

ББК 75.717.5
С73

Перевод с английского (главы 1—8) —
Игорь Андреев

Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / под общ. ред. В. Н. Платонова. — М. : Совет-
С73 ский спорт, 2012. — 480 с. : ил.
Кн. 1 / пер. с англ. (гл. 1—8) И. Андреев. — 480 с. : ил., табл. — Библиогр. : с. 468—479.
ISBN 978-5-9718-0561-8

В настоящем издании, состоящем из двух книг, представлена система знаний, относящаяся к технике спортивного плавания и методике подготовки пловцов на всех этапах многолетней спортивной карьеры. Преимущественной особенностью этой работы является объединение богатого исторического наследия с передовыми научными знаниями и обобщением достижений мировой практики последних десятилетий.

Для тренеров и других специалистов в области спортивного плавания, студентов и преподавателей вузов физического воспитания и спорта, спортсменов высокой квалификации, научных работников, спортивных врачей.

ББК 75.717.5

ISBN 978-5-9718-0561-8 (Кн. 1)
ISBN 978-5-9718-0560-1

© Human Kinetics, гл. 1—8, 2003
© Э. У. Маглишо, гл. 1—8, 2012
© В. Н. Платонов, гл. 9—19, 2012
© ОАО «Издательство
“Советский спорт”», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	9
ИЗ ИСТОРИЧЕСКОГО ОПЫТА ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ОСНОВ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ	14
Часть I. ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИКИ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ	31
Глава 1. Увеличение поступательного движения пловца.	33
Объяснение терминов «подъемная сила» и «сопротивление воды»	33
Теории поступательного движения в плавании	35
Третий закон Ньютона	44
Вклад предплечья в создание движущей силы в плавании.	57
Поступательное движение вперед в результате движений ногами	59
Основные положения, подтверждающие теорию создания движущей силы в плавании, основанную на третьем законе Ньютона	64
Глава 2. Уменьшение сопротивления	65
Значение снижения силы сопротивления воды	65
Ламинарное и турбулентное движение жидкости	66
Измерение сопротивления воды	68
Каким образом при движении пловца в воде возникает сила сопротивления	70
Снижение сопротивления воды путем контроля скорости плавания	82
Глава 3. Рекомендации для увеличения движущей силы и уменьшения сопротивления воды	84
Движение пловца вперед при помощи ног	100
Движущее действие волны воды	104
Волнообразное движение тела	106
Рекомендации для повышения эффективности продвижения в воде всеми способами спортивного плавания	107
Часть II. ТЕХНИКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ. ТЕХНИКА СТАРТА, ПОВОРОТА И ФИНИША	109
Глава 4. Кроль на груди	110
Траектория гребка и динамика скорости.	110
Гребок рукой	117
Попеременное движение ногами.	128
Согласование движений рук и ног	130
Положение тела и дыхание.	135
Распространенные ошибки при плавании кролем на груди.	140
Упражнения для совершенствования техники плавания кролем на груди	145
Дыхание во время плавания	148

Глава 5. Баттерфляй	151
Траектория движения кисти и динамика скорости	151
Гребок руками	159
Движения ногами при плавании баттерфляем	165
Согласование движений рук и ног	167
Волнообразное движение тела и дыхание	169
Плавание под водой при помощи ног способом баттерфляй	172
Распространенные ошибки при плавании баттерфляем	175
Упражнения для совершенствования техники плавания баттерфляем	180
Глава 6. Кроль на спине	182
Траектория движения кисти и динамика скорости	182
Гребок руками, включающий три толчковые (движущие) фазы	188
Попеременное движение ногами	196
Согласование движений рук и ног	198
Положение тела, повороты туловища и дыхание	198
Плавание под водой при помощи ног способом баттерфляй	200
Распространенные ошибки при плавании кролем на спине	202
Упражнения для совершенствования техники плавания кролем на спине	207
Глава 7. Брасс	213
Ровный и волнообразный стили плавания брассом	213
Траектория гребка и динамика скорости	216
Гребок руками	223
Движение ногами при плавании брассом	229
Согласование движений рук и ног	233
Положение тела и дыхание	235
Гребок руками под водой	238
Распространенные ошибки при плавании брассом	241
Упражнения для совершенствования техники плавания брассом	246
Глава 8. Старт, поворот и финиш	250
Старты	250
Повороты	268
Финиши	288
Часть III. ОБЩИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ	291
Глава 9. Адаптация в спорте	292
Виды адаптации	292
Нагрузки в спорте и адаптация	293
Многоступенчатость и вариативность адаптации в спорте	294
Формирование функциональных систем и реакции адаптации	295
Функциональные резервы и реакции адаптации	297
Формирование срочной адаптации	298
Формирование долговременной адаптации	299
Переадаптация	304
Деадаптация и реадаптация	306
Глава 10. Возрастное развитие человека и формирование адаптационных реакций	310
Возрастные зоны развития человека	310
Сенситивные периоды и адаптация	313
Возраст и возможности анаэробной системы энергообеспечения	314
Возраст и возможности аэробной системы энергообеспечения	315
Восстановительные реакции и переносимость нагрузок	319
Возраст и экономичность работы	320
Силовые возможности в различном возрасте	320

Глава 11. Скелетные мышцы: структура, функции, адаптация	322
Структура скелетной мышцы	322
Механизм мышечного сокращения	326
Структурно-функциональные особенности двигательных единиц мышц	329
Спортивная специализация и структура мышечной ткани	332
Изменения в мышечных волокнах под влиянием нагрузок различной величины и направленности	333
Координация деятельности двигательных единиц — важный механизм адаптации мышц к физическим нагрузкам	335
Адаптация костной и соединительной тканей	339
Глава 12. Системы энергообеспечения мышечной деятельности	341
Общая характеристика	341
Алактатная система энергообеспечения	342
Лактатная система энергообеспечения	344
Аэробная система энергообеспечения	347
Адаптация аэробной системы энергообеспечения	355
Энергообеспечение мышечной деятельности различной интенсивности и продолжительности	362
Глава 13. Нагрузки, утомление, восстановление, суперкомпенсация и отставленный тренировочный эффект	365
Тренировочные и соревновательные нагрузки	365
Утомление и восстановление при напряженной мышечной деятельности	373
Функциональная активность при продолжительной работе, утомление и восстановление при нагрузках различной величины	377
Утомление и восстановление при нагрузках различной направленности	379
Утомление и восстановление в зависимости от квалификации и тренированности спортсменов	385
Суперкомпенсация	387
Отставленный тренировочный эффект	391
Глава 14. Основы управления произвольными движениями	396
Нервная система в регуляции движений	396
Двигательные умения и навыки	400
Основы теории управления движениями	401
Основы технического совершенствования	407
Часть IV. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ	411
Глава 15. Цель, задачи, методы и основные принципы спортивной подготовки	412
Цель и задачи спортивной подготовки	412
Методы спортивной подготовки	413
Специфические принципы спортивной подготовки	415
Дидактические принципы и их использование в системе подготовки спортсменов	421
Глава 16. Средства спортивной тренировки	424
Систематизация средств спортивной тренировки	424
Упражнения для совершенствования техники плавания	426
Систематизация упражнений в воде на основе различий в энергообеспечении работы	433
Упражнения для совершенствования техники старта	435
Упражнения для повышения скорости преодоления подводных участков дистанции	436

Упражнения с задержкой дыхания	438
Упражнения с дыхательной трубкой	438
Упражнения интегрального характера	439
Восстановительные упражнения	439
Упражнения на суше	440
Упражнения с использованием специальных тренажеров	441
Часть V. СОРЕВНОВАНИЯ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЛОВЦОВ	445
Глава 17. Соревнования и участие в них	446
Виды соревнований	446
Участие в соревнованиях	447
Реакция организма пловцов на соревновательные нагрузки	449
Соревнования в системе подготовки пловцов	450
Глава 18. Результат соревновательной деятельности	452
Спортивные результаты в плавании и их динамика	452
Рост мировых рекордов	453
Динамика мировых рекордов в мужском и женском плавании	455
Скорость при проплывании дистанций разной длины	456
Глава 19. Структура соревновательной деятельности пловцов	457
Компоненты соревновательной деятельности	457
Особенности соревновательной деятельности пловцов высокого класса	461
ЛИТЕРАТУРА	468