

Г.Н. Семаева, канд. пед. наук, доцент

ФГБУ «Центр спортивной подготовки сборных команд России», г. Москва

## ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ К ТРЕНИРОВКЕ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРЬЯ

Современный спорт высших достижений в настоящее время характеризуется систематическим поиском наиболее эффективных способов и методик оптимизации тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. Одним из наиболее перспективных направлений, является исследование особенностей тренировки в условиях среднегорья и высокогорья.

Естественными ограничителями двигательной деятельности в горных условиях являются такие параметры, как, парциальное содержание кислорода в атмосферном воздухе, генетически детерминированные константы и максимальные величины многих составляющих фрагментов «кислородного каскада», объем крови в организме и её связующая  $O_2$ -способность, величины легочной вентиляции и жизненной емкости легких, кинетика метаболических процессов, другие функциональные характеристики (1, 2, 3, 4).

Таким образом, даже обычная жизнедеятельность и тем более напряженная физическая работа (спортивная тренировка и соревновательная деятельность) в своеобразных условиях горного климата вызывают довольно сложные изменения в организме, «принуждая» его к максимальному напряжению функциональных систем (3).

В экспериментальном исследовании изучалось воздействие тренировочного процесса в условиях среднегорья на уровень специальной работоспособности и особенности адаптации гребцов на байдарках к моделируемой в лабораторных условиях соревновательной нагрузке.

В исследовании приняли участие две группы высококвалифицированных (МС, КМС) гребцов на байдарках, 4 спортсмена составили экспериментальную группу и 6 спортсменов контрольную.

Гребцы экспериментальной группы тренировались на сборе в среднегорье (п. Цахкадзор, Армения) в течение 21 дня, спортсмены контрольной группы тренировались на сборе в условиях равнины (г. Москва). Направленность тренировочного процесса и объем тренировочных нагрузок соответствовали подготовительному этапу годичного цикла тренировки и значимых межгрупповых отличий не имели.

В начале и по окончании педагогического эксперимента проводилось тестирование в лабораторных условиях. На гребном эргометре моделировалось прохождение соревновательной дистанции 1000 м (специальный 4-х минутный тест).

В начале педагогического эксперимента существенных отличий в характере адаптации на соревновательную нагрузку у гребцов экспериментальной и контрольной групп выявлено не было.

По окончании учебно-тренировочных сборов было выполнено контрольное тестирования.

На рисунке 1 представлена динамика показателей, характеризующих особенности адаптации гребцов на байдарках к соревновательной нагрузке.

Установлено, что изменения реакции внешнего дыхания и метаболических функций гребцов экспериментальной группы свидетельствовали о повышении скорости развертывания дыхательных и метаболических процессов, значительном увеличении скорости утилизации лактата в период адаптации высококвалифицированных гребцов на байдарках к моделируемой соревновательной нагрузке.

После тренировочного сбора в среднегорье у гребцов экспериментальной группы так же наблюдалось повышение чувствительности к ацидемическим сдвигам по сравнению с гребцами контрольной группы.

Об этом свидетельствует более позднее увеличение отношения  $VE/VCO_2$ , что является одним из критериев более позднего снижения буферной емкости крови, образования «неметаболического»  $CO_2$ , снижения рН крови и снижения эффективности легочной компенсации метаболического ацидоза.

По мнению ряда исследователей (5, 6), большее снижение  $\text{pH}$  крови после нагрузок максимальной интенсивности является одним из проявлений тренированности и свидетельствует о совершенствовании регуляции  $\text{pH}$  крови, в частности механизма выведения  $\text{CO}_2$  при выполнении работы с высокой долей анаэробного энергообеспечения.

В этой связи увеличение реактивности кардиореспираторной системы при выполнении соревновательной нагрузки гребцами высокой квалификации является одним из критериев высокого функционального состояния спортсменов.

В результате выполненного исследования установлено, что включение в тренировочный процесс гребцов на байдарках высокой квалификации среднегорной подготовки существенно повышает эффективность тренировочного процесса за счет повышения реактивности кардиореспираторной системы и эффективности аэробного энергетического метаболизма при выполнении соревновательной деятельности в зоне субмаксимальной мощности.

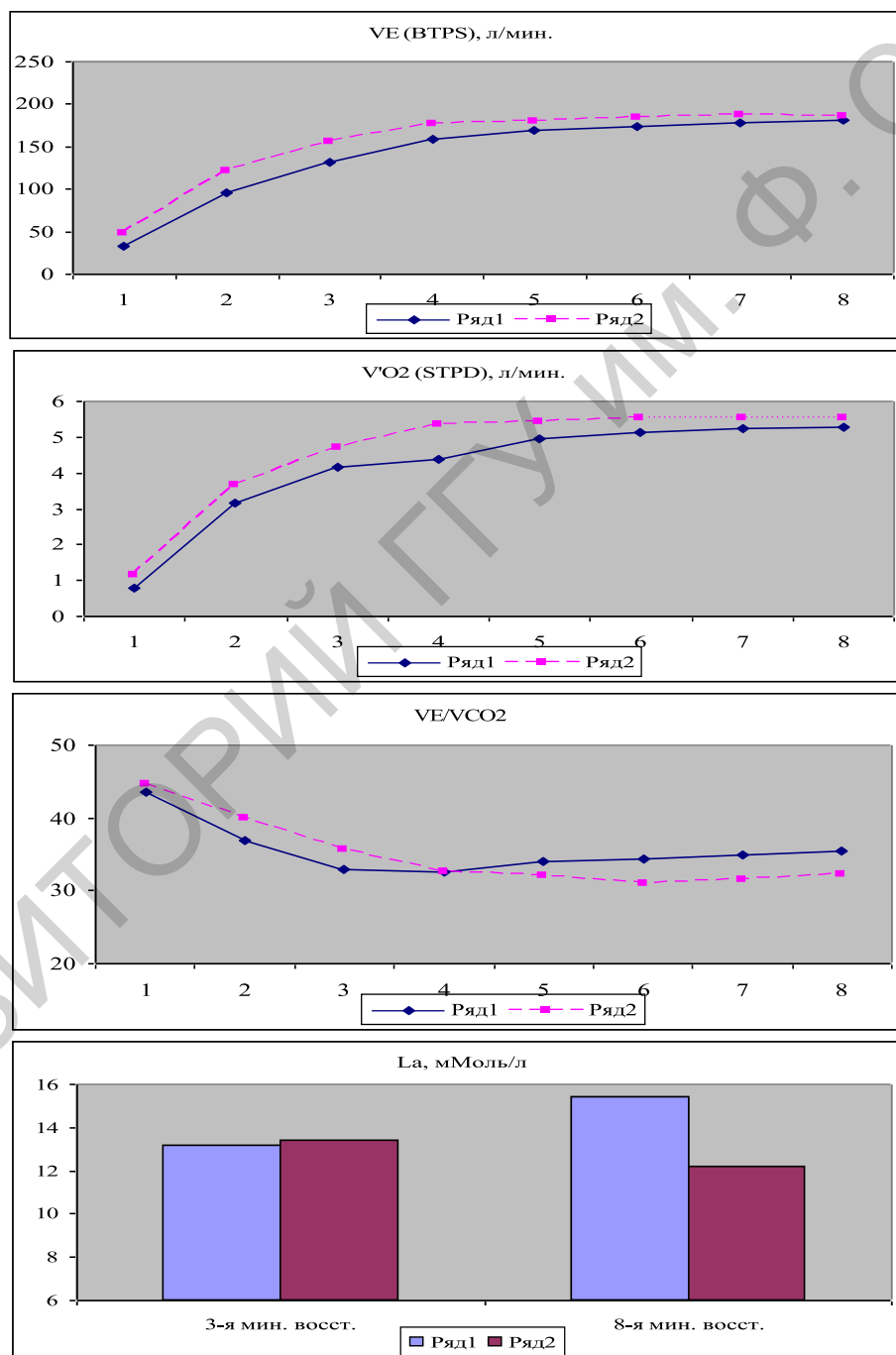


Рисунок – Динамика показателей, характеризующих адаптацию физиологических систем организма высококвалифицированных гребцов к моделируемой соревновательной нагрузке (Контрольная группа – Ряд 1; Экспериментальная группа – Ряд 2)

## Литература

1. Колчинская, А.З. О физиологических механизмах, определяющих тренирующий эффект средне- и высокогорья / А.З. Колчинская // Теор. и практ. физич. культ. – 1990. – № 4. – С. 39–46.
2. Миррахимов, М.М. Циркуляторные реакции человека на высокогорную гипоксию / М.М. Миррахимов // Физиология человека. – Алма-Ата: 1977. – С. 32–41.
3. Платонов, В.Н. Гипоксическая тренировка / В.Н. Платонов, М.М. Булатова // *Hipoxia medical*. – М., 1995. – С. 17–23.
4. Суслов, Ф.П. Тренировка в условиях среднегорья как средство повышения спортивного мастерства: Автореф. дис ..... докт. пед. наук / Ф.П. Суслов. – М., 1985. – 48 с.
5. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. – Киев: Здоров'я, 1990. – 200 с.
6. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте: Монография / Мищенко В.С., Лысенко Е.Н., Виноградов В.Е. – К.: Науковий світ, 2007. – 351 с.