

УДК 796/799
ББК 75.07
П57

Рецензенты:

Сонькин Валентин Дмитриевич, доктор биол. наук, профессор,
зав. кафедрой физиологии Российского государственного
университета физической культуры, спорта и туризма, Москва;

Селуянов Виктор Николаевич, кандидат биол. наук, профессор,
зав. лабораторией информационных технологий в спорте
Московского физико-технического института

Попов Д. В.

П57 Физиологические основы оценки аэробных возможностей и подбора тренировочных нагрузок в лыжном спорте и биатлоне / Д. В. Попов, А. А. Грушин, О. Л. Виноградова. – М. : Советский спорт, 2014. – 78 с. : ил.

ISBN 978-5-9718-0722-3

Физиологическое обеспечение тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов призвано выявить системы организма, ограничивающие и лимитирующие работоспособность спортсмена, подобрать физиологические тесты, корректно оценивающие влияние тренировочных нагрузок на функциональные показатели, и на этой основе вносить своевременные изменения в тренировочный процесс. В настоящем руководстве предпринята попытка, исходя из современных литературных данных и собственных исследований, оценить роль различных физиологических факторов, влияющих на аэробную работоспособность высококвалифицированного лыжника и биатлониста, рассмотреть особенности тестирования некоторых функциональных показателей и их тренировки. На основании изучения динамики функциональных показателей высококвалифицированных спортсменов и данных современной литературы сформулированы предложения по стратегии подбора тренировочных нагрузок в макроцикле.

Книга адресована тренерам, преподавателям и аспирантам институтов физической культуры, а также специалистам по физиологии, биохимии и спортивной медицине.

УДК 796/799
ББК 75.07

© Попов Д. В., Грушин А. А.,
Виноградова О. Л., 2014

© Оформление. ОАО «Издательство
«Советский спорт»», 2014

ISBN 978-5-9718-0722-3

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Доставка кислорода к работающим мышцам	7
1.1. Респираторная система	7
1.2. Транспортная система крови	10
1.3. Сердце и доставка кислорода к мышцам	11
1.4. Влияние изменения максимальной скорости доставки кислорода к мышцам на $\dot{V}O_{2max}$	13
2. Прогностическая значимость $\dot{V}O_{2max}$ и порога анаэробного обмена	15
3. Потребление кислорода работающими мышцами	17
4. Сопоставление аэробной работоспособности мышц рук и ног	24
5. Определение информативных показателей, характеризующих аэробную работоспособность лыжников и биатлонистов	28
6. Подходы к тестированию функциональных возможностей биатлонистов и лыжников	33
6.1. Тестирование аэробных возможностей	35
6.2. Тестирование скоростно-силовых возможностей мышц плечевого пояса	41
6.3. Общие замечания по организации физиологического тестирования	42
7. Основные способы тренировки аэробных возможностей	44
7.1. Тренировка с постоянной интенсивностью	44
7.2. Тренировка с переменной интенсивностью	47

8. Скоростно-силовая тренировка	53
8.1. Оптимизация эффектов силовой тренировки.....	57
9. Взаимовлияние аэробной и силовой тренировок	58
10. Стратегия увеличения функциональных показателей у высококвалифицированных спортсменов в годичном цикле	60
Заключение	64
Литература	65