

Заключение. В результате проведенного исследования было определено, что личность спортсмена, ее психологические особенности формируются под влиянием основных видов деятельности, в которых он принимает участие – тренировочный и соревновательный процесс. Исследование показало, что игроки основного состава футбольного клуба «Жодино-Южное» являются ответственными, легко выполняют свои обязанности, держат свои слова и ценят справедливость. Они также обладают свободолобием и оптимизмом, готовы помогать друг другу в трудностях. Однако среди них могут встречаться проблемы, такие как отрицание групповых ценностей, нерешительность и несамостоятельность, а также безразличие к проблемам команды. Почти все игроки футбольного клуба «Жодино-Южное» обладают высоким уровнем агрессивности и уверенности в себе. Они ориентированы на достижение целей и задач для своей команды, но при этом прислушиваются к своему тренеру. У них наблюдается абстрактность мышления и высокие общие умственные способности, а также склонность к неугомонности, суетливости и беспокойству. Игроки клуба способны к эмпатии, сочувствию, сопереживанию и пониманию, а также терпимы к себе и окружающим. Они могут быть напыщенными, притворными и артистичными. Игроки требовательны к себе, руководствуются чувством долга, настойчивы и берут на себя ответственность, добросовестны.

1. Ильин, Е. П. Психология индивидуальных различий / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2004. – 701 с.: ил.

2. Пугачев, В. П. Тесты, деловые игры, тренинги в управлении персоналом: учеб. для студентов вузов / В. П. Пугачев. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 285 с.

3. Выбойщик, И. В. Личностный многофакторный опросник Р. Кэттелла / И. В. Выбойщик, З. А. Шакурова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. – 54 с.

МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ГРЕБЦОВ-СТУДЕНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРЕНАЖЕРОВ ОБЩЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Болотников И.А., Филиппович А.В., Жуков С.Е.

Научный руководитель – Сируц А.Л., канд. пед. наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры,

Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Выявлена возможность применения метода эргометрического анализа зависимости «величина сопротивления – количество движений» для контроля уровня развития силовых способностей по показателям преодоления разных по величине внешних сопротивлений на общих по направленности тренажерах студентами-гребцами учреждения высшего образования.*

***Ключевые слова:** педагогический контроль; эргометрический анализ; силовые способности; тренажеры общей направленности; квалифицированные гребцы-студенты.*

Актуальность. В системе физической культуры и спорта уровень физической подготовленности занимающихся изучается с использованием показателей развития отдельных физических способностей на основе результатов педагогического контроля [1, 2].

Для контроля уровня силовой подготовленности можно использовать величину максимальной силы – максимально возможного усилия, которое способен проявить спортсмен для преодоления внешнего сопротивления, так называемый «предельный максимум» (ПМ) без учета времени действия [3, 4].

Для развития силовых способностей у гребцов широко используются различные по конструкции тренажеры общей и специальной направленности [5].

Наибольший объем тренировочных упражнений силовой направленности квалифицированные спортсмены гребных видов спорта (гребля академическая, гребля на байдарках к каное) выполняют с диапазоном внешнего сопротивления 30–98 % от максимальных индивидуальных показателей (100 %) [5, 7].

По мнению ряда специалистов, наиболее эффективными для силовой подготовки гребцов с применением тренажеров различных конструкций следует считать величину внешнего сопротивления в 98–65 % от максимальных значений (98–65 % макс.). Данный диапазон позволяет спортсменам выполнять от 2–5 (2–5 ПМ) до 40 (40 ПМ) и более движений в однократном предельном упражнении для контроля и развития максимальных силовых способностей и силовой выносливости [4, 6].

При развитии силовой выносливости большое значение имеет подбор величины внешнего сопротивления не только с учетом индивидуальных показателей проявления максимальной силы (1 ПМ), как расчетного для дозирования силовых нагрузок, но и способность спортсмена неоднократно преодолевать заданную величину сопротивления [4].

При использовании метода эргометрического анализа производится анализ соотношения количества выполненных движений в конкретном упражнении и величина предельно-преодолеваемого внешнего сопротивления, что позволяет определить индивидуальный уровень развития силовой выносливости спортсмена в конкретном физическом упражнении [8, 9].

Подготовка гребцов-студентов в рамках образовательного процесса учреждения высшего образования связана с ограниченным в рамках изучаемой дисциплины объемом учебных часов отводимых на развитие силовых способностей, в отличие от учебных программ специализированных учебно-спортивных учреждений по видам спорта. Это предъявляет повышенные требования к методике контроля и индивидуального дозирования тренировочных упражнений данной направленности [3].

Цель исследования. Выявить особенности применения метода эргометрического анализа для контроля уровня развития силовых способностей у гребцов-студентов с применением тренажеров общей направленности.

Методы и организация исследования. Методы статистического анализа данных педагогического тестирования. Регрессионный анализ для получения коэффициентов уравнения степенной функции. Средние процентные значения преодоления различных по величине внешних сопротивлений в предельных однократных упражнениях на силовых тренажерах, относительно индивидуального предельного максимума (ПМ) с использованием логарифмической системы координат.

В ходе многолетних исследований для определения индивидуального уровня развития силовых способностей на тренажерах общей направленности квалифицированные (1 разряд – МС) студенты-гребцы ($n = 108$) выполняли предельные

однократные упражнения с преодолением различных по величине индивидуально дозированных внешних сопротивлений.

Для контроля уровня развития силовых способностей с применением эргометрического метода анализировалась зависимость «количество движений – величина внешнего сопротивления» при условии однократного и предельного выполнения движений или предельных максимумов (ПМ) в одном подходе при 2 (2 ПМ), 10 (10 ПМ) и 20 (20 ПМ) движениях.

В качестве тренажеров общей направленности использовались стандартные блочные тренажеры: «Горизонтальная тяга руками сидя», «Скручивание на тренажере для пресса», «Жим ногами».

Результаты исследований и их обсуждение. Обработка результатов выполнения гребцами-студентами силовых упражнений на тренажерах общей направленности в предельно-однократных упражнениях позволила выявить динамику процентных значений зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления». Высокие коэффициенты детерминации выявлены ($R^2 = 0,9974–0,9802$) при описании всех динамик степенной функцией. Данному требованию отвечали 95 ($n = 95$) из 108 индивидуальных динамик находящиеся в доверительном диапазоне трех стандартных отклонений ($X_{ср} \pm 3\sigma$). Распределения индивидуальных динамик по данным гистограммы позволили определить четыре часто регистрируемых варианта значений, характерных для данной выборки.

На рисунке 1 представлены четыре варианта процентной динамики зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления» при выполнении гребцами-студентами предельных и однократных упражнений на тренажерах общей направленности.

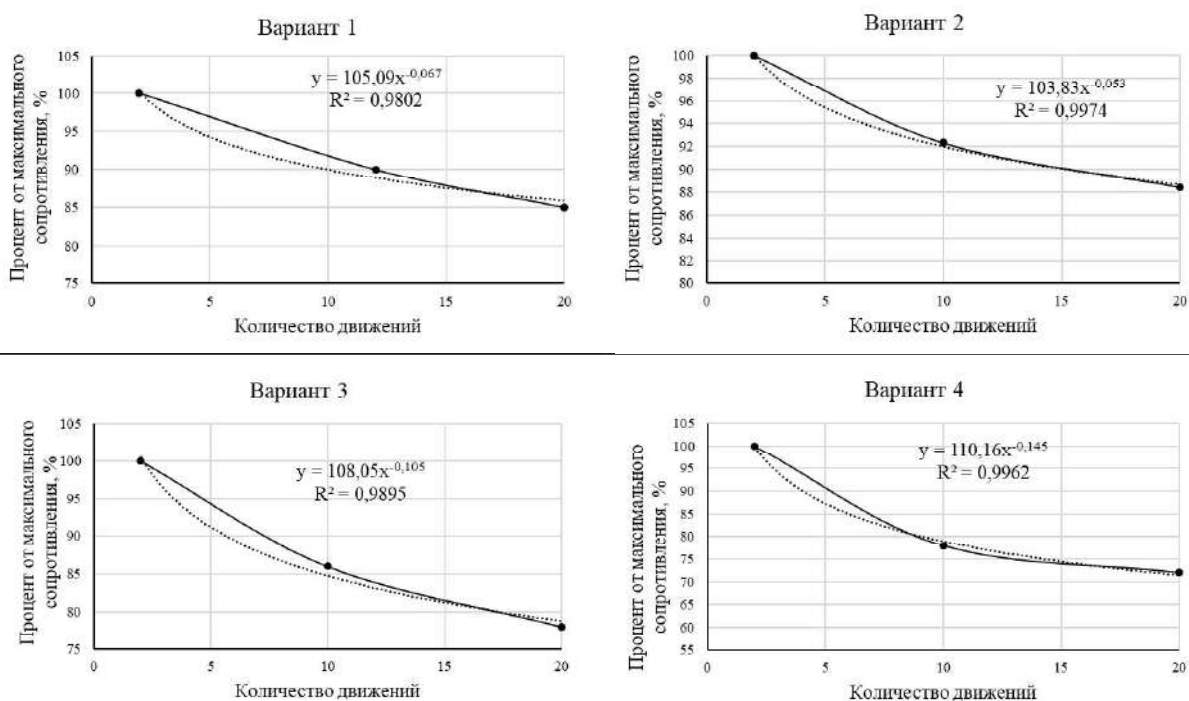


Рисунок 1 – Варианты процентной динамики зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления» при выполнении однократных предельных упражнений на тренажерах общей направленности

Метод эргометрического анализа позволяет определять уровень развития выносливости с использованием величины тангенса угла (tg) наклона логарифма зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления». Чем меньше его значения, тем выше уровень развития силовой-выносливости [8].

На рисунке 2 представлены наиболее характерные варианты процентной динамики «количество движений – величина внешнего сопротивления» при выполнении гребцами-студентами предельных и однократных контрольных упражнений на силовых тренажерах общей направленности в логарифмической системе координат.

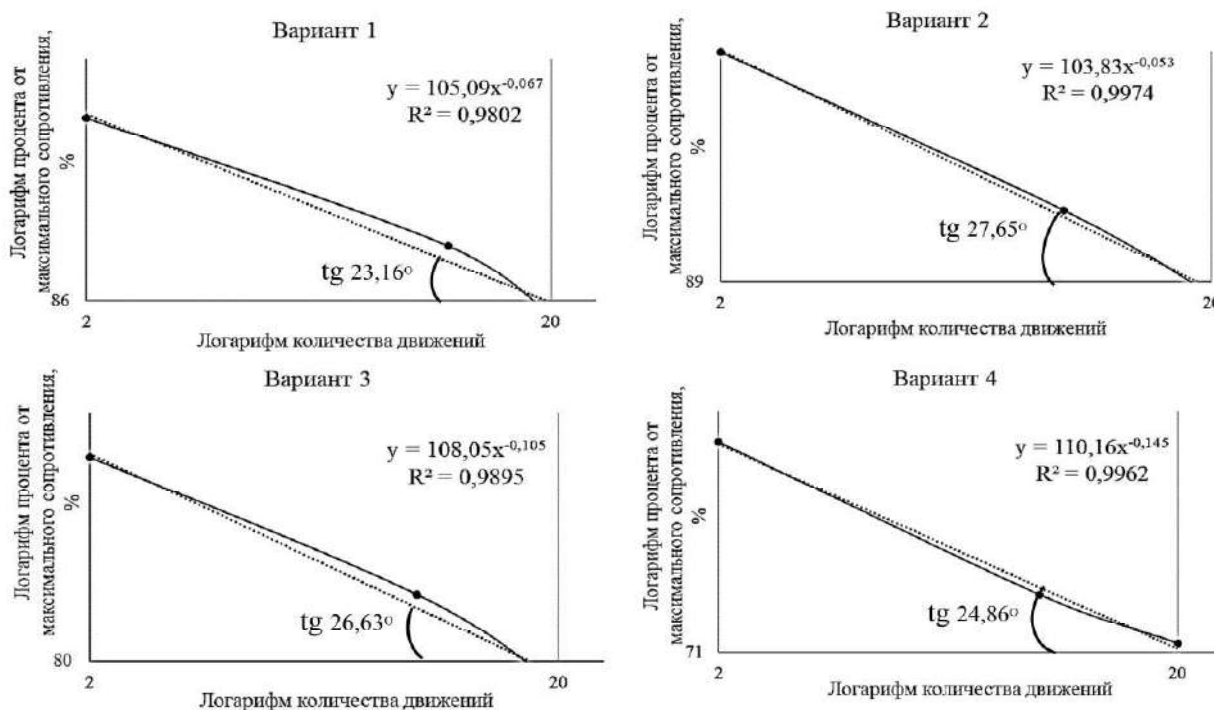


Рисунок 2 – Варианты процентной динамики зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления» в логарифмической системе координат при выполнении однократных предельных упражнений на тренажерах общей направленности

Вариативный диапазон значений тангенса угла в логарифмической системе координат составил: в первом варианте от 0,4040 (21 °) до 0,4258 (23 °), во втором варианте 0,5538–0,5763 (27–29 °), в третьем варианте 0,5169–0,5287 (25–26 °), в четвертом варианте 0,44788–0,45887 (24–25 °).

В таблице представлены значения выявленных вариантов динамики зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления» в логарифмической системе координат, при выполнении студентами предельных и однократных контрольных упражнений на силовых тренажерах общей направленности.

Полученные данные свидетельствуют о том, что наиболее часто встречаются первый и четвертый варианты (46,3 % и 25,3 %) динамики значений количества движений и величины сопротивления в логарифмической системе координат от $0,411 \pm 0,008$ до $0,450 \pm 0,015$, что характеризует преимущественную направленность силовой подготовки гребцов-студентов на развитие силовой выносливости [5, 6, 7]. Статистически достоверные различия выявлены ($p > 0,05$) между первым и вторым, а также между первым и третьим вариантами.

Таблица – Статистические значения различных вариантов динамики количества движений и величины сопротивления в логарифмической системе координат, при выполнении студентами предельных и однократных контрольных упражнений на силовых тренажерах общей направленности

Значения	Варианты			
	1	2	3	4
Количество	44	12	15	24
Средние значения	0,411	0,567	0,527	0,450
Стандартное отклонение	0,008	0,024	0,006	0,015

Выводы. Полученные в ходе исследований данные позволили выявить особенности применения метода эргометрического анализа для индивидуального контроля уровня развития силовых способностей в упражнениях на силовых тренажерах общей направленности у студентов-ребцов учреждений высшего образования.

Определены четыре варианта наиболее часто встречающихся диапазонов значений тангенса угла наклона логарифма зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления» по результатам однократных предельных упражнений на силовых тренажерах общей направленности.

Значения тангенса угла наклона логарифма зависимости «количество движений – величина внешнего сопротивления» менее 0,450 характеризуют более высокий уровень проявления силовой выносливости у гребцов-студентов, а значения более 0,527 – преимущественное развитие у них максимальных силовых способностей.

1. Фискалов, В. Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта: учеб. пособие / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин – М.: Спорт, 2016. – 352 с.

2. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. – 4-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2024. – 68 с.

3. Зухов, А. С. Особенности развития физических качеств у студентов в системе высшего образования: учеб. пособие / А. С. Зухов. – Омск: СибАДИ, 2023. – 105 с.

4. Мякинченко, Е. Б. Силовая подготовка спортсменов высокого класса в циклических видах спорта с преимущественным проявлением выносливости: монография / Е. Б. Мякинченко, А. С. Крючков, Т. Г. Фомиченко. – М.: Спорт : Человек, 2022. – 281 с.

5. Иссурин, В. Б. Научные и методические основы подготовки квалифицированных спортсменов: метод. пособие / В. Б. Иссурин, В. И. Лях. – М.: Спорт, 2020. – 176 с.

6. Очерки по теории и методике гребли на байдарках и каноэ / сост.: С. В. Верлин [и др.]. – Воронеж: Центрально-Черноземное книжное издательство, 2007. – 173 с.

7. Чертов, Н. В. Физическая подготовка в гребле на байдарках и каноэ: учеб. пособие / Н. В. Чертов, О. В. Чертов. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2021. – 124 с.

8. Зациорский, В. М. Биомеханические основы выносливости / В. М. Зациорский, С. Ю. Алешинский, Н. А. Якунин. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 206 с.

9. Гордон, С. М. Спортивная тренировка: науч.-метод. пособие / С. М. Гордон. – М.: Физическая культура, 2008. – 256 с.