

УДК 796/799/61  
ББК 75.0  
В67

**Рецензенты:**

**В.К. Бальсевич**, доктор биологических наук, член-корреспондент РАО;

**Р.В. Тамбовцева**, доктор биологических наук, профессор.

**Волков Н. И.**

Биоэнергетика спорта : Монография [Текст] / Н. И. Волков, В. И. Олейников. — М. : Советский спорт, 2011. — 160 с. : ил.

ISBN 978-5-9718-0525-0

В представленной монографии обобщены результаты многолетних исследований авторов в избранной научной дисциплине с участием высококвалифицированных спортсменов из состава национальных сборных команд по различным видам спорта. Результаты выполненных исследовательских работ систематизированы и разведены по основным направлениям современных биоэнергетических исследований в спорте.

Книга предназначена для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей институтов физической культуры, а также для специалистов в области теории и практики спорта, спортивных врачей, спортсменов, тренеров и всех интересующихся новейшими достижениями в области биохимии и биоэнергетики спорта.

**УДК 796/799/61  
ББК 75.0**

ISBN 978-5-9718-0525-0

© Волков Н. И., Олейников В. И., 2011  
© Оформление. ОАО «Издательство  
"Советский спорт"», 2011

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие .....</b>	<b>5</b>
<b>Введение .....</b>	<b>6</b>
<b>Глава 1. Биоэнергетические процессы при напряженной мышечной деятельности .....</b>	<b>9</b>
1.1. Кинетическая модель энергетического обмена при напряженной мышечной деятельности .....	13
1.2. Методы и организация экспериментальных исследований .....	21
1.3. Динамика механической производительности и кинетика процессов анаэробного образования энергии в упражнениях максимальной мощности .....	25
1.4. Кинетика молочной кислоты в крови у спортсменов при напряженной мышечной деятельности .....	30
1.5. Кинетика потребления кислорода при напряженной мышечной деятельности .....	35
1.6. Кинетика оплаты $O_2$ -долга при напряженной мышечной деятельности .....	43
1.7. Кислородный запрос и энергетическая стоимость напряженной мышечной деятельности .....	48
<b>Глава 2. Биоэнергетические факторы спортивной работоспособности .....</b>	<b>56</b>
2.1. Методы и организация экспериментальных исследований .....	58
2.2. Биоэнергетический профиль спортсменов высокой квалификации и факторная структура спортивной работоспособности .....	60
<b>Глава 3. Биоэнергетические критерии срочного тренировочного эффекта физических нагрузок .....</b>	<b>68</b>
3.1. Выбор параметров нагрузок, направленных на развитие анаэробной работоспособности спортсменов .....	68
3.2. Биоэнергетические эффекты повторного выполнения кратковременных упражнений максимальной мощности с различными интервалами отдыха .....	74

<b>Глава 4. Биоэнергетические критерии оптимизации тренировочного процесса в спорте .....</b>	<b>83</b>
<b>Глава 5. Биоэнергетические критерии эффективности применения эргогенических средств в спорте .....</b>	<b>88</b>
5.1. Применение метода аутогемотрансфузии для повышения работоспособности спортсменов .....	89
5.2. Влияние направленных сдвигов рН внутренней среды на работоспособность спортсменов .....	95
5.3. Применение препаратов антигипоксического действия для повышения работоспособности спортсменов .....	98
5.4. Применение препаратов креатина и креатинфосфата для повышения работоспособности спортсменов .....	104
5.5. Повышение работоспособности спортсменов под влиянием приема препарата милдронат .....	111
<b>Заключение .....</b>	<b>115</b>
<b>Словарь ключевых терминов .....</b>	<b>123</b>
<b>Литература .....</b>	<b>132</b>