

В.В. Эрлих,
А.П. Исаев,
В.В. Корольков

75.0

Э-49



**СИСТЕМО-СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ИНТЕГРАЦИИ
В САМОРЕГУЛЯЦИИ ГОМЕОСТАЗА
И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
ЧЕЛОВЕКА В СПОРТЕ**

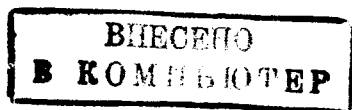
Министерство образования и науки Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта
Центр оперативной оценки состояния человека

Ч51.я7
Э797

В.В. Эрлих, А.П. Исаев, В.В. Корольков

**СИСТЕМНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ИНТЕГРАЦИИ
В САМОРЕГУЛЯЦИИ ГОМЕОСТАЗА И ФИЗИЧЕСКОЙ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В СПОРТЕ**

Учебное пособие



Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2012

УДК 61(075.8)
ББК Ч510.я7
Э797

Одобрено
учебно-методической комиссией факультета
физической культуры и спорта

Рецензенты:
д.м.н., проф. С.А. Сашенков, д.б.н., проф. В.И. Павлова

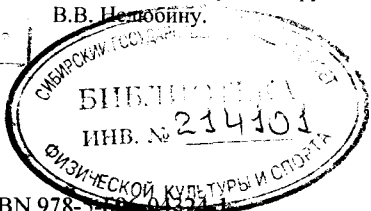
Эрлих, В.В.
Э797 Системно-синергетические интеграции в саморегуляции гомеостаза и физической работоспособности человека в спорте: учебное пособие / В.В. Эрлих, А.П. Исаев, В.В. Корольков. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 228 с.

В книге на основании современных данных литературы и многолетних исследований представлены материалы изучения долговременных, системообразующих полифункциональных процессов эффективной фазовой адаптации и восстановления спортсменов олимпийского резерва в системе многолетней подготовки.

Рассмотрено влияние прогрессивной подготовки (тренировок и восстановления) на формирование эффективной адаптации с диагнозом и прогнозом морфофункциональных, нейрофизиологических, нейромоторных, молекулярно-клеточных механизмов, иммунологической резистентности, поиском ключевых факторов тренированности и восстановления в условиях стресс-напряжения, остро и хронического утомления спортсменов различных видов спорта (в том числе фитнес-аэробикой). Исследования по проблеме обеспечиваются государственной программой ПНР-5 (руководитель д.т.н., профессор Л.Б. Соколинский).

Предназначается представителям науки о спорте, тренерам, спортивным врачам, инструкторам фитнес-аэробики, менеджерам спорта, студентам и аспирантам профильных учебных заведений.

С большой признательностью к группе тренеров сборных команд страны: Д.Г. Миндиашвили, А.М. Астахову, Ф.Н. Ионову, В.А. Хорикову, В.А. Сорванову, В.А. Метелице, В.Н. Каплину, С.А. Кабанову, а также руководителям комплексных научных групп: О.П. Юшкову, О.А. Сиротину, А.В. Еганову, В.В. Челобину.



УДК 61(075.8)
ББК Ч510.я7

ISBN 978-5-7682-0885-7

© Издательский центр ЮУрГУ, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Глава I. Сравнительные данные кислородтранспортной функции, молекулярно-клеточного состояния у представителей фитнес-технологий 18–38 лет	
1.1. История и постановка проблемы	15
1.2. Нейродинамические исследования в условиях повышенной двигательной активности	32
1.3. Биоэлектрическая активность головного мозга и аудиовизуальная стимуляция	37
1.4. Особенности мозговой гемодинамики у лиц с повышенной двигательной активностью	43
1.5. Изучение физической подготовленности и функционального состояния кардиореспираторной систем в группах обследования и контроля	49
Глава II. Результаты нейрофизиологического исследования	
2.1. Физиологическая оценка функционального состояния центральной нервной системы по данным электроэнцефалографии	52
2.1.1. Частотно-амплитудный анализ	57
2.1.2. Когерентный анализ ЭЭГ	65
2.2. Особенности мозгового кровообращения женщин, занимающихся фитнесом	70
2.2.1. Оценка прецеребрального кровотока, физиологических градиентов и асимметрий в экстракраниальных сосудах	70
2.2.2. Оценка фоновых показателей церебрального кровотока	78
2.2.3. Оценка доплеровских паттернов и цереброваскулярной реактивности	85
2.3. Оценка вегетативного гомеостаза у женщин с различными физическими нагрузками на фоне занятий фитнесом	
2.3.1. Результаты оценки вегетативных изменений	88
2.3.2. Статистический анализ динамического ряда кардиоинтервалов	89
2.3.3. Вариационная пульсометрия	90
2.3.4. Корреляционная ритмография	93
2.3.5. Спектральный анализ сердечного ритма	94
Глава III. Специфические системные факторы, влияющие на спортивную результативность в различных видах спорта, бытовую и профессиональную деятельность	
3.1. Совокупные критерии повышения спортивной результативности	110
3.2. Результаты исследований вестибулярного и оптокинетиического ннастама	114

Глава IV. Формирование эффективной адаптации к стресс-напряжению спортивных нагрузок

4.1. Корреляция между значениями молекулярно-клеточного системообразующего спектра	121
4.2. Ключевые особенности методики совершенствования силовых особенностей.....	123
4.3. Основные методические направления развития и совершенствования силовых способностей	145
4.4. Способы оценки уровня развития силовых способностей	164
4.5. Методика развития силовых способностей.....	168
4.6. Факторы, влияющие на проявление силовых способностей.....	171
4.7. Системообразующие факторы, влияющие на спортивную результативность дзюдоистов и лыжников-гонщиков.....	180
4.8. Разработка программы этапного физиолого-педагогического контроля	183
4.9. Состояние сердечного ритма и мозговой гемодинамики у лыжников-гонщиков	188
4.10. Анализ мозгового кровообращения у юных лыжников-гонщиков высокой квалификации	202
4.11. Масс-инерционные характеристики звеньев тела перспективных лыжников-гонщиков	211
Заключение	218

Техн. редактор А.В. Миних

Издательский центр Южно-Уральского государственного университета

Подписано в печать 27.07.2012. Формат 60×84 1/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 13,25. Тираж 1000 экз. Заказ 232/545. Цена С.

Отпечатано в типографии Издательского центра ЮУрГУ.
454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76.