

*Боровая В.А.,  
Коняхин М.В.*

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины  
Республика Беларусь, Гомель

## **МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ (УПРАЖНЕНИЯ НА СУШЕ)**

*Baravaya V.A.,  
Kaniakhin M.V.*

F. Skorina Gomel State University  
Republic of Belarus, Gomel

## **THE METHOD OF DEVELOPMENT OF SPEED-POWER ENDURANCE IN ROWERS (LAND EXERCISES)**

**ABSTRACT.** The article presents a methodology for the development of speed-power endurance on land for athletes specializing in rowing. Application of the developed technique allowed sportswomen to compete for the Olympic medals in Rio de Janeiro.

**KEYWORDS:** kayaking; speed-power endurance; land exercises; pulsogram.

**АННОТАЦИЯ.** В статье дана методика развития скоростно-силовой выносливости на суше для спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках. Применение разработанной методики позволило спортсменкам бороться за олимпийские медали в Рио-де-Жанейро.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** гребля на байдарках; скоростно-силовая выносливость; упражнения на суше; пульсограмма.

В настоящее время уровень конкуренции в гребле на байдарках среди женских четверок настолько высок, что на крупнейших мировых состязаниях места определяют не десятые, и даже не сотые доли секунды, часто определение мест выявляет фотофиниш. В этих условиях тренеры ищут новые средства и методы тренировки, пытаются взаимодействовать со специалистами других видов спорта, чтобы внести разнообразие в тренировочный процесс и избежать процесса аккомодации у байдарочниц.

Цель исследования – разработать методику развития скоростно-силовой выносливости на суше для спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках.

Результаты исследования. В исследовании показано, что средняя скорость лодки зависит от темпа гребли и пропульсивной силы продвижения лодки (длины проката лодки за гребок). Следовательно, чтобы добиться улучшения спортивной результативности нужно в тренировочном процессе решить следующие задачи:

- увеличить прокат лодки, за счет повышения мощности гребка;
- развить способность сохранения работоспособности в мощных движениях при значительной доле анаэробного энергообеспечения, прежде всего гликолиза (она определяет уровень выносливости в циклических упражнениях продолжительностью до 10 минут).

Нами был разработан трехдневный комплекс упражнений на суше, которые применялись на второй тренировке весь подготовительный период.

1-й день – упражнения с дисками от штанги массой до 15 кг для развития мышц туловища. Комплекс состоял из 18 упражнений. Для изучения влияния применения силовых упражнений был проведен анализ данных лактата, взятых на первой и заключительной тренировках. А также пульсометрия, которая была записана на каждой силовой тренировке.

Представлена динамика изменения лактата во временных рамках: разминка, пик нагрузки, конец тренировки (рисунки 1 и 2).

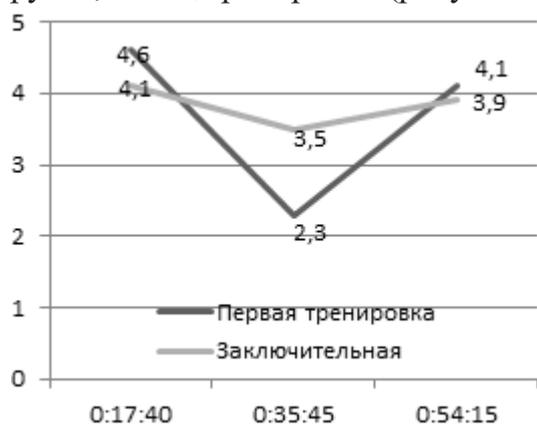


Рисунок 1 – Динамика лактата спортсменки А

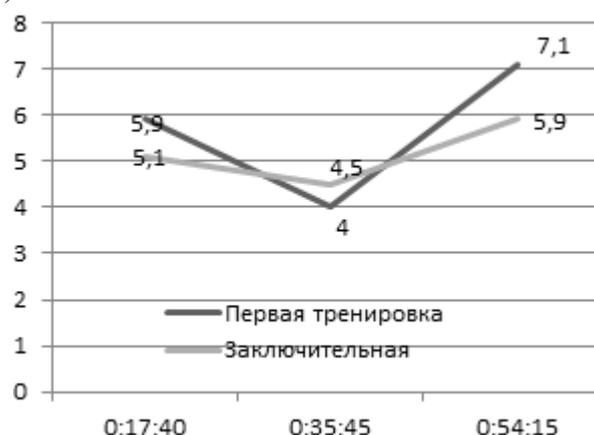


Рисунок 2 – Динамика лактата спортсменки В

Анализ динамики лактата показал, что на первой тренировке гребчих был хороший уровень силы, но выносливости не хватало т.к. к концу тренировки уровень лактата поднялся. Это показатель того, что был недостаточный приток кислорода в мышцы или не хватало митохондрий в мышечных волокнах, чтобы утилизировать молочную кислоту.

На заключительной тренировке показатели изменились. По порядку:

1. Увеличилась сила, так как вес отягощения увеличился и увеличился уровень лактата на пике нагрузки;

2. Увеличилась выносливость, так как уровень лактата стал ниже к концу тренировки в сравнении с первой тренировкой, был достаточный уровень притока кислорода;

3. Развитие силы и выносливости протекало параллельно – это объясняется тем, что отягощение росло, а время тренировки оставалось неизменным, спортсмены не теряли свою работоспособность.

4. Работа была в аэробной и аэробно-анаэробной зонах мощности (показатели лактата не вышли за величину 8–10 ммоль/л), длительность работы 50–65 мин, это показывает, что сердце гипертрофировалось в объеме.

Сравнительный анализ показателей пульсометрии байдарочниц.

Пульсограмма спортсменки А (рисунок 3).

Разминка:

1. По показателям видно, что показания пульса высокие, организм был не готов к такой нагрузке, но задача разминки была выполнена (повысить тонус мышц, увеличить физиологические сдвиги кардиореспираторной системы).

2. На первой тренировке после разминки был отдых, чтобы подготовить организм к основной части занятия.

3. На заключительной тренировке величины пульса разминки были ниже, но и плотность занятия увеличилась, время отдыха между разминкой и основной частью не было. Это говорит о повышении восстановительных функций организма, повысился приток кислорода, улучшилась утилизация молочной кислоты.

Основная часть:

1. К середине нагрузки видно понижение пульса, начало адаптации организма, но к концу тренировки у спортсменов наблюдалось повышение ЧСС. Это говорит о том, что организм начинал закисать.

2. На заключительной тренировке заметно, что пульс на протяжении всей нагрузки не выходил за рамки анаэробно-аэробной зоны, и это при том, что рабочие веса повысились.

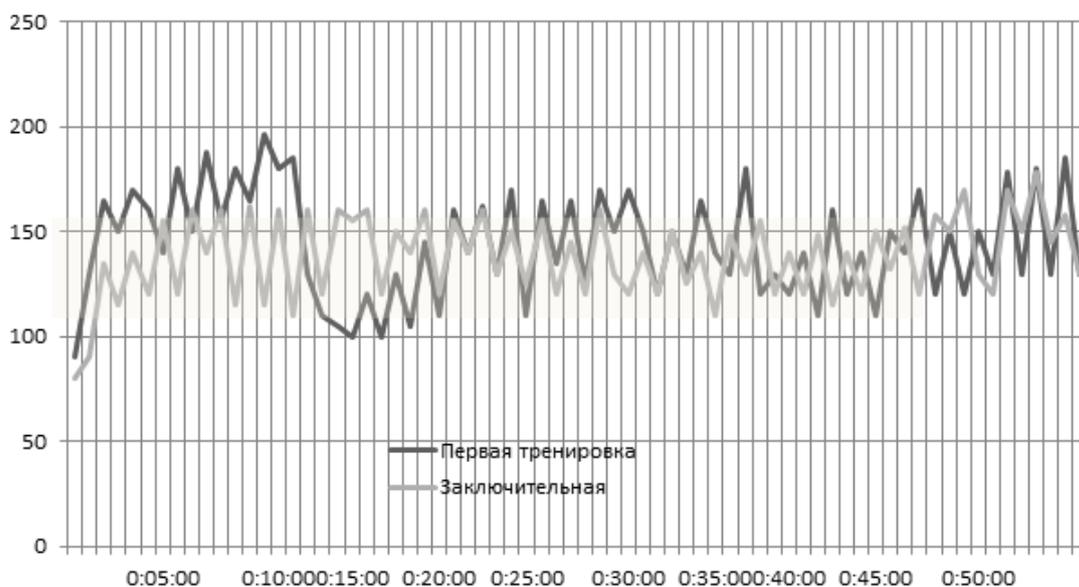


Рисунок 3 – Сопоставление пульсограмм спортсменки А

Пульсограмма спортсменки В (рисунок 4).

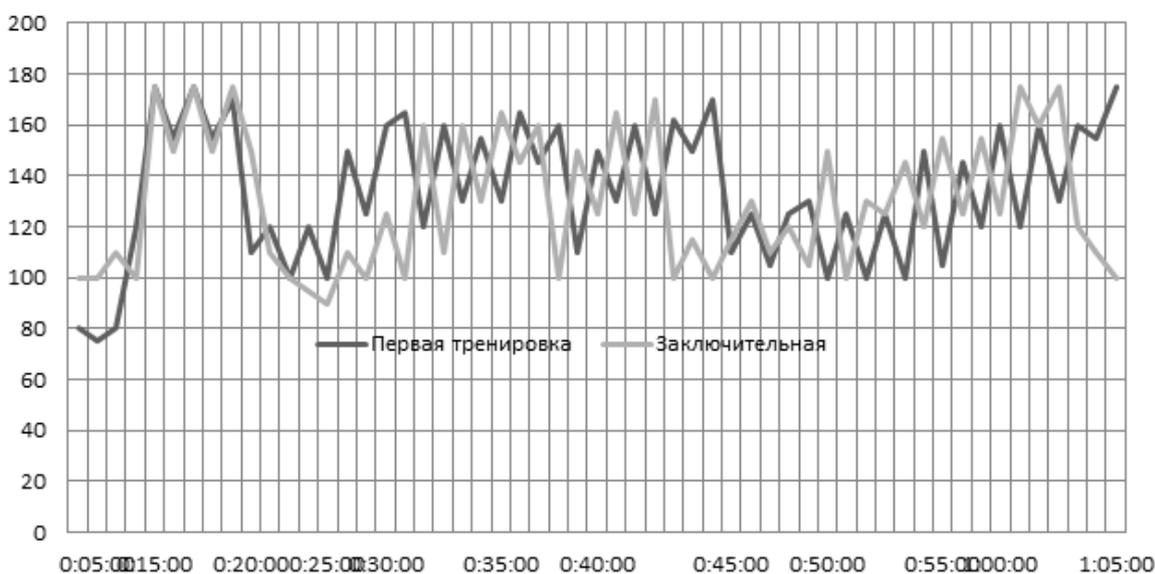


Рисунок 4 – Сопоставление пульсограмм спортсменки В

Разминка:

1. Задачи разминки были выполнены (повысить тонус мышц, увеличить физиологические сдвиги кардиореспираторной системы).

2. Показатели пульса на первой и заключительной тренировках схожи, но восстановление происходит быстрее.

Основная часть:

1. В середине нагрузки видно, что восстановление проходит быстрее, величины пульса между заданиями стали ниже.

2. На заключительной тренировке заметно, что пульс на протяжении всей нагрузки не выходил за рамки анаэробно-аэробной зоны, и это при том, что рабочие веса повысились.

2-й день – метание набивных мячей. Выполнялось от 430 до 550 бросков. Броски выполнялись сериями от 40 с на первых тренировках до 2 мин на заключительных. Темп бросков имитировал ход по дистанции: первая треть – стартовое ускорение, вторая треть – умеренный темп, и последняя треть – финишное ускорение. Вес набивных мячей также увеличивался: от 3 кг на первом учебно-тренировочном сборе, до 5 кг на заключительном.

3-й день – прыжковая тренировка в режиме фартлека. В одной серии выполнялось девять прыжковых упражнений, через бег в медленном темпе. Выполнялось от двух до четырех серий.

**Выводы:**

1. Уровень скоростно-силовой выносливости наряду с мощностью анаэробных процессов определяется мощностью процессов утилизации лактата.

2. Выявленные проявления анаэробной адаптации приводят к существенному увеличению мышечной (скоростно-силовой) выносливости.

УДК 796.342-053+796.015

*Боярина Ю.С.,*

*Цыганов О.В.*

Белорусский государственный университет физической культуры  
Республика Беларусь, Минск

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕННИСИСТОВ 12–14 ЛЕТ НА ЭТАПЕ УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

*Boyarina Yu.S.,*

*Tsiganov O.V.*

Belarusian State University of Physical Culture  
Republic of Belarus, Minsk

## **IMPROVEMENT OF TECHNO-TACTICAL TRAINING OF 12–14-YEAR-OLD TENNIS PLAYERS ON THE STAGE OF THE ADVANCED SPECIALIZATION**

ABSTRACT. Research results concerning the level of technical and tactical preparedness of tennis players by application of the proposed methodology aimed at