

ВЛИЯНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ

В статье представлены результаты педагогического исследования спортсменов занимающихся греблей на байдарках, направленные на совершенствование спортивного отбора и оптимизацию учебно-тренировочного процесса. Раскрыта структура и содержание психофизиологических составляющих спортивной подготовленности спортсменов высокого класса, научно обоснована структура планирования тренировочного процесса, созданы предпосылки научных исследований на основе учета психофизиологических взаимосвязей спортивной подготовленности.

Ключевые слова: психофизиологические особенности, гребля на байдарках, физическая подготовленность, спортивные достижения.

Постановка проблемы. Повышение уровня достижений спортсменов высокого класса в гребле на байдарках в настоящее время возможно на основе реализации в тренировочном процессе высоких требований к физической подготовленности, вместе с тем начало интенсивного тренировочного воздействия совпадает по времени с интенсификацией пубертатного процесса. Именно этим обеспечивается актуальность учета особенностей психофизиологической зрелости юных спортсменов, усиления внимания за величиной и характером воздействия тренировочной нагрузки на организм.

Эта задача одна из многих актуальных проблем подготовки гребцов на байдарках, решение которой можно обеспечить на основе новых методов оптимизации функционального состояния и психофизиологических особенностей спортсменов [1, 2]. Рациональная организация тренировочных нагрузок различной направленности в годичном цикле подготовки юных гребцов на байдарках 10–12 лет, а также эффективность применения специальных тренировочных средств при подготовке гребцов с различным уровнем психофизиологической зрелости на основе современных достижений науки, технического и информационного компьютерного обеспечения тренировочного процесса определяют необходимость их научного обоснования. Вышеизложенное обосновывает актуальность исследования влияния психофизиологических особенностей на физическую подготовленность как фактор формирования спортсменов высокого класса.

Гребля на байдарках, предъявляет высокие требования к физической, функциональной, технической и психологической подготовке спортсмена, а целенаправленное развитие различных сторон подготовленности является залогом высоких спортивных достижений.

Изложение основного материала. Современные тенденции развития гребли на международной арене определяют научно-педагогический поиск путей оптимизации тренировочного процес-

са посредством применения новых информационных технологий. Так как результативность в соревновательной деятельности на основе интенсификации количественных показателей достигла своего максимума и дальнейший прирост подготовленности спортсменов за счет простого увеличения используемых нагрузок и продолжительности в тренировочном процессе практически невозможен, ведущие специалисты рассматривают возможность дальнейшего роста спортивного мастерства на основе психофизиологических особенностей спортсменов [3]. В настоящее время, применительно к современным условиям в рассматриваемом аспекте для спортсменов, занимающихся греблей, эти вопросы изучены недостаточно.

В процессе исследования нами была определена значимость психических процессов и свойств и их воздействие на физическую подготовленность гребцов на байдарках 10–12 лет.

При проведении педагогического эксперимента изучались следующие психические процессы и свойства:

- зрительная память;
- долговременная память;
- кратковременная память;
- логичность мышления;
- двигательная память;
- сенсомоторная координация;
- помехоустойчивость;
- эмоциональная устойчивость;
- распределение внимания;
- переключение внимания;
- устойчивость внимания;
- сенсомоторная реакция;
- творческое воображение.

Проведенное ранжирование позволило выявить средний ранг, показывающий влияние соответствующего психического качества (параметра психического состояния) на физическую подготовленность и определить занимаемое ими место (*таблица 1*).

Таблица 1

Средние значения рангов психических процессов и свойств

№ п/п	Психическое качество	Средний ранг	Место
1.	Зрительная память	3,64	12
2.	Долговременная память	5,28	10
3.	Кратковременная память	1,33	13
4.	Логичность мышления	7,78	6
5.	Двигательная память	8,28	4
6.	Сенсомоторная координация	8,33	3
7.	Помехоустойчивость	6,72	7
8.	Эмоциональная устойчивость	9,67	1
9.	Распределение внимания	6,17	9
10.	Переключение внимания	4,92	11
11.	Устойчивость внимания	7,97	5
12.	Сенсомоторная реакция	8,39	2
13.	Творческое воображение	6,58	8

На *рисунке 1* представлені середні значення рангов впливання різних психічних якостей на фізичну підготовленість і виділені найбільш значимі якості, занявши перші три місця.

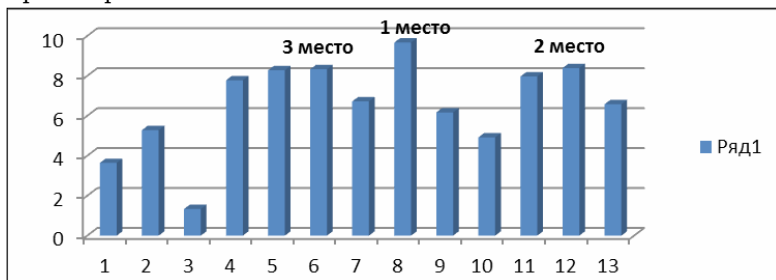


Рис. 1. Значимость воздействия психических процессов и свойств и их влияние на спортивный результат

По значимости воздействия их на физическую подготовленность участники исследования отдали предпочтение следующим психическим процессам и свойствам: «Эмоциональная устойчивость» – 1 место; «Сенсомоторная реакция» – 2 место; «Сенсомоторная координация» – 3 место.

Для проверки надежности полученных результатов при исследовании средних рангов психических качеств применялся метод дисперсионного анализа. С его помощью были установлены доверительные интервалы всех исследуемых параметров, представленные на *рисунке 2*. Они уточняют диапазон изменения психических состояний, характеризующих показатели гребцов, который колеблется в зависимости от значимости исследованных качеств.

Доверительный интервал $P=0,95$ (Дисперсионный анализ)

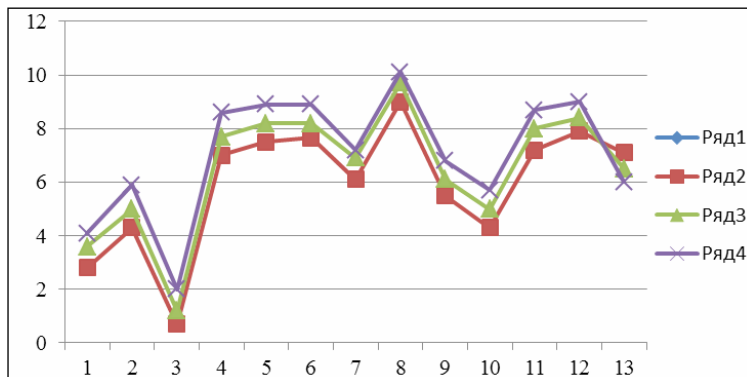


Рис. 2. Доверительные интервалы для средних рангов психических процессов и свойств

Доверительные интервалы раскрывают диапазон совершенства исследуемых психических состояний гребцов 10–12 лет, оказывающих на них существенное тренирующее воздействие. Эти интер-

валы указывают конкретную цель, к которой должен стремиться каждый спортсмен, чтобы достичь эталонных результатов наиболее развитых в физической подготовленности участников исследования. Примененный нами экспресс-метод статистического анализа являлся единственным способом проверки психической готовности при отсутствии возможности провести измерение всех психических процессов и свойств, задействованных в педагогическом эксперименте (по различным причинам – в силу сложности проведения других методов исследования в условиях тренировочного процесса и возрастных особенностей исследуемого контингента).

Прежде чем приступить к изложению результатов корреляционного анализа, сделаем одно замечание, которое будет иметь принципиальное значение при интерпретации корреляционных связей.

На основании проведенного опроса и проведенного парного сравнения мы получили данные о **значимости** тех или иных психических процессов, свойств, качеств для достижения высокой физической подготовленности. И в последующем при проведении корреляционного анализа мы оперировали их рангами, а не абсолютными значениями показателей уровня развития этих процессов, свойств и качеств. Положительная корреляционная связь свидетельствует о положительном влиянии развития одного качества на другое. А отрицательная связь между какими-либо показателями в смысловом контексте данных проведенного опроса свидетельствует о возможности **компенсации** относительно невысоких показателей одного качества за счет большего уровня развития другого качества.

Явление компенсации или особого перераспределения функциональных резервов организма и психических возможностей личности гребцов на байдарках 10–12 летнего возраста в целях достижения наивысшего результата достаточно хорошо известно в теории и психологии спорта. Оно может быть рассмотрено как один из вариантов проявления такой закономерности, как гетерохронность приспособительных изменений в ответ на нагрузку [4]. Но наиболее полно механизм компенсации объясним с позиции концепции «минимизации».

Представленные в *таблице 2* ранговые корреляции по Спирмену позволили уточнить наличие связей между психическими процессами и свойствами.

Таблица 2

Таблица ранговых корреляций по Спирмену

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0,000	0,259	0,412	0,334	0,338	-0,197	-0,378	-0,214	-0,283	-0,037	-0,464	-0,051	-0,353
2	0,259	0,000	0,474	-0,083	0,208	-0,232	-0,488	-0,461	0,019	0,018	-0,486	-0,233	0,014
3	0,412	0,474	0,000	0,049	-0,007	-0,360	-0,495	-0,310	0,114	0,295	-0,308	-0,229	-0,197
4	0,334	-0,083	0,049	0,000	-0,194	-0,218	-0,228	-0,105	-0,156	-0,153	-0,204	-0,174	0,165
5	0,338	0,208	-0,007	-0,194	0,000	0,086	-0,339	-0,063	0,196	0,249	-0,250	0,160	-0,303
6	-0,197	-0,232	-0,360	-0,218	0,086	0,000	-0,143	-0,108	-0,405	-0,532	0,015	0,812	0,124
7	-0,378	-0,488	-0,495	-0,228	-0,339	-0,143	0,000	0,508	0,211	0,123	0,476	-0,275	0,005
8	-0,214	-0,461	-0,310	-0,105	-0,063	-0,108	0,508	0,000	-0,127	0,017	0,545	-0,018	-0,153
9	-0,283	0,019	0,114	-0,156	-0,196	-0,405	0,211	-0,127	0,000	0,452	0,035	-0,476	-0,066
10	-0,037	0,018	0,295	0,153	-0,249	-0,532	0,123	0,017	0,452	0,000	0,179	-0,401	-0,485
11	-0,464	-0,486	-0,308	-0,204	-0,250	0,015	0,476	0,545	0,035	0,179	0,000	-0,212	-0,167
12	-0,51	-0,233	-0,229	-0,174	0,160	0,812	-0,275	-0,018	-0,476	-0,401	-0,212	0,100	-0,025
13	-0,353	0,014	-0,197	0,165	-0,303	0,124	0,005	-0,153	-0,066	-0,485	-0,167	-0,025	0,000

Симметрия коэффициентов корреляционной матрицы позволяет проанализировать только те психические качества, которые стоят над диагональю таблицы. Проведенный анализ показал, что:

1. «Зрительная память» (1) связана с «Логичностью мышления» (4) ($r=0,334$). Наличие положительной связи между этими качествами говорит о том, что развитие у гребца логичности мышления способствует совершенствованию его зрительной памяти. Она необходима ему в процессе учебно-тренировочных занятий для четкого запоминания содержания, последовательности и особенностей выполнения тактико-технических действий своих и соперников. Самостоятельная тренировка зрительной памяти достаточно сложна, но ее положительная связь с логичностью мышления, установленная нами, дает педагогический метод, обеспечивающий развитие этого качества. Логичность мышления развивается при анализе содержания спортивных игр и места занимающегося в них. В этой связи необходимо выделять определенное время для разбора и выявления правильных и ошибочных действий своих и соперников, как с целью повышения своего спортивного мастерства, так и совершенствования логичности мышления. (Это так называемый метод развивающего обучения, широко применяемый в педагогике).

2. «Долговременная память» (2) связана с «Кратковременной памятью» (3) ($r=0,474$) и «Устойчивостью внимания» (11) ($r=-0,486$). Отрицательная связь между «Устойчивостью внимания» и «Долговременной памятью» с позиций их взаимокompенсации совершенно естественна. При ослаблении у спортсмена «Устойчивости внимания» эффективность результативности в игровой деятельности как факторе совершенствования физической подготовленности может быть сохранена за счет большого фонда технико-тактических вариантов ведения игры, который обеспечивается «Долговременной памятью». В то время как существующая положительная связь между «Долговременной памятью» и «Кратковременной памятью» говорит о том, что развитие одного из них приводит к совершенствованию и другого качеств.

3. «Двигательная память» (5) связана с «Помехоустойчивостью» (7) ($r=-0,339$). Наличие отрицательной связи между «Помехоустойчивостью» и «Двигательной памятью» свидетельствует о том, что снижение порога «Помехоустойчивости» борца может быть компенсировано высоким уровнем «Двигательной памяти», и наоборот – относительно невысокие показатели «Двигательной памяти» компенсируются высоким уровнем порога «Помехоустойчивости».

4. «Сенсомоторная координация» (6) имеет связь с «Переключением внимания» (10) ($r=-0,532$) и «Сенсомоторной реакцией» (12) ($r=0,812$). Отрицательная связь между «Переключением внимания» и «Сенсомоторной координацией» гребца говорит о том, что эти показатели в процессе физической подготовки в определенной мере взаимокompенсиремы. В проведенном исследовании утверждается, что «Сенсомоторная координация» и «Сенсомоторная реакция» имеют высокую положительную взаимосвязь, поэтому они могут и должны раз-

виваться одновременно на основе оперативного совершенствования тактико-технической подготовленности занимающихся.

5. «Помехоустойчивость» (7) связана с «Эмоциональной устойчивостью» (8) ($r=0,508$). Результаты исследования показали, что «Эмоциональная устойчивость» является самым важным из всего изучаемого спектра психических качеств (см. рис. 1). В этой связи постоянное совершенствование ее в различных условиях и масштабах приводит к повышению порога помехоустойчивости, к различным сбивающим факторам, обеспечивающим повышение эффективности действий гребца в процессе прохождения дистанции.

6. «Эмоциональная устойчивость» (8) имеет положительную связь с «Устойчивостью внимания» (11) ($r=0,545$). Данный факт тренирующего эффекта (наличие положи тельной связи между этими качествами) очевиден для тренера и психолога и тем самым косвенно подтверждает результаты наших расчетов.

7. «Распределение внимания» (9) положительно связано с «Переключением внимания» (10) ($r=0,452$). Этот факт общепризнан в психологии, поэтому спортсмену необходимо перед выполнением двигательных действий пользоваться любым показателем внимания, создающим благоприятные ситуации с одновременным применением способов подготовки к ним.

8. «Переключение внимания» (10) имеет отрицательную связь с «Творческим воображением» (13) ($r=-0,485$). Данный факт хорошо известен в психологии творчества, так как «Творческое воображение» – это внутренний созидательный процесс мышления, а «Переключение внимания» есть отклик на непосредственные внешние раздражители и ослабляющее процесс мышления. В процессе учебно-тренировочных занятий «Творческое воображение» участвует в различных частях и периодах занятия и служит проверке и изучению реакции соперников и товарищей по команде на различные технические действия и психофизические раздражители. Поэтому создание атакующих у соперника сбивающих факторов, обеспечивающих частое переключение внимания, способствует снижению уровня творческого воображения и, как следствие, ведет к ухудшению качества действий со стороны соперника.

В процессе проведения исследования нами было определено влияние показателей психофизиологического развития на физическую подготовленность.

Выявлены ведущие факторы физической подготовленности гребцов 10–12 летнего возраста с учетом проявления физических способностей, признаков физического развития и свойств нейродинамических функций.

Первый фактор составили физические качества: скорость, ловкость, сила, и скоростно-силовые способности.

Второй фактор – функции нейродинамических свойств: ФПНП, СНП, ПЗМР, РВ1-3 и РВ2-3.

Третьим фактором, который определяет физическую подготовленность спортсменов 10–12 лет, были признаки физического развития.

Выводы. Данные, полученные в результате проведения педагогического исследования обеспечивают возможность решения следующих задач:

- определения структуры и содержания психофизиологических составляющих спортивной подготовленности спортсменов высокого класса;
- научного обоснования планирования тренировочного процесса в спортивной гребле в микро, мезо и макроцикле;
- создания предпосылок научных исследований на основе учета психофизиологических взаимосвязей спортивной подготовленности;
- обеспечения критериального аппарата при реализации использования в тренировочном процессе и научных исследованиях современных достижений технического и информационного обеспечения.

Список использованной литературы:

1. Горбачев Д.В. Исследование возможности оптимизации функционального состояния борцов методом бос-тренинга по параметрам огибающей электромиограммы : автореф. дис. ... канд. биолог. наук / Д.В. Горбачев. – Ульяновск, 2011. – 28 с.
2. Греховодов В.А. Компьютерная технология оптимизации технической подготовленности борцов / В.А. Греховодов // Инновационные процессы преобразования физической культуры, спорта и туризма. XIII Международная научно-практическая конференция. – Ростов-на-Дону, 2010 – С. 114–118.
3. Греховодов В.А. Концепция спортивной миографии / В.А. Греховодов, С.Н. Кривсун // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – №9. – С. 46–49.
4. Матвеев А.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учеб. для ин-тов физ. культуры / А.П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с., ил.

The presented results of pedagogical research of athletes, which are occupied with rowing on kayaks, are directed on improvement of a sports choice and optimization of sports preparation. The received researches provide effective increases in sports preparation from the scientific point of view. Determinations of structure and maintenance of psycho physiological constituents of sporting preparedness of sportsmen of high class are exposed in the article, the scientific ground of planning of training process is conducted in the sporting rowing in micro, mezo and macro cycle, pre-conditions of scientific researches are created on the basis of account of psychological of physiological intercommunications of sporting preparedness and a criterion vehicle is provided during realization of the use in a training process and scientific researches of modern achievements of the technical and informative providing.

Key words: the psycho physiological features, rowing on kayaks, physical preparation, sporting achievements.

Отримано: 29.08.2014