

УДК  
Б 81

Ф.Г. Бурякин

# **ДИАГНОСТИКА УТОМЛЕНИЯ И СИМПТОМАТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ В СПОРТЕ (методологические основы)**

Учебник

**RU**  
**sci**ence  
RU-SCIENCE.COM

Ф.Г. Бурякин

---

**ДИАГНОСТИКА  
УТОМЛЕНИЯ  
И СИМПТОМАТИКА  
ВОССТАНОВЛЕНИЯ  
В СПОРТЕ**

**(методологические основы)**

Учебник



RU  
**Sci**ence

Москва  
2019

УДК 796(075.8)

ББК 75.1я73

Б91

**Рецензенты:**

- А.В. Смоленский**, академик РАЕН, завкафедрой спортивной медицины Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), д-р мед. наук, проф.,
- В.В. Понамарев**, профессор кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева, д-р пед. наук

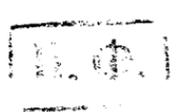
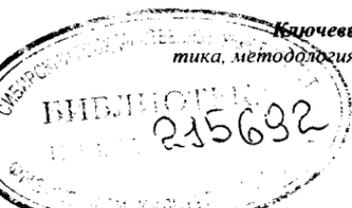
**Бурякин, Феликс Григорьевич.**

- Б91** Диагностика утомления и симптоматика восстановления в спорте (методологические основы) : учебник / Ф.Г. Бурякин. — Москва : РУСАЙНС, 2019. — 146 с.

**ISBN 978-5-4365-3815-0**

Современная система спортивной тренировки характерна повышением объёмов и интенсивности нагрузок на этапах спортивного совершенствования. Возросло так же число соревновательных стартов в годичном цикле: подготовительные, контрольные, отборочные и основные соревнования. Это сопровождается ростом случаев перенапряжения функциональных систем организма и травматизма, а также сокращением сроков выступления на уровне высших достижений. В практике и ряде публикаций прослеживается превалирование стихийно-интуитивного подхода к подбору методов диагностики утомления и симптоматики восстановления спортсменов. При этом формируются стихийно-методологические знания, которые являются итогом опыта, результатом подражания образцам и следования традициям. Отмеченные проблемы утомления и восстановления в спорте явились основой для подготовки данного учебника. В учебнике представлены теоретические концепции авторитетных специалистов о природе и механизмах развития процесса утомления спортсменов, методы определения информативных показателей и оценки физического и функционального состояния занимающихся. Изложены методы и средства восстановления, физиологическое обоснование и правила их применения. Рекомендованы педагогические, медико-биологические и психологические средства, методы их применения в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов и вида спорта.

*Ключевые слова:* утомление, диагностика, восстановление, симптоматика, методология.



УДК 796(075.8)  
ББК 75.1я73

ISBN 978-5-4365-3815-0

© Бурякин Ф.Г., 2019  
© ООО «РУСАЙНС», 2019

# Оглавление

<b>Введение</b> .....	<b>5</b>
<b>Раздел I. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ ПРОБЛЕМ УТОМЛЕНИЯ</b> .....	<b>11</b>
Глава 1. Общие аспекты проблемы утомления .....	11
1.1. Развитие утомления при мышечной и спортивной деятельности .....	11
1.2. Функциональная система .....	22
1.3. Физиологические системы .....	24
1.4. Развертывание физиологических функций организма при мышечной деятельности .....	28
Глава 2. Управление и контроль в спортивной тренировке .....	33
2.1. Педагогический контроль .....	37
2.1.1. Методы педагогического контроля .....	38
2.2. Медико-биологический контроль .....	39
2.2.1. Методы медико-биологического контроля .....	41
2.2.1.1. Велозэргометрический тест PWC170 .....	41
2.2.1.2. Гарвардский степ-тест .....	43
2.2.1.3. Функциональные пробы .....	43
2.3. Биохимический контроль .....	44
2.3.1. Методы биохимического контроля .....	45
2.4. Психологический контроль .....	46
2.4.1. Методы психологического контроля .....	46
2.5. Самоконтроль .....	48
2.5.1. Методы самоконтроля .....	48
Глава 3. Разновидности контроля в диагностике состояния спортсмена .....	49
3.1. Состояния спортсмена и виды контроля .....	49
3.2. Анализ результатов контроля посредством методов математической статистики .....	50
3.3. Отбор информативных показателей состояния спортсменов .....	52

<b>Раздел II. СИМПТОМАТИКА И МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ В СПОРТЕ .....</b>	<b>57</b>
Глава 1. Особенности симптоматики восстановления спортсменов .....	57
Глава 2. Методы и средства восстановления в спортивной тренировке .....	62
2.1. Физиологическое обоснование средств восстановления .....	62
2.2. Характеристика методов и средств восстановления работоспособности спортсменов .....	66
2.3. Принципы применения средств восстановления .....	70
Глава 3. Классификация средств восстановления .....	77
3.1. Педагогические средства .....	77
3.2. Психологические средства .....	80
3.3. Медико-биологические средства .....	86
3.3.1. Гигиенические средства .....	86
3.3.2. Физические методы и средства восстановления .....	87
3.3.2.1. Массаж .....	87
3.3.2.2. Восстановительный массаж .....	90
3.3.2.3. Методика восстановительного массажа в отдельных видах спорта .....	98
3.3.2.4. Восстановительный самомассаж .....	103
3.3.2.5. Лечебная физическая культура .....	113
Глава 4. Методы физиотерапии .....	116
Глава 5. Гидротерапия .....	120
Глава 6. Фармакологические средства .....	124
Глава 7. Восстановление после травм опорно-двигательного аппарата в спорте .....	127
<b>Заключение .....</b>	<b>136</b>
<b>Литература .....</b>	<b>137</b>