

Физиологический цикл – изучение динамики максимальных аэробных и анаэробных возможностей (особенности развития анаэробно-гликолитических механизмов в процессе перехода на различный уровень энергообеспечения и достижение порога включения аэробных механизмов), диагностика вегетативных функций боксеров в пределах максимального потребления кислорода, дыхательных функций для обеспечения тренировочной и соревновательной деятельности. Предполагается коррекция педагогических средств и методов по направлениям спортивной подготовленности.

Биохимический цикл – диагностика протекания метаболических процессов, изучение функционального состояния по биохимическим показателям, компенсация процесса накопления нелетучих кислот за счет респираторного компонента крови или буферных систем. Желательно проводить изучение протекания биохимических процессов в тренировочном цикле и, особенно на соревнованиях по ходу каждого боя. При этом необходимо изучение по показателям эргоспирометрии, что позволяет оценить легочную вентиляцию, потребление кислорода и углекислого газа.

Психофизиологический цикл – динамика психофизиологических функций в течение длительного периода, установление уровня специальной тренированности по данным ЧСС при регистрации ЭКГ в процессе выполнения упражнения, индивидуальная психофизиологическая модель боксеров, вычисление коэффициентов специальной тренированности для каждой весовой категории. По данным современных методик оценки психофизиологического состояния индивида на основании рекомендуемых методов изучения личности (Лешер, Выгоцкий, Леонтьев, Рубенштейн, Кэмбелл, Эльконин, Штанге и др.).

Психологический цикл – соревновательная эмоциональная устойчивость, способность к саморегуляции, уровень мотивационной сферы, изучение свойств личности, выявление индивидуального уровня психологической подготовленности и подбор оптимальных методов для психорегуляции.

Таким образом, поэтапное решение задач различных уровней сложности позволит определить конкретные направления повышения качества учебно-тренировочного процесса, боксеров – членов национальной команды Республики Беларусь – в рамках педагогических, физиологических, психофизиологических, биохимических и сугубо психологических компонентов их специальной подготовленности. Особенно важно учитывать полученные параметры в модельном и фактическом состоянии спортсменов перспективного резерва. Предложенные уровни иерархической системы оценки специальной подготовленности боксеров позволяют произвести комплексную диагностику и сформировать конкретные методические рекомендации в индивидуальный план подготовки боксера.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ, В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ГОДОВОГО МАКРОЦИКЛА

Сирец А.Л., канд. пед. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Важное место в системе управления подготовкой юных спортсменов отводится педагогическому контролю, совершенствование которого является важнейшей предпосылкой повышения эффективности тренировочного процесса [1]. Педагогический контроль рассматривается как один из элементов системы управления тренировочным процессом. В теории физического воспитания и спорта под педагогическим контролем принято понимать совокупность технических и педагогических средств, количественных методов анализа и оценки и методических приемов, позволяющих получить информацию об оперативном, текущем и этапном состоянии спортсмена на этапах годичного макроцикла [2; 3].

Современный этап развития гребли на байдарках и каноэ характеризуется поиском эффективных средств, методов и организационных форм подготовки спортивного резерва [4]. Особую роль в многолетней подготовке юных спортсменов играет этап углубленной специализации, который во многом предопределяет дальнейший рост спортивных достижений [3]. На этом этапе необходимо

выявлять спортсменов с разными темпами роста физической работоспособности и создавать оптимальные условия для их подготовки [5].

Особое внимание в подготовке гребцов уделяется развитию общей и специальной выносливости, силовым способностям [6]. Контроль во время проведения официальных соревнований позволяет получить информацию о физической и технической подготовленности гребцов-байдарочников и гребцов-каноистов в условиях соревновательной деятельности, отличающейся от тренировочной деятельности [7; 8].

В гребле на байдарках и каноэ для развития общей выносливости широко используются беговые и плавательные тренировочные нагрузки [4]. Для развития специальной силовой выносливости применяются жим штанги лежа на спине и тяга штанги лежа на груди, которые являются наиболее близкими по своей содержательной стороне основному движению спортсмена в лодке при гребле [9].

Цель исследования – выявление влияния на физическую подготовленность спортсменов возрастной годовой разницы и видов гребли.

Объект исследования – физическая подготовленность учащихся специализированных учебно-спортивных учреждений отделений по гребле на байдарках и каноэ в подготовительном периоде подготовки годичного макроцикла.

Предмет исследования – виды испытаний по общей физической подготовке для спортсменов 15–18 лет и их результаты в условиях соревновательной деятельности.

Методы исследования. Использовались методы получения ретроспективной информации и методы сбора текущей информации. Для сбора данных были выбраны источники информации и методы сбора данных. Использовался внешний источник информации: статистические данные официальных протоколов соревнований по общей физической подготовке. Применялся метод вторичного сбора данных (вторичное исследование).

Использовались графические и статистические функции программы Microsoft Excel. Применялись статистические методы из программной надстройки «Пакет анализа» программы Microsoft Excel в качестве инструмента статистического анализа. Использовалась дескриптивная программа анализа дискретных и непрерывных случайных величин. Применялся однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) для параметрической модели (1) с фиксированными эффектами. Уровень значимости статистических критериев был выбран 5 %.

Организация исследования. Из выборочной совокупности спортсменов ($n=38$), принимавших участие в официальных соревнованиях, были отобраны независимые случайные выборки одной возрастной категории в разных видах гребли: юниорок-байдарочниц 15–16 лет ($n=20$) и 17–18 лет ($n=12$); юниорок-каноисток 15–16 лет ($n=6$). Затем были извлечены независимые случайные выборки юниорок одного возраста: 15 лет ($n=9$), 16 лет ($n=11$), 17 лет ($n=8$), 18 лет ($n=4$), специализирующихся в гребле на байдарках, и 15 лет ($n=3$), 16 лет ($n=3$), специализирующихся в гребле на каноэ. Эти выборки рассматривались как слои (страты) из более широкой выборочной совокупности.

Программа официальных соревнований по общей физической подготовке 2014 года включала виды испытаний: плавание на дистанции 100 м вольным стилем для 15–16-летних и 200 м – для 17–18-летних юниорок, жим и тяга штанги из разных исходных положений. Контрольное время выполнения составляло 2 минуты. В первом испытании вес штанги составлял 15 кг для 15–16-летних юниорок и 20 кг – для 17–18-летних юниорок. Во втором испытании вес штанги составлял 17,5 кг для юниорок 15–16 лет и 25 кг – для юниорок 17–18 лет. Бег на дистанции 800 м.

Результаты исследования и их обсуждение. Выполнение разных видов испытаний по общей физической подготовке спортсменками возрастных групп 15 и 16 лет, специализирующимися в гребле на байдарках, представлено в таблице 1. Результаты приведены как выборочные средние и стандартные отклонения по каждому виду контрольных испытаний. Таблица содержит итоговую F -статистику результатов дисперсионного анализа, p -значение критерия и его критическую величину на 5 %-ном уровне значимости с соответствующими степенями свободы.

Из таблицы следовало, что по двум возрастным группам спортсменов, для результатов выполнения контрольных педагогических испытаний по общей физической подготовке, статистически значимых различий не выявлено. Среди спортсменок разница в возрасте в один год не оказывала статистически достоверного влияния на общую физическую подготовленность юниорок. Таким образом, уровень общей физической подготовленности следовало признать одинаковым.

Таблица 1 – Значимость различий между выборочными средними по двум возрастным группам спортсменок, специализирующихся в гребле на байдарках, для результатов выполнения контрольных педагогических испытаний

Виды испытаний	Юниорки 15 лет, n=9	Юниорки 16 лет, n=11	$F_{1,18}$	p	$F_{крит.}$
Плавание 100 м, с	123,13±24,77	103,91±17,43	4,14	0,057	4,41
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	76,88±23,42	89,36±25,34	1,28	0,272	4,41
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	84,33±23,23	98,9±25,34	1,89	0,186	4,41
Бег 800 м, с	216,04±14,35	202,19±19,43	3,15	0,093	4,41

Дескриптивная статистика выполнения разных видов испытаний спортсменками возрастных групп 17 и 18 лет, специализирующихся в гребле на байдарках, отражена в таблице 2. Структура и содержание таблицы аналогичны таблице 1.

Таблица 2 – Значимость различий между выборочными средними по двум возрастным группам спортсменок, специализирующихся в гребле на байдарках, для результатов выполнения контрольных педагогических испытаний

Виды испытаний	Юниорки 17 лет, n=8	Юниорки 18 лет, n=4	$F_{1,10}$	p	$F_{крит.}$
Плавание 200 м, с	219,39±34,72	213,32±40,37	0,07	0,791	4,96
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	84,57±16,91	117±21,16	8,74	0,014	4,96
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	71,87±13,6	87,5±13,69	3,50	0,091	4,96
Бег 800 м, с	188,43±13,6	191,01±11,4	0,04	0,841	4,96

Выявлено, что по двум возрастным группам спортсменок, специализирующихся в гребле на байдарках, для результатов трех из четырех педагогических контрольных испытаний по общей физической подготовке, отсутствовали статистически значимые различия. В таком испытании, как жим штанги лежа на спине, 17-летние спортсменки показали результаты, которые следовало признать статистически значимо лучшими. Годовая разница в возрасте не влияла статистически достоверно на общую физическую подготовленность спортсменок. Таким образом, уровень общей физической подготовленности необходимо было признать одинаковым.

Описательная статистика выполнения спортсменками, специализирующимися в гребле на каноэ, разных видов испытаний приведена в таблице 3. Структура и содержание данной таблицы в полной мере соответствуют таблицам, представленным ранее в тексте.

Таблица 3 – Достоверность различий между выборочными средними по двум возрастным группам спортсменок, специализирующихся в гребле на каноэ, для результатов выполнения педагогических контрольных испытаний.

Виды испытаний	Юниорки 15 лет, n=3	Юниорки 16 лет, n=3	$F_{1,13}$	p	$F_{крит.}$
Плавание 100 м, с	113,5±6,84	145,29±57,08	0,92	0,393	7,71
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	69,33±10,01	88,66±23,67	1,70	0,263	7,71
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	94,66±16,56	102,66±25,32	0,21	0,671	7,71
Бег 800 м, с	196,65±34,89	194,2±2,21	0,01	0,909	7,71

Найдено, что статистически достоверных различий между средними по двум рассматриваемым возрастным группам спортсменок для результатов педагогических испытаний нет. Уровень общей физической подготовленности, следовательно, оказался одинаковым или равным по количественным величинам.

Выборочная статистика результатов выполнения педагогических контрольных испытаний спортсменками возрастной категории 15–16 лет, но разных видов гребли или специализации, сведена в таблицу 4. Структура и содержание данной таблицы полностью отвечают таблицам 1–3.

Таблица 4 – Значимость различий между выборочными средними для результатов выполнения педагогических контрольных испытаний по двум группам спортсменок разных видов гребли.

Виды испытаний	Группа 1, байдарка, n=20	Группа 2, каноэ, n=6	$F_{1,24}$	p	$F_{крит.}$
1	83,75±24,69	98,66±19,63	1,75	0,198	4,26
Плавание 200 м, с	92,35±24,14	98,66±19,63	1,82	0,189	4,26
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	208,42±18,31	195,42±22,15	0,34	0,565	4,26
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	112,56±22,68	129,35±22,68	2,12	0,158	4,26
Бег 800 м, с	299,48±30,23	291,19±25,24	0,26	0,620	4,84

Установлено, что результаты выполнения педагогических контрольных испытаний спортсменками разных видов гребли (или разных специализаций в гребле) оказались одинаковыми или равными. Разница между двумя группами спортсменок разных специализаций в каждом педагогическом испытании оказалась статистически не значимой.

Таким образом, корректной интерпретацией полученных данных будет такая. Можно с достаточной уверенностью утверждать, что спортсменки 15–16 лет учебно-спортивных учреждений, специализирующиеся в гребле на байдарках, обладали одинаковым (равным) уровнем общей физической подготовленности по сравнению со спортсменками этой возрастной категории, специализирующимися в гребле на каноэ.

Выводы. В подготовительном периоде подготовки годового макроцикла разница в возрасте в один год не оказывает статистически значимого влияния на уровень общей физической подготовленности как спортсменок, специализирующихся в гребле на байдарках, так и спортсменок, специализирующихся в гребле на каноэ. Подтверждено результатами ANOVA анализа.

Специализация спортсменок учебно-спортивных учреждений не оказывает статистически достоверного влияния на их общую физическую подготовленность в подготовительном периоде подготовки годового макроцикла как в возрасте 15–16 лет, так и в возрасте 17–18 лет. Подтверждено результатами ANOVA анализа.

1. Куликов, Л. М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л. М. Куликов. – М.: ФОН, 1995. – 135 с.

2. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

3. Никитушкин, В. Г. Современная подготовка юных спортсменов: метод. пособие / В. Г. Никитушкин. – М., 2009. – 112 с.

4. Пенчен, Г. Совершенствование силовой выносливости квалифицированных спортсменов в гребле на каноэ в подготовительном периоде подготовки: автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту / Г. Пенчен; Нац. ун-т физ. воспитания и спорта Украины. – Киев, 2010. – 23 с.

5. Теория и методика физической культуры: учеб. / под ред. Ю. Ф. Курамшина. – 3-е изд., стер. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.

6. Дубковский А. С. Средства силовой тренировки гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации / А. С. Дубковский // Мир спорта. – 2005. – № 2. – С 5–6.

7. Неминуший, Г. П. Средства общей физической подготовки гребцов // Гребной спорт: ежедневник / Г. П. Неминуший. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – С. 52–54.

8. Жуков, С. Е. Педагогический контроль физической подготовленности спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ / С. Е. Жуков, А. Л. Сируц, Е. Ю. Гусев // Мир спорта. – 2013. – № 2. – С. 11–16.

9. Иссурин, В. Б. Специальная подготовка гребцов на байдарках: метод. рекомендации. Госкомспорта СССР / В. Б. Иссурин, В. Ф. Каверин, А. Н. Никаноров. – М., 1986. – 40 с.