

УДК 796.015.576:612.766.1(075.8)
ББК 75.02я73
Т17

Авторы: **Тамбовцева Ритта Викторовна**, доктор биологических наук, профессор (ВАК), академик РАЕ; заведующая кафедрой биохимии и биоэнергетики спорта им. Н. И. Волкова Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК). Заведующая лабораторией физиологии мышечной деятельности и восстановления НИИ Спорта и спортивной медицины. Заслуженный деятель науки и образования, лауреат премии международной академической издательской компании «Наука/Интерпериодика за лучшую публикацию в журналах РАН».

Сечин Дмитрий Иванович, заведующий лабораторией кафедры биохимии и биоэнергетики спорта им. Н. И. Волкова Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК); мастер спорта РФ по стрельбе из лука.

Рецензент: **Сонькин В. Д.**, профессор, доктор биологических наук.

Тамбовцева Р. В., Сечин Д. И.
Т17 Гипоксические средства и методы повышения и восстановления спортивной работоспособности в спорте высших достижений: учебное пособие. — М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2022. — 89 с.
ISBN 978-5-00129-207-4

Учебное пособие «Гипоксические средства и методы повышения и восстановления спортивной работоспособности в спорте высших достижений» предназначено для магистрантов, изучающих дисциплины: «Биоэнергетические факторы рекордных достижений в спорте» по направлению 49.04.03 «Спорт», направленности «Спорт высших достижений и система подготовки спортсмена», «Эргогеника спорта», «Эргогенические принципы современных технологий в спорте высших достижений».

УДК 796.015.576:612.766.1(075.8)
ББК 75.02я73

ISBN 978-5-00129-207-7

© Тамбовцева Р. В., Сечин Д. И., 2022
© ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Список сокращений | 3 |
| Введение | 4 |
| Глава I. Легочная вентиляция и транспорт газов | 6 |
| I.1. Газообмен в легких..... | 10 |
| I.2. Транспорт кислорода кровью..... | 14 |
| I.3. Транспорт углекислого газа кровью..... | 15 |
| Глава II. Что такое гипоксия?..... | 18 |
| II.1. Исторический аспект применения гипоксии..... | 19 |
| II.2. Классификация гипоксических состояний..... | 20 |
| Глава III. Механизмы развития гипоксических состояний | 24 |
| III.1. Классификация нагрузочной гипоксии | 42 |
| Глава IV. Метаболические нарушения при гипоксических состояниях..... | 43 |
| Глава V. Адаптация к гипоксическим состояниям | 47 |
| Глава VI. Основные принципы профилактики гипоксии..... | 50 |
| Глава VII. Использование гипоксии как эргогенического средства в системе подготовки высококвалифицированных спортсменов | 52 |
| VII.1. Факторы, определяющие тренировку спортсмена в условиях высокогорья и среднегорья | 52 |
| VII.2. Эргогенные эффекты гипоксии в тренировке квалифицированных спортсменов | 55 |
| Глава VIII. Гипоксические средства и методы повышения и восстановления спортивной работоспособности..... | 57 |
| VIII.1. Характеристика современных методов искусственной гипоксии..... | 57 |
| VIII.1.1. Искусственная гипоксия | 57 |
| VIII.1.2. Использование барокамер..... | 59 |
| VIII.1.3. Нормобарическая гипоксия | 61 |
| VIII.1.4. Интервальная гипоксическая тренировка (ИГТ) | 64 |
| VIII.1.5. Задержка дыхания | 67 |

| | |
|--|-----------|
| VIII.1.6. Дополнительное «мертвое» пространство (ДМП)..... | 68 |
| VIII.1.7. «Живем наверху — тренируемся внизу» | 69 |
| Глава IX. Фармакологическое обеспечение спортсменов | |
| при гипоксических состояниях | 72 |
| Заключение..... | 81 |
| Список литературы..... | 85 |