее 80
	17 лет	150 и более	149–140	139–120	119–110	менее 110
	18 лет	170 и более	169–160	159–130	129–120	менее 120
Юноши	16 лет	110 и более	109–105	104–90	89–80	менее 80
	17 лет	150 и более	149–140	139–120	119–110	менее 110
	18 лет	170 и более	169–160	159–130	129–120	менее 120

Девушки 2004 г. р. выполнили контрольный норматив на определение силовой выносливости следующим образом: 5 человек – на 5 баллов, 2 – на 4 балла, 3 – на 3 балла; 2005 г. р.: 7 человек – на 5 баллов, 3 – на 4 балла. Все 5 девушек 2006 г. р. выполнили контрольный норматив на 5 баллов.

Все 10 юношей 2004 г. р. выполнили контрольный норматив на 5 баллов. У спортсменов 2005 г. р. на 5 баллов сдали 5 человек, 2 – на 4 балла, 3 – на 3 балла. Единственный юноша 2006 г. р. выполнил контрольный норматив на 5 баллов.

Анализируя вышепредставленные данные, можно сделать вывод о том, что силовая выносливость как у девушек, так и у юношей развита больше, чем максимальная сила. Исходя из того, что максимальная сила развита недостаточно, в процессе подготовки следует уделять ей большее внимание.

Силовые показатели у гребцов-академистов хорошо коррелируют с временными показателями на гребном эргометре на дистанции 2000 метров. Эти данные свидетельствуют о том, что силовые способности являются важнейшими физическими компонентами в гребле. Действительно, предельными факторами для достижения оптимальных результатов в гребле были определены максимальная сила, стартовая мощность и мышечная выносливость на средние дистанции (2000 м). Гребные качества высоко коррелируют с максимальной силой, поэтому представляется целесообразным, чтобы гребцы концентрировались на развитии этих качеств.

Максимальная сила характеризует возможности спортсмена к проявлению наивысших, максимальных мышечных усилий. Для достижения оптимальных адаптационных и эксплуатационных показателей применение силовой подготовки гребцов требует тщательного внедрения и контроля. Учитывая полученные результаты, можно сделать вывод о том, что силовая подготовка наряду с уровнем развития силовых качеств является важным компонентом в структуре подготовительного и соревновательного этапов в академической гребле. Учет основных принципов построения силовой подготовки, качественное планирование в различных периодах годичной подготовки являются ключевыми факторами, ведущими к повышению спортивного результата в академической гребле. Таким образом, развитие максимальной силы и силовой выносливости составляют важный резерв для улучшения результатов в академической гребле.

1. Сируц, А. Л. Разработка целевых программ подготовки элитных спортсменов циклических видов спорта на примере гребли академической: практ. пособие / А. Л. Сируц, Г. И. Петрович. – Минск: НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь, 2014. – 31 с.

2. Гребля академическая: программа для дет.-юнош. спортив. шк., специализир. детско-юнош. шк. олимп. резерва / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь, Белорус. гос. акад. физ. культуры; разработ.: С. Е. Жуков, Т. А. Жукова, О. В. Гайдук. – Минск, 2017. – 119 с.