



ОТРЕДАКТИРОВАНА
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ
ПЛОВЦАМИ

*Шейла
Таормина* **Секреты**
быстрого плавания
для пловцов и триатлетов

Шейла Таормина
Секреты быстрого плавания
для пловцов и триатлетов
Серия «Спорт-драйв»

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5314632

Секреты быстрого плавания для пловцов и триатлетов: Манн, Иванов и Фербер; Москва; 2013

ISBN 978-5-91657-711-2

Аннотация

От чего зависят спортивные результаты пловца? В первую очередь от техники плавания, в которой, пожалуй, важнее всего правильный гребок. Да, необходимы также и сила, и выносливость, но это второе. В этой книге Шейла Таормина, участница сборной команды США на четырех Олимпиадах, рассказывает о том, как сделать гребок наиболее эффективным. Подводные фотографии чемпионов по плаванию подтверждают ее теорию, а описания тренировочных упражнений позволяют применить новые познания на практике.

Мы рекомендуем эту книгу всем, кто хочет улучшить свои результаты в плавании вольным стилем.

Содержание

От автора	7
Введение	8
Глава 1	13
Применение принципа Парето	15
Техника – это 80 % успеха в плавании	16
Выводы	17
Глава 2	18
Количество и частота гребков	19
Применение формулы плавания на практике	20
Выводы	22
Глава 3	23
«Уплотняем» воду	24
Минимизируем сопротивление	28
Итак, ключевой элемент!	29
Сравним значимость подтягивания и положения тела	30
Еще остались скептики?	35
Технический нокаут	37
Подтягивание: новости хорошие и новости плохие	38
Выводы	39
Глава 4	40
Теории движущей силы	42
Выводы	46
Глава 5	47
Первый ключевой элемент: высокое положение локтя	48
Второй ключевой элемент гребка: удержание воды	59
Внимательно изучаем всю последовательность действий при выполнении подводной части гребка	66
Выводы	77
Глава 6	78
Упражнения на отработку высокого положения локтя	79
Упражнения на развитие чувства воды	94
Сочетание упражнений с обычными плавательными тренировками	106
Выводы	108
Глава 7	109
Подставляем значения в уравнение	110
Оптимизируем показатели	112
Какова ваша формула плавания?	114
Над чем начинать работать в первую очередь: над техникой или скоростью?	115
Олимпийские показатели скорости гребка и количества гребков с 1996 по 2008 г	116
Выводы	122
Глава 8	123
Как закон 80/20 выглядит на практике?	124
Составляем план тренировок	125

Разбираемся: над чем и когда нужно работать	127
А теперь – юкер	128
Эпилог	129
20 самых значимых изменений и усовершенствований в плавании начиная с 1924 г	130
Приложение А. Новичкам	133
Плавательные бассейны	134
Как строится тренировка	135
Профессиональный жаргон, принятый на тренировках	136
Пример тренировки	138
Приложение Б. Спроси у олимпийского чемпиона	139
1. Как лучше выполнять вдох – на разные стороны или на одну?	139
2. Насколько важен ритм ног? Следует ли плавать шестиударным кролем или двухударный лучше?	140
3. Использование ласт на тренировках – хорошо или плохо?	142
4. Вращение бедер. Как определить правильную амплитуду?	144
5. Почему нельзя выполнять гребок прямой рукой?	145
Приложение В. Видео с упражнениями	148
Литература	152
Об авторе	153
Благодарности	155
2	158

Шейла Таормина

Секреты быстрого плавания для пловцов и триатлетов

Грегу Филлу, моему тренеру по плаванию. Вы сняли каменную глыбу с моих плеч перед отборочным чемпионатом на Олимпийские игры, когда процитировали английского ученого Джона Леббока:

Когда мы сделали всё, что могли, нужно успокоиться и ожидать результатов.

Спасибо также за напоминание, что по меньшей мере два миллиарда человек вообще не знают о том, что мне предстоит участвовать в соревнованиях, и никогда не узнают, хорошо или плохо я проплыла.





От автора

После выхода в свет первого издания этой книги в 2010 году ко мне стали приезжать команды пловцов и триатлетов со всего мира, и я обучала их важнейшим элементам гребка. Восторг людей, с которыми я встретила, подтвердил: ради достижения лучших результатов спортсмены готовы много работать. Отзывы тех, кто прочитал мою книгу или посетил мастер-классы, помогли понять, как лучше объяснить концепции, лежащие в основе этой книги. Вторая редакция книги ставила целью дополнить первоначальный текст, доработать описания технических приемов, а там, где в воплощении идей автора можно зайти слишком далеко, – предупредить об этом читателя.

Так же как и первое издание, эта книга отличается краткостью, дабы сконцентрировать все внимание на тех элементах гребка, которые кардинально влияют на скорость. Внесенные изменения и дополнения незначительны по объему, но тем не менее очень важны, так что читайте книгу внимательно.

Спасибо за ваш энтузиазм. Пример каждого из вас придает мне вдохновения.

Шейла Таормина

Введение

Как получилось, что на Олимпийских играх 2008 г. в Пекине и на чемпионате мира по водным видам спорта 2009 г. в Риме лучшие спортсмены так активно били все рекорды, что дух захватывало, и в то же время многие триатлеты, пловцы категории «мастерс» и любители задаются вопросом: почему их личные результаты если и улучшаются, то совсем незначительно, а чаще вообще не растут?

Элитные спортсмены показывают на дистанциях почти нереальное время. Нынешние мировые рекорды у женщин соответствуют мировым рекордам у мужчин начала 1970-х годов. Это означает, что время, которое показал Марк Спитц на Олимпийских играх 1972 г., сейчас демонстрируют лучшие пловчихи. Дистанция 200 м вольным стилем – отличный тому пример. Мировой рекорд среди женщин на сегодняшний день составляет 1:52,98, а олимпийское золото Спитцу в Мюнхене принес результат 1:52,78.

Неважно, о каком стиле или о какой дистанции идет речь. В 1976 г. Джонни Скиннер из Южно-Африканской Республики установил мировой рекорд, показав на дистанции 50 м вольным стилем время 23,86. 2 августа 2009 г. немка Бритта Штеффен проплыла ее за 23,73. Мировой рекорд на дистанции 1500 м вольным стилем у женщин составляет 15:42,54 – на 10 секунд быстрее, чем мировой рекорд среди мужчин, установленный золотым медалистом Олимпиады 1972 г.

Лучшие пловцы-мужчины, как и женщины, «сносят» прежние рекордные отметки с такой скоростью, что большинству остается только чесать в затылке. Все это придает утверждению, высказанному в свое время знаменитым Джонни Вайсмюллером, почти комический характер. Вайсмюллер, завоевавший пять золотых олимпийских медалей в плавании на Играх 1924 и 1928 г., писал в своей книге «Плавание американским кролем» (Swimming the American Crawl. Putnam, 1930) в главе «Можно ли улучшить кроль?»:

Мою технику называют «кролем, доведенным до совершенства», потому что она позволяет уменьшить сопротивление воды до минимума, привести дыхание к максимально естественному, произвольному, задуманному самой природой. Моя техника придает телу такое положение, в котором становится возможным максимально свободно и безо всяких ограничений использовать всю его силу, энергию, создавать необходимый упор и получать при этом максимум тяги на единицу приложенного усилия. Некоторые говорят, что этот стиль еще можно улучшить. Я же не вижу, за счет чего может произойти такое улучшение.

Давайте будем снисходительны к Вайсмюллеру за то, что он думал, будто никто и никогда не сможет улучшить время, показанное им в бурные 1920-е. Хотя бы потому, что за свою плавательную карьеру он установил 67 мировых рекордов. Джонни фактически не проиграл ни одного официального соревнования. Только подумайте – ни разу не проиграл! На его месте я бы тоже, пожалуй, решила, что довела свой кроль до совершенства. Кроме того, Джонни ведь не просто нырял и плыл как взбредет в голову. В своей книге он описывает до мельчайших подробностей причины, по которым он применял свою технику. Все тщательно продумано.

Что же это за техника? Возможно, вам она известна как «техника Тарзана» – прием, который вы отрабатываете на тренировке, когда держите голову над водой. Если ваш тренер любит поразвлечься, он, вероятно, настаивает, чтобы вы во время заплыва еще и улюлюкали, как Тарзан (мой, например, настаивал).

Это и есть стиль Вайсмюллера, когда грудь и плечи держатся высоко в воде. А само упражнение называется «Тарзан», потому что Вайсмюллер, закончив профессиональную карьеру пловца, сыграл Тарзана в нескольких фильмах. Вот еще одна выдержка из той же его книги:

Я плыву, удерживая грудь и плечи высоко в воде. Это позволяет мне скользить по поверхности воды подобно быстроходному катеру, снижая сопротивление до минимума. Я удерживаю тело ближе к поверхности, чем кто-либо до меня, выше, чем кто-либо и по сей день... Высокое положение грудной клетки позволяет мне избежать напряжения, возникающего в результате прогиба вперед, выполняемого многими пловцами при повороте головы для вдоха. Благодаря высокому положению грудной клетки и плеч, а также прогибу в спине назад мои ноги оказываются низко в воде и сохраняют сцепление с водой.

В продолжение Вайсмюллер пишет, что бедра не должны раскачиваться в воде, иначе соответствующая рука и плечо уходят глубже под воду и из-за этого возникает дополнительное сопротивление.



Джонни Вайсмюллер (Тарзан) плывет стилем, принесшим ему пять золотых олимпийских медалей и 67 мировых рекордов

Современный вольный стиль в том виде, в каком его знаем мы, – прямая противоположность описанному выше. Единственные, кто не опускает голову в воду, – это люди, которые не желают намочить волосы (моя мама, например). А за тем, чтобы бедра участвовали в процессе движения, теперь бдительно следят все без исключения.

К чему я клоню?

Нет, я не о снижении сопротивления. На самом деле я собираюсь использовать имена Джонни Вайсмюллера и других «королей бассейна» последних пятидесяти лет в качестве примеров, чтобы нарисовать картину истории плавания, которой давно не хватало, – картину, которая поможет найти ответы на очень многие вопросы.

Начну с шокирующей информации: хотя рекорды Вайсмюллера давно побиты (его рекордное время на дистанции 100 м вольным стилем было улучшено уже в 1934 г.), они по-прежнему остаются недостижимыми для 95 % триатлетов (даже профессионалов высочай-

шого класса), пловцов категории «мастерс» и пловцов-любителей. Даже странно писать об этом, но Вайсмюллер и сегодня выиграл бы практически у каждого читателя этой книги.

Давайте обратимся к эпохе Вайсмюллера: в феврале 1924 г. он показал результат 57,4 в заплыве на 100 м вольным стилем на длинной воде. Разумеется, мировые рекорды бразильца Сезара Съелы и немки Бритты Штеффен выше – 46,91 и 52,07 (установлены на чемпионате мира 2009 г.). Но сколько читателей этой книги имеют наглость думать, будто они способны показать время Вайсмюллера?

А ведь Вайсмюллер установил мировые рекорды не только в заплывах на короткие дистанции. Ему принадлежали рекорды на 400 и 800 м: 4:57,0 – на 400 м (1923 г.), 10:22,2 – на 800 м (1927 г.). Хотя эти результаты далеко не столь впечатляющие, как время, показанное им на дистанции 100 м вольным стилем, благодаря им даже сегодня в триатлоне Джонни оказался бы среди лидеров (или очень близко к ним) на плавательном этапе.

Я понимаю, что достижения Вайсмюллера, возможно, никого в современном мире плавания не впечатляют, особенно его результаты на дистанциях 400 и 800 м (Вайсмюллер определенно был скорее спринтером, нежели стайером). И может показаться, что я рассчитывала на аудиторию, которой еще тянуться и тянуться до рекордов, установленных почти сотню лет назад. Но не закрывайте книгу так быстро: она наверняка окажется полезной и для пловцов уровня сборной страны, и для тренеров этих пловцов, потому что в ней говорится столько же о мыслительных процессах, сколько и о собственно технике плавания. Возможно, вы уже находитесь на грани прорыва в верхние эшелоны плавательной элиты, но просто не знаете, как подняться на следующую ступеньку. Идеи, изложенные здесь, помогут вам сделать верный шаг.

Причина, по которой многие не могут найти ответ на вопрос, как же улучшить свое время или как перейти на новый уровень, состоит не в недостатке информации вообще, а скорее в отсутствии систематизированной информации. Некоторые пловцы пытаются отработать всё сразу и в итоге не отрабатывают ничего. Другие отрабатывают навыки, которые минимально отражаются на их времени или не отражаются вообще. А все потому, что им никто не объяснил, что важнее всего и что следует развивать в первую очередь. Данная книга призвана изменить это положение вещей.

В каждую секунду времени, когда вы отрабатываете технику или руководите тренировкой, вам следует знать, что и ради чего вы делаете. Это, безусловно, выполнимо. И это единственное, чего недостает современным источникам. Многие учебники содержат огромное количество информации, до малейших подробностей описывают технику гребка, но практически ни в одном из них информация не организована таким образом, чтобы направить внимание на наиболее важные элементы, а значит, и разработать эффективный план действий.

У меня есть своя мантра и в спорте, и в жизни. Она касается ответственности за принимаемые решения и звучит следующим образом: «Назначай козырь!». В юкере, моей любимой карточной игре, каждому игроку в ходе игры дается возможность назначить козырную (самую сильную) масть. Игроки должны посмотреть в карты, которые они получили при очередной раздаче, и, когда придет их очередь, решить, принимают ли они на себя роль лидера в игре или отдают ее игроку-сопернику. Я всегда приветствую, когда игроки назначают масть. Будьте смелее! Определитесь с картами, имеющимися у вас на руках, а затем примите взвешенное решение, как вести игру.

Нас редко учат тому, как делать это в жизни. Моя цель – показать, каким должен быть образ мышления, чтобы вы могли развить это качество в плавании, а фактически стать стартовой площадкой для применения того же подхода во всех остальных областях жизни.

В книге я ограничилась описанием только одного стиля плавания – вольного – по двум причинам. Во-первых, мне хотелось написать книгу в первую очередь для триатлетов. Мне кажется, именно они чересчур долго придерживались только одной техники плавания. Все

время им выдавалась лишь малая толика необходимой информации. Причем с уверениями, что «пловцы» именно это и делают. Я же хочу показать триатлетам реальную картину того, что именно делают настоящие пловцы.

Вторая причина, по которой я сконцентрировалась исключительно на вольном стиле, состоит в том, что сама я знаю этот стиль, как говорится, от и до. Этим стилем я плыла на четырех Олимпийских играх, проводила бесконечные часы в бассейне, думая только о нем. И я его изучила. Мой рост всего 157 см, так что в олимпийской команде я оказалась не благодаря размаху рук, а благодаря пониманию того, как добывать нужную информацию и эффективно применять ее на практике.

Если вы новичок в плавании, пусть то, о чем говорится в этой книге, вас не пугает. Принцип прост: вы всё обязательно поймете, и это поможет вам увидеть путь, который ведет к достижению целей.

Последнее и, возможно, самое важное: давайте не будем переоценивать значимость сказанного в этой книге – ведь мы с вами решаем не мировую проблему. Все должно быть в радость. Я почти уверена, что, если бы мне в свое время пришлось делать выбор между кофе и спортом, я бы, наверное, бросила спорт. (Шучу, наверное...) Давайте двинемся дальше и поищем ответ на вопрос, заданный мной в самом начале «Введения».

Желаю вам приятного путешествия на пути к пониманию прекрасного вида спорта – плавания!



Представительницы сборной США по плаванию Эллисон Шмитт и Шейла Таормина демонстрируют, что скорость в плавании достигается не только за счет размаха рук!

Глава 1

Принцип Парето

Применение правила 80/20 в бассейне

Плавание – невероятно динамичный вид спорта. Во время заплыва работают все части вашего тела. Даже голова, находящаяся в нейтральном и устойчивом положении, должна поворачиваться для вдоха. С точки зрения управления информацией это может стать настоящим кошмаром не только для новичков, но и для опытных пловцов, безуспешно пытающихся определить, чего именно им не хватает для перехода на более высокий уровень.

На случай, если вы никогда не задумывались о сложности данной задачи, давайте сравним плавание с другими видами спорта, менее динамичными с точки зрения техники. В качестве примера я приведу два других, которых хорошо знаю и в которых соревновалась на Олимпийских играх.

Пулевая стрельба. Этот вид спорта представляет значительные трудности (в частности, необходимо сохранять спокойствие и концентрацию в условиях стресса), но сама техника стрельбы весьма статична. Стрелок методично совершает ряд действий, последовательно концентрируясь то на одном, то на другом конкретном элементе, пока не произведет выстрел. Таким образом, отработка техники стрельбы не перегружает спортсмена в информационном плане. Как оставаться спокойным в условиях стресса, присущего соревнованиям? Это отдельный вопрос и тема для другой книги.

Велосипедный спорт. Данный вид спорта находится в середине спектра «статика – динамика». Ноги динамично крутят педали, корпус остается относительно неподвижным. В любой момент, когда велосипедист решает сконцентрироваться на технике, например добиться большей плавности педалирования, ему достаточно обратить внимание на работу нижней половины своего тела. Таким образом, процесс обучения технике и ее применению здесь совершенно понятен. Трудностей в этом виде спорта столько же, сколько и в любом другом, однако технику управления мыслительным процессом к ним не отнесешь.

Управление же техникой плавания по сравнению с другими видами спорта – чертовски трудная задача. В любой момент спортсмен волен выбрать для совершенствования один из множества элементов конкретного стиля. Но, отрабатывая данный конкретный элемент, пловец должен также понимать, как синхронизировать его с остальными. Добавьте к этому воздействие водной среды, не являющейся для человека естественной, и полученная комбинация приведет в замешательство. Я догадываюсь, что в этом и кроется причина, почему столь высокий процент читателей этой книги приходит в отчаяние от того, что их результаты в плавании не улучшаются, несмотря на долгие часы, проводимые в бассейне. Я вас отлично понимаю. Я сама испытывала такое же отчаяние, когда готовилась к соревнованиям в пятиборье.



Вильфредо Парето, итальянский инженер, экономист и философ

Фехтование не менее динамично, чем плавание. Все части тела ежесекундно выполняют какую-то задачу – даже пальцы обхватывают рукоятку оружия, а согласованность движений имеет для фехтовальщика критически важное значение. Хотя в этом виде спорта среда для спортсмена является естественной – он стоит на земле, – истинная сложность выявляется, когда напротив оказывается соперник, пресекающий каждую попытку атаки. В те годы, когда я пыталась постичь каждую деталь техники фехтования, а именно с 36 до 39 лет, мои тренеры постоянно кричали: «Что ты делаешь?» Если я следила за работой руки, у меня начинали путаться ноги; только я начинала отслеживать движение ног, переставала попадать в ритм. Один тренер советовал мне сильнее наклоняться вперед, а другой – наоборот, выпрямляться. Нужно было одновременно держать в голове так много вещей, что я не знала, ни с чего начать, ни какому тренеру больше доверять.

Поверьте, я разделяю чувства каждого, кто пытается научиться плаванию, и каждого, кто уже достаточно долго занимается этим видом спорта, но не может улучшить свои результаты. Я также понимаю многих тренеров и пловцов, которые достигли в плавании успехов и хотят знать, что им требуется для перехода на новый уровень, а может, и для того, чтобы прорваться в спортивную элиту. И если в фехтовании я вам не советчица, то в плавании определенно могу помочь. Что нам нужно сделать – так это отсортировать и должным образом систематизировать информацию.

Применение принципа Парето

Поскольку плавание – динамичный вид спорта, единственный способ понять для себя, с чего начать, – это заняться систематизацией всей имеющейся информации. Лучший из известных мне способов – применение принципа Парето (принципа 80/20). Принцип Парето не является безусловным, скорее он служит в качестве практической базовой методики в таких сферах деятельности, как бизнес и наука. Я впервые узнала о нем в 1993 г. и сразу поняла, что его можно применить и к спорту. Я использовала его в плавании в преддверии Олимпиады 1996 г., а также во всех видах спорта, которыми занималась с тех пор. Вильфредо Парето – итальянский экономист, в начале XX в. пришедший к выводу, что приблизительно 80 % богатства в его стране принадлежит 20 % ее жителей. Впоследствии другие ученые поняли, что концепция «80/20» вполне применима ко многим сферам жизни. В бизнесе, например, продавец может обнаружить, что 80 % продаж обеспечивают 20 % покупателей или что 80 % проблем исходят от 20 % покупателей. На примере собственной жизни мы можем обнаружить, что проводим 80 % времени с 20 % наших знакомых и т. д. Принцип Парето еще известен как закон эффективного минимума, который говорит о том, что минимальная доля (20 %) усилий обеспечивает 80 % достигаемого в итоге результата. Остальные же 80 % усилий даже близко не приводят к тем результатам, который приносит эффективный минимум.

В спорте, если мы сможем определить минимум, который даст наибольший результат, то окажемся гораздо лучше вооруженными для построения действенного плана работы, который в итоге и приведет нас к намеченной цели. При этом мы не игнорируем остальные 80 % наших усилий, мы просто знаем, где «их место» в списке приоритетов.

В этой книге я укажу вам на самые важные элементы техники в плавании. Они обеспечивают 80 % того, что необходимо, чтобы плыть быстро. Все остальные детали техники оказывают значительно меньшее влияние на результат, нежели составляющие эффективного минимума.

Можно посмотреть на это и с другой стороны: совершенствование всех остальных элементов принесет крайне мало пользы, если мы не освоим эффективный минимум. Хотя я и расскажу в этой книге о еще нескольких аспектах техники плавания, основное внимание в ней уделяется самым большим хитростям этого вида спорта. Хотите верить, хотите нет, но большинство людей их-то как раз и не отрабатывает. Вместо этого я наблюдаю, как они растрачивают свои усилия на те 80 % элементов, которые имеют очень малое значение, а то и вовсе его не имеют, если до этого не были заложены основы эффективного минимума. У золотых медалистов нет никаких сверхсекретных инструкций для тренировок. Лучшие пловцы мира очень хорошо освоили эффективный минимум элементов и большую часть своего времени посвящают их обдумыванию. Осмелюсь даже заявить, что они тратят на это 80 % времени на тренировках, включая разминку.

Техника – это 80 % успеха в плавании

Когда вы плаваете туда-сюда по дорожке бассейна, вы, как правило, остаетесь один на один со своими мыслями, правильно? Надеюсь, что в это время вы отработываете технику плавания, а не витаєте в облаках. Иногда возле вашей дорожки стоит тренер, но по большей части вы сами определяете, концентрировать ваше внимание на технике или решать, что будет вечером на ужин. Мне необходимо внедрить в ваше сознание мысль, что в плавании важность техники намного превышает важность всех остальных его аспектов. Нет причин, по которым мы не могли бы применить здесь правило 80/20, и я делаю смелое утверждение: техника – это 80 % успешного плавания, если рассматривать ее в одном ряду с физической силой, выносливостью, ростом и весом пловца. Выносливость и сила очень важны в плавании, но без хорошей техники они немного стоят. Предложите самому сильному из известных вам футболистов проплыть хотя бы одну дорожку. Если он не обучен правильной технике, то будет выглядеть в воде как тонущая крыса, и вовсе не потому, что могучие мышцы потянут его ко дну. То же самое с выносливостью. Вы можете попросить спортсмена, выбегающего марафон из 2:40, проплыть какое-то расстояние, но если он не владеет техникой плавания, то ему не поможет вся выносливость мира. Это один из тех сценариев, в которых важную роль играют ключевые элементы. Потому что они выступают в качестве фундамента, на который накладываются все остальные элементы. Да, 80 % успеха в соревнованиях достигаются за счет техники, без нее сила и выносливость – ничто. Однако когда мы добьемся приличной техники, соотношение поменяется и физическая подготовка начнет играть гораздо более важную роль. Я наблюдаю огромное количество спортсменов, гребок которых буквально разваливается, когда они устают во время тренировки. Или, что еще хуже, я вижу, как люди полностью забывают о технике и бездумно молотят по воде руками и ногами, только чтобы не отстать от соседей по дорожке. Единственный способ вынести пользу от прочтения этой книги – это дать себе обещание впредь концентрироваться на ключевых элементах техники плавания. На самом деле моя цель – так заразить вас идеей понимания техники плавания, чтобы вас буквально затянула мысль о необходимости концентрации внимания на ней. Потом, когда техника у вас уже будет поставлена, вас захватит (поскольку это обретет гораздо больший смысл) тренировка выносливости и силы. Вы, должно быть, уже ерзаете в нетерпении узнать, что же представляют собой эти самые ключевые элементы техники, и хотите пролистать страницы вперед и побыстрее прочитать о них. Не спешите. Для начала необходимо составить общее понимание плавания как процесса, а уже после этого мы начнем последовательно рассматривать эффективный минимум элементов и объяснять, как их отработать. И держите в голове правило 80/20, потому что я буду ссылаться на него и дальше. Итак, в память о Вильфредо Парето сварите себе хорошую чашку эспрессо из кофе итальянского способа обжарки, усаживайтесь поудобнее и наслаждайтесь следующими главами.

Выводы

1. **Принцип Парето**, также известный как принцип 80/20, – это правило эффективного минимума. Наибольший эффект (приблизительно 80 %) достигается за счет минимальной доли (приблизительно 20 %) прикладываемых усилий.

2. Достигнет ли пловец выдающихся результатов, на 80 % определяет **техника плавания**. Выносливость и сила не помощники, если отсутствует техника плавания.

3. На **тренировке** пловец должен концентрироваться на технике, а устав, не допускать небрежности и не пытаться, забыв о технике, угнаться за соседями по дорожке.

Глава 2

Комплексное понимание Формула плавания

Вы готовы? Из настоящей главы вы сможете получить комплексное представление о плавании. Возможно, первый раз в жизни. Как только у вас сложится общее понимание процессов, детали техники обретут гораздо больший смысл. Вы сможете ответить самому себе на множество вопросов о технике, а уровень вашего плавания поднимется на порядок. У вас появится уверенность в себе. Тренировки в бассейне начнут приносить результат. И лучшее во всем этом – простота изложенных идей.

Прежде всего давайте осмотрим место действия (*рис. 2.1*). Вы отталкиваетесь от бортика и плывете 25 ярдов¹. Предположим, что вы начинаете свой заплыв с качественного скольжения под водой, при котором вытянутое и хорошо обтекаемое положение тела минимизирует сопротивление воды. Скольжение под водой применяется на старте заплыва после отталкивания от бортика. Подавляющее большинство пловцов выполняет скольжение под водой в течение 2–5 секунд, прежде чем всплыть на поверхность и начать выполнение гребков.

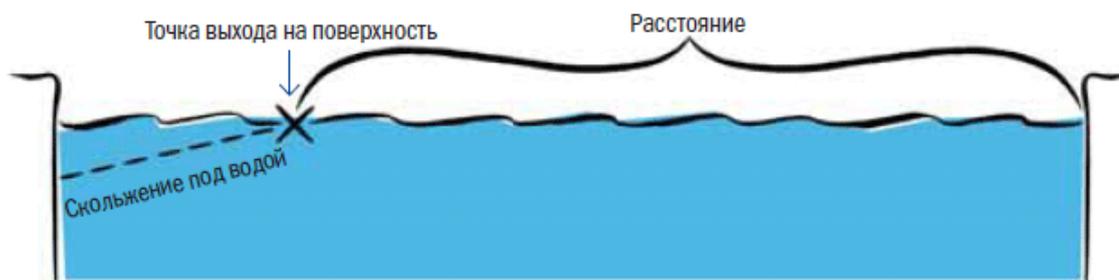


Рис. 2.1

Дальше вы плывете уже по поверхности воды.

Только два показателя влияют на время, которое вы затрачиваете на прохождение дистанции между точкой выхода (то есть моментом, когда пловец оказывается на поверхности и начинает плавание соответствующим стилем) и противоположным концом бассейна. Они оба не входят в число элементов эффективного минимума, о которых мы с вами говорили, когда обсуждали принцип Парето, – до них мы еще доберемся. Но именно эти ключевые показатели используются в формуле плавания, определяющей картину комплексного понимания данного процесса. Это:

- 1) количество гребков, которое требуется, чтобы переплыть бассейн;
- 2) частота, с которой вы совершаете гребки (темп).

¹ В Северной Америке очень распространены 25– и 50-ярдовые бассейны, тогда как мировой стандарт – 25 и 50 м. Учет нормативов и рекордов идет отдельно для бассейнов разной длины. С точки зрения тренировок в контексте данной книги разница между ярдовыми и метровыми бассейнами для нас несущественна. *Прим. науч. ред.*

Количество и частота гребков

Допустим, чтобы проплыть бассейн, вам требуется 10 гребков (полных циклов движений руками). Допустим также, что на каждый гребок у вас уходит 1 секунда.

Если вы умножите количество гребков на их частоту, то получите свой общий результат. Вот как это выглядит в виде уравнения:

$$\text{Число гребков} \times \text{Время на один гребок} = \text{Показанное время (в секундах)}.$$

Помните: один гребок соответствует полному циклу движений рукой. Другими словами, гребок начинается с момента вхождения руки в воду и заканчивается моментом, когда та же рука снова входит в воду. Считать гребки можно и по-другому: на счет «раз» в воду входит правая рука, на счет «два» – левая и т. д. Оба метода одинаково приемлемы, но я лично предпочитаю подсчитывать полные циклы.

Давайте подставим в уравнение цифры из нашего примера:

$$\underbrace{10 \text{ гребков}}_{\text{Кол-во гребков}} \times \underbrace{1 \text{ секунда на гребок}}_{\text{Скорость гребка}} = \underbrace{10 \text{ секунд}}_{\text{Время на дистанции}}$$

С математической точки зрения это выглядит так (сокращаем «гребки» в уравнении):

$$10 \text{ гребков} \times \frac{1 \text{ секунда}}{\text{гребок}} = 10 \text{ секунд}$$

Всё, это и есть общая картина. Повысить скорость плавания вы можете одним из двух способов:

- 1) сократить количество совершаемых гребков;
- 2) увеличить скорость гребка.

Вы только что узнали то, что я узнала в возрасте 25 лет. К тому моменту, как мне стала известна эта простая формула, я уже приняла участие в отборочных соревнованиях для участия в Олимпийских играх (1988 и 1992 г.). Мне открылся новый уровень понимания, и я искренне верю, что именно это знание помогло мне впервые отобраться в олимпийскую команду в 1996 г. У вас может возникнуть искушение тут же ухватиться за эту единственную идею и убежать с ней. Но хотя только эти два показателя и влияют на наше спортивное время, на сами эти показатели также влияет множество параметров. Так что двигаемся дальше. У нас есть некая общая картина, которую мы можем обрамлять техническими деталями. Запомните: когда вы читаете какую-то информацию о технике плавания или ваш тренер советует поменять какие-то движения, спрашивайте себя, повлияет ли это на количество гребков или на скорость, с которой вы их совершаете.

Применение формулы плавания на практике

Давайте более внимательно рассмотрим нашу формулу и разберемся, как работают упомянутые нами показатели в реальной ситуации.

Чтобы улучшить общий результат в плавании, их нужно уменьшить. Мы можем уменьшить либо один из показателей, либо другой, либо оба. Хитрость состоит в том, что иногда мы радуемся, сумев уменьшить один из них, забывая при этом проверить, как это сказалось на другом.

Упомянутые два показателя связаны друг с другом. Иногда меры, принимаемые нами по уменьшению одного, приводят к тому, что другой увеличивается. Лучше всего это можно объяснить на двух примерах. (Внимание: цифры, которые я использую в этих примерах, приведены из соображений простоты изложения материала. В главе 7 мы рассмотрим реальные показатели числа и частоты гребков на примере лучших спортсменов.)

ПРИМЕР 1. УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ГРЕБКОВ

В вашем городе организован мастер-класс выходного дня. Те, кто его проводит, в своих рекламных объявлениях предлагают раскрыть ваш потенциал как пловца. Во время мастер-класса участникам говорят, что чем меньше гребков – тем лучше. И все время уделяется уменьшению количества гребков на бассейн. Казалось бы, следуя нашей формуле, это хорошо. Однако пловцам не рассказывают о «второй составляющей» уравнения.

Все выходные участники проводят в воде – тянутся, удлиняют, затягивают гребок. Движения их красивы и плавны. Спортсмены радуются, что сумели сократить число гребков с 10 до 8. Но вот незадача: тренер никогда не говорил с ними о скорости гребка. Никто ее не измерял. И теперь, вместо того чтобы тратить на гребок 1 секунду, пловцы стали затрачивать 1,5 секунды, потому что старались удлинить каждый гребок.

К концу мастер-класса их формула выглядит так:

$$8 \text{ гребков} \times \frac{1,5 \text{ секунды}}{\text{гребок}} = 12 \text{ секунд}$$

Ой! Да они же теперь плывут медленнее! Они ушли с мастер-класса с мыслью, что теперь поплывут быстрее, а правда состоит в обратном. Причина, по которой они стали плыть медленнее, – в том, что им рассказали только об одной составляющей формулы плавания и заставили поверить, будто они смогут плыть быстрее, концентрируясь только на уменьшении числа гребков.

Пловцы могут даже не сознавать этого какое-то время. Многие из них так никогда этого и не осознают и будут все время искать, в чем же они ошибаются. Надеюсь, что эта книга попадет в руки каждого, кто испытал подобное разочарование. И я хочу сказать этим людям: «Вы все делали правильно. Проблема в том, что никто не нарисовал вам полную картину». Им показали только часть формулы, и они решили, что этого достаточно, чтобы стать звездой плавания.

Вывод: вы не можете улучшить формулу за счет одного удлинения гребка. Профессиональные пловцы, стремящиеся улучшить свои результаты, поступают совсем иначе.

Однако удлинение гребка вполне может подойти некоторым конкретным группам пловцов – тем, кто занимается этим видом спорта просто ради физической нагрузки, или тем, кому нужно просто «выжить» во время плавательного этапа в соревнованиях по триатлону. Или, как сказал один мой друг, на случай если корабль пойдет ко дну. Другими сло-

вами, всем, кого не волнует показанное ими время и кто просто хочет наслаждаться своей способностью плыть (или борется за жизнь), отлично подойдет длинный гребок. Такой гребок не требует большого напряжения, он легок в исполнении и представляет собой здоровое и нетравматичное физическое упражнение.

Однако если вы рассчитываете принимать участие в соревнованиях по плаванию, вам придется остаться со мной подольше, чтобы выяснить, как уменьшить количество выполняемых вами гребков без негативного эффекта для их скорости.

ПРИМЕР 2. СНИЖЕНИЕ СКОРОСТИ

В этом примере давайте представим совершенно иную ситуацию. Вы пришли на соревнования любителей. На стартовых тумбочках готовятся к заплыву на 25 м вольным стилем очаровательные малыши в возрасте 8 лет и младше. Очки у них перекручены, купальные костюмы велики, но все они готовы прыгнуть в воду и выложиться полностью. У них такой большой запас энергии: они будто заводные игрушки. Именно так они и выглядят, когда плывут наперегонки по дорожке. Малыши вращают руками на безумной скорости. Чтобы переплыть бассейн, им требуется, чуть ли не миллион гребков. Это мило до невозможности!

И вот как выглядит формула в этом случае:

$$15 \text{ гребков} \times \frac{0,8 \text{ секунды}}{\text{гребок}} = 12 \text{ секунд}$$

Все огромные вложенные усилия не окупаются. Время они показывают не лучшее. Несмотря на то что показатель времени, затрачиваемого на один гребок, уменьшился, количество гребков значительно возросло, потому что руки маленьких пловцов не удерживали воду. Ситуация, подобная той, которая возникает, когда колеса машины пробуксовывают на льду.

Большинство читателей этой книги попадают в категорию из примера 1, но понимать, что происходит в примере 2, так же важно. Совершенно необходимо научиться удерживать воду. Если вы человек внимательный, намекну, что слова «совершенно необходимо» – это признак того, что мы постепенно подбираемся все ближе и ближе к обсуждению именно тех 20 % составляющих гребка, которые на 80 % помогут нам продвинуться на пути к оптимизации обеих составляющих нашей формулы плавания.

Выводы

1. Есть только два способа плыть быстрее:
 - делать меньше гребков;
 - выполнять гребки с большей скоростью.
2. Необходимо запомнить следующую формулу:

(Количество гребков) x (Скорость гребков) = Время на дистанции.

3. Чтобы **улучшить общее время**, мы должны уменьшить один или оба сомножителя,
4. Внимательно следите за обоими показателями (**количество гребков и их скорость**), когда что-то меняете в своих движениях, потому что иногда эти показатели взаимосвязаны. Понизив один, вы можете обнаружить, что одновременно повысили другой до уровня, при котором общее время меняется в худшую сторону.

Глава 3

Ключевой элемент (доказано на практике)

Теперь, когда вы понимаете, что такое формула плавания, и знаете, что важны и число гребков, и скорость, с которой вы их совершаете, можно перейти к элементу, который я считаю в плавании ключевым. Мы рассмотрим и доказательства, которые я представлю в подтверждение своей точки зрения. Но прежде чем с головой окунуться в изучение предмета, следует рассказать вам о воде и о том, как с ней взаимодействовать.

Вода – удивительная среда, нечто среднее между воздухом и твердыми телами. Представьте себе, что пытаетесь схватить воздух. Вы не сможете удержать его. Вы не сможете подтянуть себя вперед, оттолкнуться от него. (Помните, как, будучи ребенком, пытались полететь со ступенек и у вас ничего не вышло?) Теперь представьте, что держитесь за твердый предмет, закрепленный на земле, например за столб дорожного знака. Вы можете подтянуть свое тело вперед. Ваша рука крепко держится за столб, тело движется в направлении, в котором вы его подтягиваете. Кисть при этом остается на месте, а тело движется.

По существу, вода «более материальна», чем воздух (она имеет большую плотность), однако гораздо более подвижна, чем закрепленное на одном месте твердое тело. Особенно интересно то, что в зависимости от действий нашего тела водой можно управлять. Мы можем надавливать на воду, и тогда по ощущениям она будет казаться несколько плотнее, или, наоборот, можем скользить сквозь нее, словно тюлени.

В плавании необходимо уметь взаимодействовать с водой, используя оба этих метода. Прежде всего запомните: плавание – это трехмерный вид спорта. К длине и ширине добавляется еще и глубина. Именно этот элемент – глубина – отличает плавание от других видов спорта. Одновременно в плавании происходят два красивых динамических процесса: один – у поверхности воды, другой – под водой, там, где мы выполняем подтягивание рукой.

«Уплотняем» воду

Прежде всего давайте посмотрим, что происходит под водой во время подтягивания. В данном случае нам нужно воздействовать на воду таким образом, чтобы максимально уплотнить ее.

Если вам доводилось слышать фразы «Какое у нее отличное чувство воды!» или «Ты только посмотри, какой у него зацеп!», то знайте: произносивший их хотел сказать, что пловец замечательно справляется с задачей по «уплотнению» воды. С края бассейна может показаться, будто пловец движется без усилий, но в действительности под поверхностью воды происходит большая работа. Пловец захватывает воду рукой и протаскивает свое тело над ней. В идеале именно его тело должно двигаться вперед, а не рука – назад (см. *рис. 3.1*).



Рис. 3.1. Эллисон Шмитт, медалистка Олимпийских игр 2008 г., минимизирует сопротивление у поверхности, одновременно «уплотняя» воду под собой

Пусть идеи, о которых писал Джонни Вайсмюллер (например о положении грудной клетки, плеч, неподвижных бедер), давно устарели. Однако в том, что касается «уплотнения» пловцом воды под собственным телом, Вайсмюллер намного опередил свое время. Олимпиец 1920-х оставил нам в своей книге прекрасное выражение: «Вода ускользает, но вы можете удержать ее, если знаете как».

Еще одно выражение, которое он использовал для обозначения процесса взаимодействия с водой. Он описывал, как его рука «ищет упор». Сегодня мы используем термин «захват». Захват – фактически это самое первое мгновение, когда мы зацепляемся за воду или, по-другому, опираемся на нее. Происходит это после того, как рука пронесется вперед: она входит в воду, «хватает» ее, «находит опору» и продолжает удерживаться за нее. И этот аспект плавания больше сродни искусству, нежели науке.

Концепции «захвата» и «удерживания» за воду можно объяснять по-разному. Однажды тренер предложил мне представить, что подо мной кирпичная стена. Он сказал: «Ухватись за нее,крепи руку и протащи свое тело над стеной». В моем случае этот образ сработал. Некоторые тренеры, однако, полагают, что это неверное представление процессов, происходящих под водой. Сесил Колвин, легендарный австралийский тренер по плаванию и автор ряда полезнейших книг о технике и обучении плаванию, так описал это в своей книге «Прорыв в плавании» (Breakthrough Swimming. Champaign, IL: Human Kinetics, 2002):

Для объяснения концепции силы, прилагаемой к массе воды, действий по созданию момента силы в различных источниках использовались такие понятия, как ощущение невозмущенных слоев воды, закрепление руки в определенной точке в воде, протаскивание тела над этой точкой... Такие описания, строго говоря, неуместны, поскольку движущая сила в данном случае возникает не в результате отталкивания от твердого объекта. Тренерам следует очень тщательно подбирать выражения, когда они инструктируют пловца.



Трехмерный вид спорта, в котором присутствуют силы, действующие и на поверхности воды, и в глубине

Колвин прав: слова нужно подбирать тщательно. Вода ведь и в самом деле не твердая. Но не забывайте, что разным людям помогают разные образы. Мне колоссально помогла визуализация стены подо мной. Далее мы продолжим обсуждение концепции «чувства» и «удержания» «ускользающей воды», в том числе и идей самого Колвина, а пока основной вывод: рукой, выполняющей подводную часть гребка, мы должны создать силу, прикладываемую к массе воды.

Минимизируем сопротивление

В то время как «цепляться» за воду нужно под собой, на поверхности взаимодействие с ней происходит совершенно иным образом. Голова, корпус, бедра и ноги должны проскальзывать сквозь воду. Нам не нужно, чтобы вода перед нами ощущалась как нечто плотное. Мы должны продвигаться сквозь нее.

Это именно та часть плавания, в которой нас учили помнить об общем положении тела, поворотах корпуса, положении головы, а также обо всех остальных технических нюансах, позволяющих снизить сопротивление. И хотя все это в плавании определенно важно, я намеренно не останавливаюсь на этих аспектах техники в своей книге. Есть множество источников, в которых они подробнейшим образом описаны и в которых им придается даже чересчур большое значение. Они представляют собой такие горячие темы для обсуждения, что на их фоне остаются неслышанными любые упоминания о том, что действительно определяет сильного пловца, а именно о подводной части гребка.

Итак, ключевой элемент!

Ну вот, секрет раскрыт! В спортивном плавании подтягивание значит намного больше, чем положение тела.

Если вы мне не верите, поезжайте на пляж и посмотрите, как люди, позагорав, заходят в воду и ложатся на спину, впитывая солнечные лучи. Положение их тел самое что ни на есть правильное – на поверхности воды, совсем как у меня, когда я выступала на Олимпийских играх. Штука в том, что они со своим правильным положением тела никуда не приплывут. Помните: пловцу нужно двигаться вперед.

Не поймите меня превратно. Ведущие пловцы до тонкостей вникают в вопрос положения своего тела в воде, пытаясь довести его до совершенства. Ученые, тренеры, производители плавательных костюмов изучают динамику потоков воды вдоль и вокруг тела пловца. И я не говорю, что этот фактор в плавании не важен. Я просто утверждаю, что ведущие пловцы мира – это те, кто отработал гораздо более важный, ключевой элемент – подтягивание. И отработка ими положения тела в воде имеет значение только потому, что они уже и так «рвут» соперников на дорожках благодаря своему потрясающему подтягиванию.

Сравним значимость подтягивания и положения тела

Я чувствую, что некоторых из вас до сих пор гложут сомнения. Вы прямо как один мой хороший друг, один из ведущих триатлетов в своей возрастной группе. Он много лет является приверженцем теории «полного погружения», «скольжения, как рыба в воде». Однажды в разговоре он рассказал о мастер-классе, который посетил более десяти лет назад. К концу двухдневных занятий он так проникся мыслью, что «альфа» и «омега» плавания – это исключительно положение тела, что фактически поверил, будто сила подтягивания – некая константа. Другими словами, он поверил, что неважно, в каком положении находится рука: сила, с которой она работает, остается неизменной. А потому и вопрос подтягивания под водой даже не стоит обсуждать: в рамках того мастер-класса он вообще не поднимался. Мой друг полагал, что единственный путь к улучшению – минимизировать сопротивление воды, или, как он сам говорил, «пройти сквозь самое узкое игольное ушко».

Он упомянул при этом, что отрабатывает положение тела уже больше десяти лет. Когда же я спросила, стал ли он плавать быстрее, он ответил: «Ну... нет». Реакцию друг прочел в моем взгляде: «Ты один из умнейших моих знакомых, как же ты не догадался, что что-то не в порядке?» Тот факт, что в течение более десяти лет он продолжал отрабатывать элемент, не улучшающий время, подсказал мне, что триатлетам (а также многим пловцам категории «мастеров» и любителям) необходимо помочь увидеть реальную картину.

В книгах, имеющих на сегодняшний день в продаже, все движения пловца описаны до мельчайших подробностей. Они полны полезнейшей информации, но ни в одной из них эта информация не систематизирована таким образом, чтобы читатель мог выделить эффективный минимум технических элементов. И естественно, читатели начинают отрабатывать те элементы техники, которые легче в исполнении. Однако эта работа не принесет пользы, если не заложена основа – мощное подтягивание.

Я понимаю, что мое утверждение требует доказательств. И перехожу к ним. Почему ключевым фактором является именно подтягивание, а не положение тела, объясняется следующими причинами.

ПРИЧИНА № 1: ЭТО ОБЩАЯ ЧЕРТА ЛУЧШИХ ПЛОВЦОВ МИРА

Подтягивание – то, что объединяет лучших пловцов. Изучая подводную видеосъемку и фотографии выдающихся пловцов последних пятидесяти лет, я заметила, что это критически важное движение руки под водой у них практически одинаковое.

Мировые рекордсмены 1960-х, 1970-х и 1980-х годов применяли те же наиболее важные элементы подтягивания, что и самые быстрые пловцы современности. Само по себе это еще ничего не доказывает. Однако в сочетании с тем фактом, что все мои знакомые триатлеты и пловцы, которым с трудом удается улучшать свои результаты, демонстрируют великолепное положение тела в воде и ни одного из критических элементов подтягивания под водой, это наводит на размышления.

Почему поголовно все серьезные спортсмены и триатлеты не показывают на стометровке вольным стилем результат 57,4, как Джонни Вайсмюллер? Потому что Вайсмюллер знал, как, по его собственному выражению, «находить упор» в воде, а многие из современных спортсменов об этом даже не задумываются. Все заняты «протискиванием сквозь игольное ушко», о котором говорил мой друг. Пришло время поучиться у Вайсмюллера, понять, как удерживать «ускользающее» и продвигаться при этом вперед.

Если результат Вайсмюллера чем-то вас не устраивает, могу «поднять планку». Возьмем Марка Спитца. Он показал время 1:52 на дистанции 200 м вольным стилем (на длинной

воде) на Олимпийских играх 1972 г. в Мюнхене. В то время он носил большущие усы и плавал в нейлоновых плавках, которые не имели ничего общего с плавательными костюмами космического века, в которых спортсмены выступают сегодня. Тогда «хитом» был вход в воду «шукой», который фактически останавливал пловца в воде, а про «давление на поплавок» и «скольжение под горку» никто и не слышал.

В продолжение темы я могла бы рассказать и о том, как изменилось оборудование в самих бассейнах, о том, что плавание в очках не допускалось до 1972 г., и еще много о чем. Но надеюсь, что сумела донести свою точку зрения: вы можете придавать своему телу обтекаемое положение и минимизировать сопротивление сколько душе угодно, но если вы не умеете «держаться» за воду и как следует выполнять подтягивание, то Спитц, волоча по воде свои здоровенные усищи, обгонит вас на корпус, а Вайсмюллер и вовсе поставит в дурацкое положение, распевая свою песню Тарзана и устремляясь к победе при помощи такой техники, которая убила бы на месте и учеников, и тренеров «школы обтекаемого положения тела».

ПРИЧИНА № 2: ЗАКОН УБЫВАЮЩЕЙ ОТДАЧИ

Это один из самых известных законов экономики (извините, господин Парето). Он гласит: непрерывное увеличение использования одного фактора производства при постоянной величине других факторов вначале приводит к росту отдачи, затем к его прекращению и наконец – к уменьшению отдачи от этого ресурса. Этот закон применим и к плаванию. После того как спортсмен принял горизонтальное положение в воде, дополнительные усилия по удержанию этого положения приводят к уменьшению роста отдачи (то есть снижению дополнительного ускорения), поскольку остальные параметры остаются неизменными (то есть подтягивание остается по-прежнему слабым).

Именно это происходит у триатлетов и еще чаще у пловцов. Примерно 95 % пловцов и триатлетов, которых я знаю (в том числе спортсменов-профессионалов), приходят на тренировку и изо дня в день работают на закон убывающей отдачи.

Как это возможно? Почему так много людей продолжают отрабатывать элементы гребка, которые не приносят им существенной отдачи, и при этом игнорируют ключевые элементы? Вот мои предположения.

Лучшие пловцы и тренеры всегда искали способы повысить скорость. Соревнования выигрываются и проигрываются за счет сотых долей секунды, поэтому изучение плавания как предмета все эти годы включало в себя определение областей, в которых можно получить какое-то преимущество, пусть даже самое крошечное. «Хитом» 1990-х годов стало положение тела. Я это очень хорошо помню, я тогда тренировалась в плавательном клубе Clarenceville. По всей стране распространился слух, что человек по имени Билл Бумер обучает стэнфордских пловцов тому, как с помощью работы корпуса можно увеличить движущую силу, эффективность и скорость. Для меня все это звучало очень загадочно: люди обменивались фразами вроде «давить на поплавок», а я и понятия не имела, что они имеют в виду. Но думала, раз уж этим занялись в самом Стэнфорде – это и правда что-то серьезное. К счастью, я тогда занималась устранением других своих явных недостатков, стараясь, к примеру, не дать слаbinу, когда тренер требовал, чтобы я проплыла 6 x 100 м за 8:00.

А вещи тогда происходили интересные. Идеи об использовании возможностей корпуса пловца настойчиво рекламировались в студенческих спортивных командах, плавательных клубах, что естественным образом порождало потребность в обучении, а значит, и предложение на рынке тренерских услуг. Спрос и предложение стали расти и в среде триатлетов, и в среде пловцов категории «мастеров». По стране стали возникать школы спортивного плавания для слушателей продвинутого уровня. И все они концентрировались на новом вол-

нующем открытии – возможностях корпуса и на том, как применить их, чтобы повысить скорость и увеличить момент силы. Пловцы категории «мастертс», триатлеты толпами присоединялись к движению, полные уверенности, что им наконец-то выдали долгожданный «билет в чемпионы». Все остальные аспекты техники плавания при этом практически игнорировались. Так произошло и с самым важным из них – подтягиванием.

Любая новая информация, естественно, вызывает прилив энтузиазма в массах. Однако на каком-то этапе должен появиться и лидер, который охладит весь этот пыл. Взвешенный анализ требует понимания, насколько новая информация соответствует нашей миссии в целом. Компании и другие организации формулируют свою миссию, свое видение будущих перспектив именно с той целью, чтобы все решения принимались в соответствующем ключе, чтобы иметь перед глазами постоянное напоминание о главных целях, иначе очень легко отклониться от основного курса и начать заниматься второстепенными вещами. Время, энергия, ресурсы у всех нас ограничены, поэтому большую часть усилий лучше тратить на те виды деятельности, которые влияют на конечный результат.

Эта мысль окончательно проникла в мое сознание в 2001 г. в Пенсильвании во время экскурсии на завод по производству вареников. Восхищенно провожая глазами тысячи вареников, несущихся по конвейеру, я прокричала сквозь шум машин президенту компании, стоявшей рядом: «Как же много вареников! А вы еще что-нибудь делаете, кроме них?»

И она прокричала мне в ответ: «Однажды попробовали выпускать ravioli... Но быстро поняли, что вареники у нас получаются лучше!»

Владелица компании разгадала секрет успеха. Компания попробовала выпускать что-то новое, но увидела, что ravioli как направление бизнеса отнимают слишком много энергии и ресурсов, которые можно потратить на выпуск успешного продукта.



Лидеры в голове пелотона принимают на себя основное сопротивление воздуха, в то время как остальные участники движутся в «аэродинамической тени»

Применительно к плаванию я полагаю, что ваш план, или, если хотите, миссия, состоит в том, чтобы повысить свой уровень, и побыстрее. Основная ваша цель, если вы намерены принять участие в соревнованиях, – это время (вспомните из главы 2: произведение числа

гребков на скорость одного гребка). Не гоняйтесь за химерами (например, не старайтесь уменьшить число гребков, не выяснив, как это сказывается на общем времени). Выбор, сделанный вами, должен полностью соответствовать видению ваших будущих целей.

В связи с этим возникает вопрос: как узнать, соответствует новая информация нашей миссии или только отбирает у нас ресурсы, необходимые для ее осуществления? Ответ таков: мы никак об этом не узнаем, если не обретем более глубокое понимание всех факторов, задействованных в процессе. Другими словами, чтобы вы могли сами ставить перед собой цели в плавании и обеспечить определенный уровень полезной отдачи от прикладываемых усилий (а не убывание ее), вам необходимо понимать, какие именно качества отличают хорошего пловца. Вы должны стать тем, кого один из моих любимых писателей, Мэттью Кроуфорд, в своей книге «Уроки труда для души» (Shop Class as Soulcraft) называет «умельцем». Кроуфорд, механик по ремонту мотоциклов со степенью доктора политической философии, призывает читателя ценить работу представителей физического труда (слесарей, электриков, механиков) так же высоко, как и «неосязаемые знания», которыми обладают менеджеры высшего звена. Среди множества аргументов, которые он приводит, не последний тот, что навыки, необходимые в этих профессиях, никогда не устаревают. Есть и еще один аргумент: умелец, понимающий процесс изготовления чего-либо, никогда не выбросит хорошие, работающие вещи ради погони за новыми.

А если мы все станем умельцами в плавании? Если по-настоящему поймем, из каких факторов складывается скорость пловца (другими словами, поймем собственный «процесс производства»), то сможем проплывать каждый бассейн таким образом, чтобы приблизиться к какой-либо цели. И будем знать, какие элементы техники конкретного стиля влияют на конечный результат, а какие – нет.

Я уже упоминала во «Введении», что хочу продемонстрировать вам реальную картину действий, которые совершают лучшие пловцы. И в последующих главах постараюсь подробно рассказать о «процессе производства», чтобы ваши усилия увенчались существенной, а не убывающей отдачей.

ПРИЧИНА № 3: ЗАКОН КВАДРАТИЧНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Вытекающие из этого закона следствия описаны во многих учебниках по плаванию. Наиболее практическое пояснение можно встретить в книге «Наука о плавании» Джеймса Каунсилмена² (Counsilman, James. The Science of Swimming. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1968):

Закон квадратичной зависимости гласит: сопротивление тела в воде (или иной жидкости, или газе) возрастает пропорционально квадрату скорости движения тела. Для иллюстрации приведем самолет, летящий на скорости 100 миль в час. Допустим, создаваемое им сопротивление равняется 10 000 фунтам. Если самолет удваивает свою скорость до 200 миль в час, сопротивление, создаваемое им, не просто удваивается, а увеличивается в четыре раза, то есть становится равным 40 000 фунтам. Если скорость самолета возрастает до 300 миль в час, то сопротивление увеличивается в девять раз. Данное правило также применимо к скорости и сопротивлению пловца в воде.

Важное слово здесь – «квадратичный». Из уроков математики вы помните, что «в квадрате» означает «во второй степени». Очень важно понять закон квадратичной зависимости

² Издавалась на русском языке издательством «Физкультура и спорт» в 1972 г.

применительно к плаванию, потому что из него следует, что с увеличением скорости сопротивление воды возрастает не в арифметической, а в геометрической прогрессии.

Это означает, что, когда пловец развивает большие скорости, вопрос сопротивления воды становится все более и более актуальным. Возникает извечный вопрос о курице и яйце: что важнее – увеличение тяги или уменьшение сопротивления? Ответ дает закон квадратичной зависимости: тяга важнее. Увеличение сопротивления в геометрической прогрессии начинает беспокоить нас, только когда мы движемся на более высоких скоростях.

Вспомните велогонку «Тур де Франс». Когда разбивается пелотон и гонщики продолжают движение в одиночку? Не на равнине, когда скорость велика, а на горных участках, где скорость ниже. Если применить закон квадратичной зависимости к данной ситуации, то все становится понятно. Велосипедисты в голове пелотона на ровных участках часто развивают скорость до 30 миль в час, испытывая при этом огромное сопротивление воздуха. Все остальные велосипедисты могут спрятаться за лидерами и избежать сопротивления. Но как только возникают горы и скорость снижается, сопротивление, которое испытывают лидеры, становится намного ниже. В этот момент на первый план выходит сила. И здесь-то показывают всё, на что способны, именно лучшие велосипедисты. Драфтинг больше не дает преимуществ: чем круче уклон, тем ниже скорость, а чем ниже скорость, тем меньше (в квадрате!) сопротивление, которое испытывают лидеры гонки. На горных участках все велосипедисты оказываются, так сказать, в равных условиях.

Возвращаясь к закону квадратичной зависимости применительно к плаванию. Вопрос минимизации сопротивления обоснованно встанет только в случае, если мы начнем движение вперед. Пловцам поэтому следует вкладывать энергию, целеустремленность и время в отработку тех элементов гребка, которые в первую очередь создают силу тяги. Так что 80 % времени вам следует посвящать именно отработке силы тяги – лучшие пловцы так и поступают.

Еще остались скептики?

Кто-то все еще мне не верит? И это после того, как мы только что обсудили закон квадратичной зависимости, закон убывающей отдачи и все остальное? Ладно, я готова продолжать бой до тех пор, пока не отправлю противника в нокаут. Вот еще несколько дополнительных аргументов в пользу того, что подтягивание в плавании – главное.

РАЗ: СЕРИЯ ИЗ ДВУХ КОРОТКИХ УДАРОВ

Подтягивание определяет и число гребков, и скорость, с которой мы их выполняем. Оно больше других аспектов плавательной техники влияет на эти два показателя.

ДВА: ЛЕГКИЙ ДЖЕБ

Вспомните, как выглядят выдающиеся пловцы. Какова отличительная особенность их телосложения? Это плечи и развитые мышцы спины: плечи у них широкие, а фигуры – выражено V-образные, верно? Здравый смысл между тем подсказывает, что если бы спортсмены так уж беспокоились об уменьшении сопротивления, то плечи и мышцы спины были бы у них не такие накачанные. И потом, откуда у них вообще взялись такие плечи и спины? Что-то мне подсказывает, что не от того, что целыми днями они выполняют упражнения на вытягивание и вращение бедрами.

ТРИ: Я ПРИЖАЛА ПРОТИВНИКА К КАНАТАМ

Вы очень быстро можете научиться придавать телу прекрасное обтекаемое положение, практически не затратив при этом физических усилий. Помните отдыхающих, дрейфующих на воде? Поверьте мне, они совершенно не напрягаются, пытаются распластаться на воде. На самом деле у большинства пловцов – любителей, категории «мастеров», триатлетов, которых я встречала, – обтекаемость тела в воде не хуже чем у пловцов-олимпийцев. Если бы в плавании скорость определялась прежде всего положением тела в воде, все люди в мире могли бы носиться в воде с огромной скоростью, потому что каждый в состоянии развить ее быстро и с минимальными усилиями.

И НАКОНЕЦ, ХУК СЛЕВА!

Если вы триатлет, пловец категории «мастерс» или любитель, который долгое время обрабатывал положение тела, а не подтягивание, то позволю себе высказать предположение, что ваша скорость на разминке незначительно отличается от скорости, с которой вы плывете основную тренировку. Я такое наблюдаю ежедневно, особенно у взрослых пловцов. Они прыгают в бассейн и в качестве разогрева проплывают первые 100 ярдов за 1:27. Затем, когда наступает время основной тренировки и им бы надо как следует обрабатывать свои сотни, они показывают результат 1:30. Ох, не так все должно работать.

Выдающиеся пловцы плавают на самой разной скорости. Это разминочная скорость, скорость при аэробной тренировке, скорость при ПАНУ, лактатная скорость и просто спринтерская скорость. Они могут варьировать скорость в зависимости от того, какое усилие считают нужным приложить для развития тяги, а не от того, что решили придать телу более

обтекаемое положение на время работы на спринтерской скорости, нежели во время разминки.

Спор понемногу затухает, но я все же вижу, что у моего скептически настроенного оппонента остались последние капли сил и желание сражаться. Я слышу его возражение: «Нет, ну не можем же мы согласиться с тем, чтобы при плавании ноги волочились по дну бассейна». На это я отвечаю: «Ладно. Пусть именно эти люди сперва исправят положение тела». Я соглашусь, что не следует пробиваться сквозь толщу воды в вертикальном положении (никто не должен страдать, даже наблюдая такое), но на это я выделяю не более одной тренировки. Если у них уйдет на это больше времени, значит, что-то не так. (Те, кто начинает с самого нуля, – для вас выделенный текст на следующей странице.)

Последний аргумент моего оппонента: подтягивание – это техника для продвинутых пловцов, новичкам ее объяснить невозможно. На это я отвечаю: «О-о-о, как интересно. Можно я поприсутствую, когда вы им это сообщите?»

Технический нокаут

Спасибо за терпение, с которым вы следили за моим воображаемым противником. Эту часть книги я собираюсь закончить заявлением: бой завершен, победа техническим нокаутом³. И подниму сама себе руку (хотя бокс лично я не очень люблю).

³ При техническом нокауте в боксе команда одного из участников досрочно останавливает бой, не желая его дальнейшего продолжения. *Прим. ред.*

Подтягивание: новости хорошие и новости плохие

Плохих новостей у меня совсем немного: освоение подтягивания действительно требует больших усилий, большего времени, ему труднее научиться, чем любому другому элементу в плавании; отчасти поэтому его и не преподают на выездных мастер-классах. Движения, которые нам необходимо отработать под водой, не похожи ни на что, чем мы занимаемся в обычной жизни. Поэтому мы вынуждены загружать в свою мышечную память нечто совершенно постороннее для нее.

Хорошие новости состоят в том, что это все-таки не ядерная физика. Это на 100 % выполнимо! Любой, приняв решение сконцентрироваться на подтягивании, увидит не только улучшение своих временных показателей, но и получит сильные руки пловца с крепкими мышцами. Если нагрузки будут целенаправленными и стабильными (другими словами, если в первые несколько недель вы будете работать медленно и не переутомляясь, сосредоточившись на технике гребка, а не на том, чтобы угнаться за соседями по дорожке), то заметите улучшение уже через три-шесть недель при условии, что посещаете бассейн не реже трех раз в неделю и также не реже трех раз в неделю выполняете упражнения с эластичной лентой (пояснения к этим упражнениям даны в главе 6).

Новичкам

Тем, кто только начал заниматься плаванием, или тем, кто с детства не любит воду, придется потратить какое-то время на то, чтобы ее понять. Добиться правильного положения тела в воде легко, труднее научиться расслабляться. На этом этапе важно научиться сохранять правильное положение тела и правильно дышать. Отрабатывайте нейтральное положение головы, не поднимайте ее (именно так поступают многие начинающие пловцы, когда их охватывает в воде паника).

Замечу, что, пока вы осваиваетесь в воде, можно уже начинать отрабатывать подтягивание. Как это делать, объясняется в главе 6. Там же приведено одно упражнение, выполняемое в воде, которое вам будет вполне по силам. Таким образом, к моменту, когда вы будете комфортно чувствовать себя в воде и начнете концентрировать свое внимание на технике, у вас уже будут достаточная сила, гибкость и мышечная память.

Выводы

1. **Плавание – трехмерный вид спорта.** Часть работы мы выполняем у поверхности воды, в плоскости, в которой движется вперед наше тело. Но есть еще часть работы в синеве третьего измерения, где выполняет гребок наша рука.

2. **Мы должны ощущать рукой плотность воды,** удерживаясь за нее кистью и опираясь предплечьем, когда подтягиваем тело вперед.

3. **У поверхности мы должны скользить сквозь воду.** Ищем такое положение тела, которое максимально уменьшает сопротивление.

4. **Положение тела, безусловно, имеет большое значение,** но это не тот фактор, который отличает лучших пловцов от тех, кому не удастся развивать высокую скорость в бассейне.

5. **Ключом к скорости** в плавании прежде всего является развитие мощного подтягивания.

Глава 4

Гидродинамика и теории движущей силы

Сложность и красота

К этому моменту вы уже, конечно, убедились, что фаза подтягивания в плавании должна занять полагающееся ей королевское место, потеснив остальные технические составляющие. Знаю по себе: когда я сделала ставку на подтягивание, то в итоге приняла участие в четырех Олимпиадах. Когда мы плывем, под нами открывается такая глубина, а вместе с ней и такие возможности для развития! Я рада, что мы приближаемся к той части книги, которая поможет нам глубже погрузиться в это удивительное третье измерение.

Прежде чем перейти к нюансам техники подтягивания и советам, как ее развить, необходимо провести небольшую подготовительную работу, которая поможет сложить все части пазла в единую картину. Речь идет о том, чтобы вернуться к теме «Что такое вода», но на этот раз с позиций гидродинамики. Все учебники по технике плавания содержат внушительные разделы, посвященные гидродинамике, особенно в той ее части, которая относится к движущей силе. И именно этот раздел определяет репутацию издания. Это, как правило, самая наукоемкая, сложная для восприятия часть книги, и не всякий читатель способен разобраться в ней.



Скольжение под водой в третьем измерении

Для тренера или спортсмена разобраться в той или иной концепции анализа потоков, паттернов вихрей, сопротивления, подъемной силы – непростая задача. Поэтому читатели обычно тяготеют к тем главам книги, которые более просты для понимания (например о положении тела, вращении бедер, положении головы). Но раз уж я открыла «ящик Пандоры»

дору», убедив вас, что подтягивание – самая важная часть гребка, то чувствую себя обязанной изложить вам и теоретические аспекты, относящиеся к движущей силе в плавании, таким образом, чтобы они были не просто понятны, но и помогли взглянуть на наш вид спорта по-новому. Вы поймете, откуда «растут ноги» у большинства советов, которые вы слышите от других спортсменов, тренеров, от парней, которые плавают с вами на одной дорожке в фитнес-клубе и раз за разом вставляют «свои два цента» по поводу того, как лучше выполнять подтягивание. И если вам доводилось слышать по этому поводу, мягко говоря, противоречивую информацию, тому есть причина – парадигма теории движущей силы в плавании за последние годы менялась не один раз. Часто происходит так, что мир плавания только-только начинает привыкать к одной теории, а на ее место приходит другая. Причина – в природе среды, в которой мы состязаемся, то есть воды. Вода все усложняет. В книге «Динамика плавания» (Colwin, Cecil. *Swimming Dynamics*. Chicago: Masters Press, 1999) Сесил Колвин объясняет это следующим образом:

Что происходит с водой, когда мы плывем? Ответ: это доподлинно неизвестно... Специалисты по биомеханике утверждают, что могут подсчитать значения сил, создаваемых спортсменом в воде, но все эти расчеты строятся исходя из одного условия – «практически неподвижной воды». Однако на воду воздействуют различные силы, она не стоит послушно на месте. Следовательно, и расчеты могут оказаться некорректными, поскольку в их основе лежит механика твердых тел, а не поведение жидкостей.

<...>

Более того, «когда ведущим специалистам по гидродинамике был задан вопрос, можно ли с помощью компьютерного моделирования проанализировать реакцию потоков воды на воздействие движущей силы, развиваемой человеком, они выразили мнение, что быстро изменяющаяся конфигурация тела плывущего человека практически исключает возможность полноценного анализа».

Что это означает для нас? Только то, что мы примем как данность, что движение человека в воде чертовски трудно проанализировать, и перейдем к знакомству с четырьмя основными теориями движущей силы, которые в тот или иной момент преобладали в течение примерно последних пятидесяти лет.

Теории движущей силы

ТРЕТИЙ ЗАКОН НЬЮТОНА (ДО 1960-Х ГОДОВ)

Первое и самое логичное объяснение того, что происходит под водой, базируется на третьем законе Ньютона: тела действуют друг на друга с равными силами, противоположными по направлению. До 1960-х годов теоретики плавания полагали, что рука вместе с кистью работает как весло, которое гребет строго назад, а равным противодействием здесь выступает движение пловца вперед. Все достаточно просто и абсолютно понятно.

Или все же нет?

S-ОБРАЗНЫЙ ГРЕБОК И ЗАКОН БЕРНУЛЛИ⁴ (1960 1980-Е ГОДЫ)

В 1960-х годах Джеймс Каунсилмен (тренер Марка Спитца в Университете штата Индиана, человек, считающийся, пожалуй, самым большим новатором в истории плавания) отметил, что кисть пловца движется назад не строго по прямой: у чемпионов по плаванию траектория этого движения напоминает перевернутый вопросительный знак. Многим из нас она известна как S-образная траектория.

Впоследствии от третьего закона Ньютона в качестве теории движущей силы в плавании было решено отказаться. Было высказано утверждение, что с учетом природы гидродинамики перевернутый вопросительный знак – это более логичное объяснение. Фактически теоретики теперь утверждали, что рука не может выполнять подтягивание и отталкивание строго назад, потому что, когда пловец прикладывает силу к воде, она приходит в движение. Как только слои воды сдвигаются (по мере выполнения гребка рукой и предплечьем), значение силы, которая может быть приложена к воде, уже находящейся в движении, уменьшается. Иными словами, третий закон Ньютона действует в отношении сил, прикладываемых к твердым телам, но не очень-то действует в отношении сил, приложенных к жидкостям.

Теория Каунсилмена состояла в том, что пловец, чтобы эффективно прикладывать силу, должен постоянно искать новые «неподвижные» слои воды. В итоге в центре его исследования оказались винтообразные движения при выполнении подтягивания по S-образной траектории. И Каунсилмен, и джентльмен по имени Эрни Маглишо написали буквально целые книги на тему этого открытия, сравнивая эффект вращательного движения в плавании с действием винта самолета и крылом. В книге Маглишо «Плывем быстрее» (Maglischo, Ernie. *Swimming Faster*. Palo Alto, CA: Mayfield Publishing, 1982) и книге Каунсилмена «Новая наука о плавании» (Counsilman, James. *The New Science of Swimming*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1994), содержатся подробные объяснения подъемных сил, сил сопротивления и закона гидродинамики Бернулли применительно к плаванию.

Сесил Колвин в своей книге «Заплыв в 21-е столетие» (Colwin, Cecil. *Swimming into the 21st Century*. Champaign, IL: Leisure Press, 1992) также признал это открытие:

Исследование Каунсилмена показало, что при плавании всеми стилями подтягивание выполняется не по прямой, а строится на основании коротких винтообразных движений или импульсов, направление которых

⁴ Закон Бернулли гласит, что для стабильно текущего потока (газа или жидкости) сумма давления, кинетической энергии на единицу объема и потенциальной энергии на единицу объема является постоянной в любой точке потока. *Прим. ред.*

меняется по мере поперечного движения кисти по криволинейной траектории вдоль линии продвижения пловца вперед.

Но хотя Колвин и был согласен, что кисть действительно выполняет движение по криволинейной траектории, а не по прямой линии, он выдвинул собственную теорию о том, почему гребковое движение кисти обеспечивает движение вперед, указав при этом, как его следует правильно выполнять.

ВИХРЕВАЯ ТЕОРИЯ (С 1990-Х ГОДОВ ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ]

Колвин ввел в плавание понятие вихревого движения (*рис. 4.1*). «Что такое вихрь?» – спросите вы. Я задалась тем же вопросом. К счастью для нас, Колвин довольно подробно описал это явление в уже упоминавшейся книге «Динамика плавания»:

Вихрь – это масса жидкости, вращающаяся вокруг своей оси ... Вихрь – это форма кинетической энергии, энергии движения. А «сбегающие» вихри представляют собой энергию, которую генерирует пловец и передает воде. Фактически, когда вы смотрите на вихри, образованные в воде в результате движений пловца, вы на самом деле видите тягу, созданную пловцом ... Вихри часто становятся видимыми для наблюдателя, находящегося под водой, когда пловец движется на огромной скорости и при гребке захватывает воздух ...

В 1984 г. я представил материалы своего исследования, посвященного значению вихревых потоков для гребка в плавании. Позже я был удивлен, когда узнал, что специалисты в области биомеханики называют мой отчет «вихревой теорией тяги». Это не теория, а научный факт – другого способа создания тяги в жидкой среде не существует.

Без сопротивления, образованного в результате завихрения в жидкости, мы не смогли бы создавать силу тяги. Это утверждение справедливо как для человека, так и для океанского лайнера. На самом деле движущая сила в жидкой среде в любой форме, независимо от того, создается ли она рыбой, насекомым или кем-то иным, зависит от сил сопротивления, создаваемых вихрями.



Рис. 4.1. Серия вихрей, образованных ударами ног пловца

Колвин первым предложил наиболее рациональное объяснение движущей силы в плавании, объединив учение о вихрях с собственными наблюдениями с бортика бассейна. Одним из результатов его работы стало интересное описание, как пловец ощущает потоки воды на разных фазах гребка, а также объяснение того, как пловцу развить в себе способность успешно «формировать потоки».

ТРЕТИЙ ЗАКОН НЬЮТОНА И ДИАГОНАЛЬНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ (С 2000-х ГОДОВ ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ)

Наконец, последнее исследование принадлежит Эрни Маглишо; в нем он возвращается назад в 1960-е. В своей книге «Плыдем быстрее всех» (Maglischo, Ernie. *Swimming Fastest*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003) он отказывается от собственных взглядов 1982 г. Тогда в книге «Плыдем быстрее» для обоснования эффективности винтообразного движения он использовал аналогию винта и крыла самолета, акцентируя внимание на подъемной силе, лобовом сопротивлении и законе Бернулли. Причина, по которой Маглишо решил отказаться от своей предыдущей теории, такова: на крыле самолета имеется некий пограничный слой воздуха, которого нет на человеческой руке, и этот пограничный слой является критическим в определении того, будет ли действовать закон Бернулли. Таким образом, объяснение, что человеческая рука (вместе с кистью) действует подобно винту или крылу самолета, оказалось несостоятельным.

Вот отрывок из книги Маглишо 2003 г., в котором он отказывается от своей предыдущей теории и комментирует позицию Колвина в части вихревой теории создания движущей силы:

В настоящее время я полагаю, что часть информации по вопросу механики гребка, приведенная мной в предыдущих изданиях, была неверной. Данная редакция книги в первую очередь ставит цель исправить эту информацию. Я считаю достаточно убедительными доказательства того,

что принцип Бернулли неприменим в плавании. Я также полагаю, что данные, имеющиеся на сегодняшний день, не подтверждают идею о том, что тяга есть результат формирования и отрыва вихрей. По моему мнению, третий закон движения, сформулированный Ньютоном, является наиболее вероятным объяснением движущей силы, развиваемой пловцом.

Далее Маглишо пишет: «Я считаю, что действие по отталкиванию воды в обратном направлении на протяжении преобладающей части времени и создает тягу, придающую телу пловца ускорение». Ключевые слова здесь – «преобладающая часть времени». Маглишо не возвращается «бумерангом» к теории 1960-х, основанной на третьем законе Ньютона. Он полагает, что в игре по-прежнему участвуют подъемная сила, сила сопротивления и что отталкивание имеет диагональную составляющую.

Оставайтесь с нами – мы уже заканчиваем с теоретическими рассуждениями Маглишо. Он учел предыдущие ошибки и неопределенность того, как воздействует на воду наше подтягивание, и высказался так: «Хотя я принял именно эту теорию движущей силы после нескольких лет исследований, не могу гарантировать, что это корректное во всех отношениях объяснение механизма создания тяги человеком. Однако в настоящее время данное объяснение представляется наиболее логичным».

Несмотря на заявление Эрни и тот факт, что наука признает ограниченность собственных знаний, в каждой из вышеописанных теорий содержатся очень важные подсказки, которые мы можем применить в бассейне. Мы выхватим отдельные фрагменты из той огромной работы, которую проделали Маглишо, Каунсилмен и Колвин, и применим их для создания красивого и мощного гребка.

Выводы

1. Ученые пока не в полной мере изучили **движущие силы**, создаваемые пловцом.

2. **Четыре основные теории движущей силы**, главенствовавшие в разные периоды времени на протяжении последних шестидесяти лет, базировались на следующих законах и принципах:

– третий закон Ньютона: для продвижения вперед отталкиваем воду строго назад;

– сила подъема, сила сопротивления и закон Бернулли: применяем S-образную траекторию для нахождения невозмущенных слоев воды;

– вихревая теория создания тяги: завихрение жидкости генерирует силу сопротивления. **Формируйте потоки воды;**

– третий закон Ньютона с диагональной составляющей: отталкиваем воду назад с учетом диагональной составляющей.

3. Каждая из теорий дает **ответы на вопрос, как взаимодействовать с водой**, чтобы создавать необходимую движущую силу.

Глава 5

Подводная часть гребка

«Ключевые элементы ключевого элемента»

Итак, мы заложили фундамент. Каждому независимо от целей в плавании следует понимать процесс в комплексе и знать, какие есть варианты действий. Понимание принципов гидродинамики, теорий движущей силы и формулы плавания, включающей в себя число гребков и их скорость, представляет собой солидную основу, на которой можно построить отличный гребок.

Теперь вы готовы в деталях рассмотреть подводную часть гребка и познакомиться с ключевыми элементами этого ключевого элемента. Да, вы все правильно прочли – у ключевого элемента есть свои ключевые элементы.

Часть правды состоит в том, что технику невозможно поместить в жесткие рамки. У разных пловцов разный уровень силы, различная гибкость и прочие особенности, включая естественный ритм. Например, у австралийского пловца Йана Торпа, олимпийского чемпиона 2000 г. на дистанции 400 м вольным стилем, корпус такой сильный, что он мог начинать выполнение критических элементов гребка с полностью выпрямленной рукой. В противоположность ему Брук Беннетт, завоевавшая золотую медаль на аналогичной дистанции на той же Олимпиаде, плыла совершенно по-другому: короткими неровными гребками, а рука ее не выпрямлялась до тех пор, пока она не захватывала воду под собой. Возьмите десять разных чемпионов по плаванию – и увидите разницу в механизме гребка каждого из них. Но при этом гребок у всех без исключения имеет конкретные критические элементы.

Моя цель – объяснить в этой главе вещи, без которых вам не обойтись. Как только вы поймете, что представляют собой эти несколько элементов, наберитесь храбрости, терпения и поверьте в собственный стиль. Главное – никогда не поступайтесь этим ключевым минимумом. Каждое решение, принимаемое вами в части техники, должно быть направлено на выполнение этих ключевых элементов.

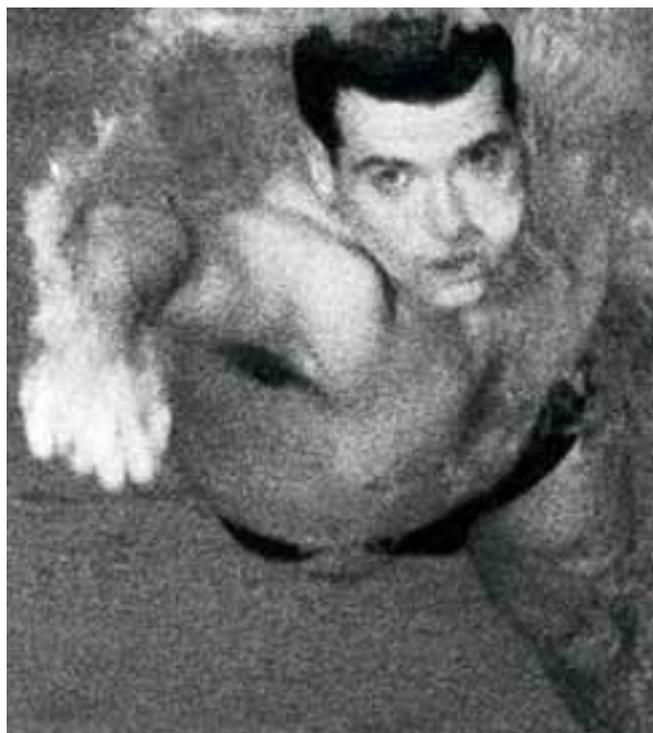
Первый ключевой элемент: высокое положение локтя

Некоторые из самых сильных пловцов в мире криво проносят руку, неловко выполняют удары ногами, выполняют вдох в неожиданные моменты, имеют и другие странности. Однако все они поразительно хорошо делают две вещи.

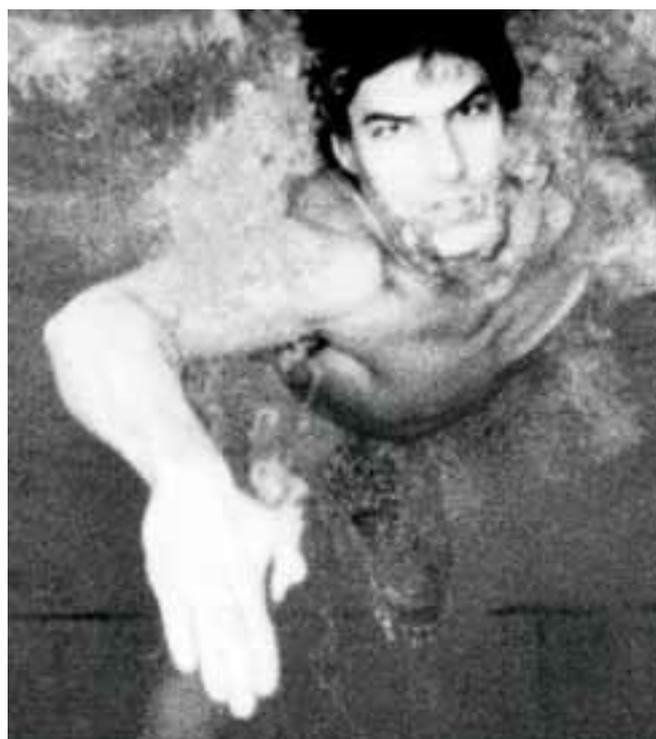
Первая из них – это высокое положение локтя, показанное на *рис. 5.1*. А у вас высокое положение локтя? Если нет, то все остальные составляющие вашего гребка фактически неэффективны. Высокое положение локтя на начальной стадии гребка всегда было одним из факторов, отличающих чемпионов от тех, кто не понимает, почему не может улучшить свое время. Подводные фотографии, представленные на *рис. 5.2*, демонстрируют, что на протяжении нескольких десятков лет этот критически важный элемент неизменно присутствовал в гребке самых сильных пловцов.



Рис. 5.1. Высокое положение локтя под требуемым углом – ключевой элемент при выполнении гребка



Майк Трой, золотая медаль Олимпиады 1960 г.



Марк Спитц, золотая медаль Олимпиады 1972 г.



Шейла Таормина, золотая медаль Олимпиады 1996 г., самый маленький рост среди олимпийских чемпионов по плаванию начиная с 1920 г.



Эллисон Шмитт, победительница чемпионата Национальной ассоциации студенческого спорта, бронзовая медаль Олимпиады 2008 г.

Рис. 5.2. Высокое положение локтя в разные моменты

Высокое положение локтя демонстрировал даже Джонни Вайсмюллер. Хотя не существует подводных фотографий, чтобы доказать это, Вайсмюллер очень четко описывает этот элемент в своей книге «Плавание американским кролем»:

Плечо нужно поднять так, чтобы локоть был направлен вверх, а предплечье «повисло» почти перпендикулярно, и затем вложить руку в воду впереди себя движением, напоминающим движение маятника.

Важное замечание относительно высокого положения локтя

Локоть принимает высокое положение во время первой трети подводной части гребка. Иными словами, во время фазы захвата, когда пловец «ищет упор», как называл это Вайсмюллер. Локоть не находится в высоком положении на всем протяжении подводной части гребка. Как только захват состоялся и голова пловца прошла над предплечьем (по окончании приблизительно одной трети гребка), пловец постепенно переходит к диагональной части гребка, о которой пишет Маглишо. В конце этой главы мы более подробно рассмотрим диагональную и завершающую части гребка.

Теперь понятно, как он мог в 1920-е годы показывать время 57,4, при том что положение тела у него было намного менее обтекаемое, чем у любого современного пловца или триатлета. Он понимал важность высокого положения локтя (см. *рис. 5.3*).

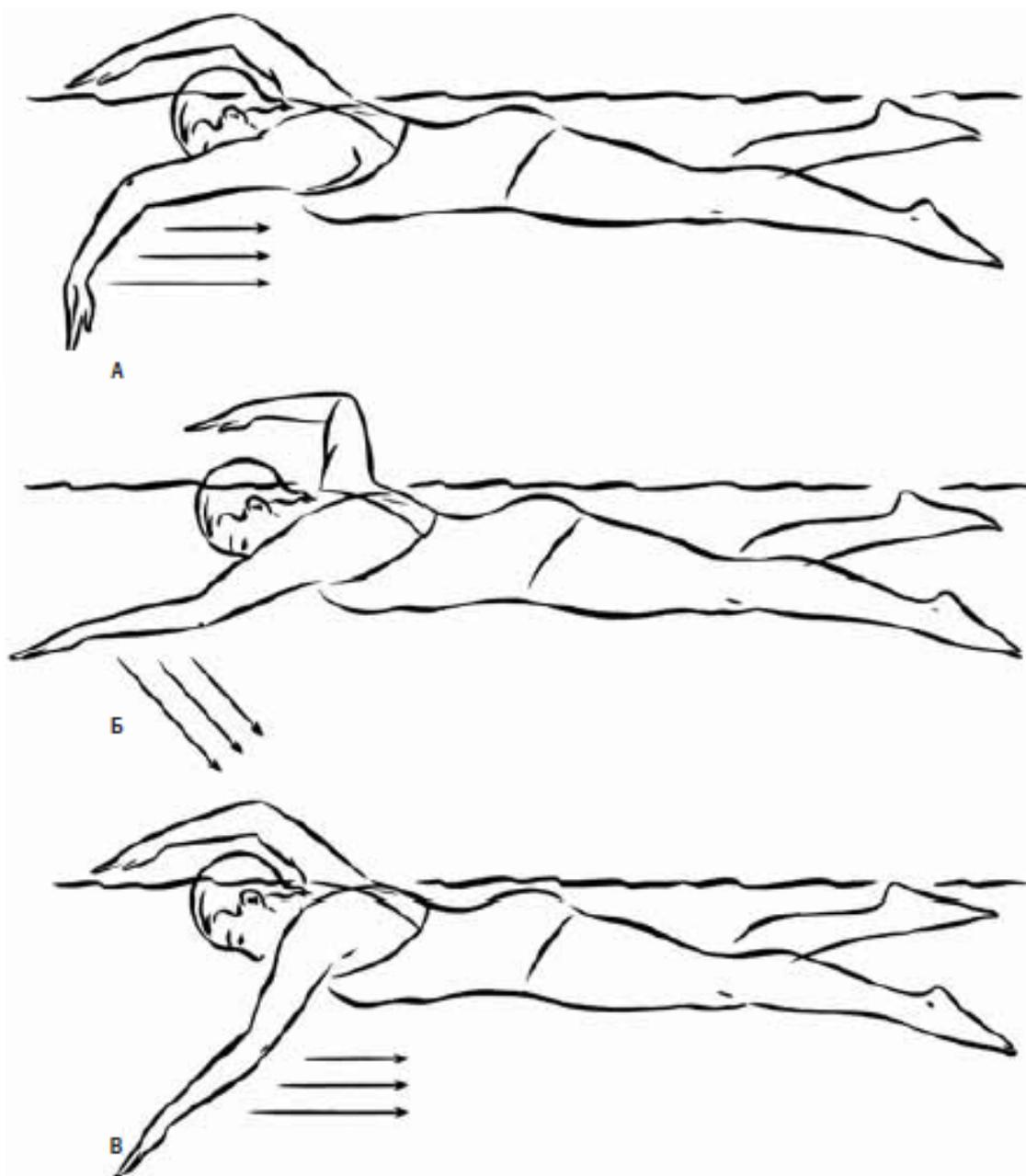


Рис. 5.3. Технология гребка. Высокое положение локтя (А) является ключевым для опоры на воду, благодаря которой пловец продвигается вперед. Сила, прикладываемая прямой рукой, направлена вниз (Б), в результате пловец находит опору слишком поздно (В)

Для придания локтю высокого положения требуются две физические составляющие: сила и гибкость.

СИЛА

Как уже упоминалось в главе 3, пловцам свойственно характерное V-образное сложение тела и все они широкоплечие. Для начала давайте обсудим ширину плеч.

Плечи у большинства пловцов широкие вследствие хорошо развитых дельтовидных мышц. Дельтовидная мышца расположена на наружной поверхности плеча (см. рис. 5.4). Именно эта мышца удерживает плечо высоко в воде при направленном вверх локте.



Рис. 5.4. Питер Вандеркай, золотой медалист Олимпиады 2008 г., демонстрирует хорошо развитые дельтовидные мышцы, что типично для лучших пловцов

Если вы встанете на суше и придадите локтю высокое положение, дельтовидная мышца быстро «заноет». Это чрезвычайно неловкое для выполнения движение, не похожее ни на одно из тех, которые мы обычно выполняем в повседневной жизни. Поэтому данный навык развивается только путем специальной тренировки.

Чтобы лучше понять эту мысль, представьте, что вашу руку образуют два рычага (см. рис. 5.5). **Первый рычаг** – это плечо от плечевого сустава до локтя. Во время фазы захвата (первой трети) подводной части гребка этот рычаг удерживается высоко в воде (1–4 дюйма от поверхности). Часто пловец, когда устает, перестает пользоваться этим рычагом. Огромная ошибка! Именно поэтому мы должны всегда оставаться сосредоточенными и совершенствовать этот навык, плывя в медленном темпе.

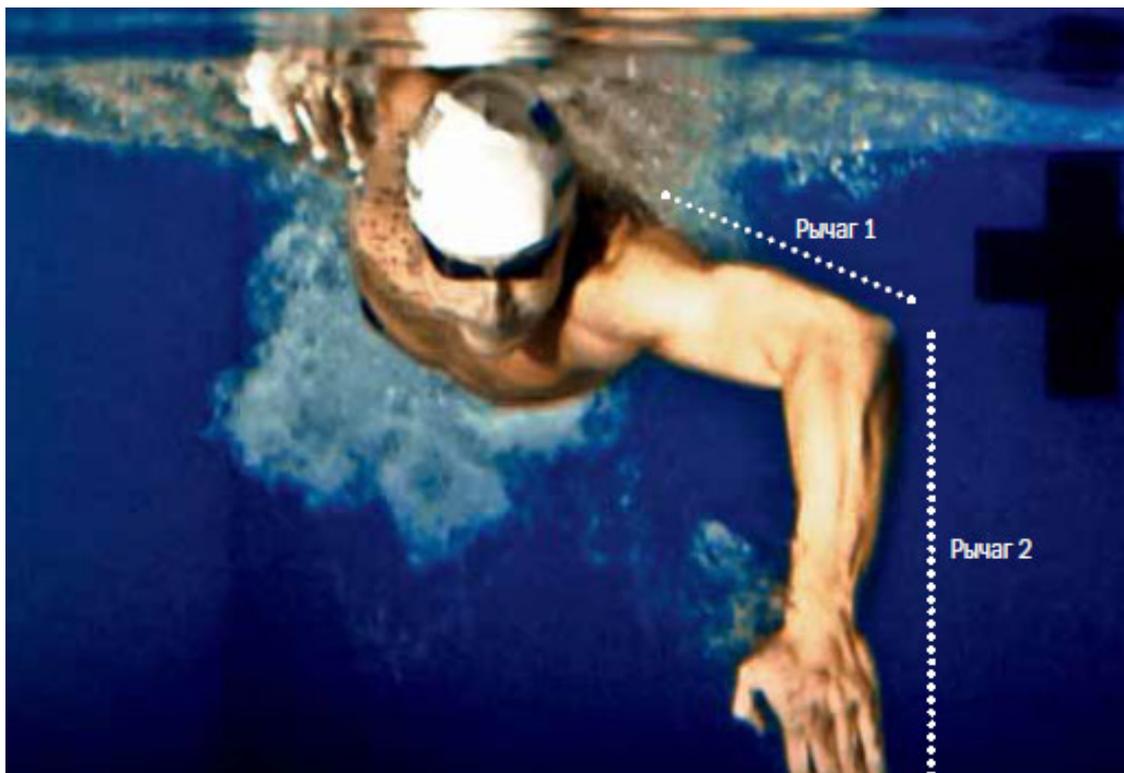


Рис. 5.5. Представьте, что вашу руку образуют два рычага: плечо / предплечье + кисть

Второй рычаг – предплечье, которое в соответствии с пояснением Вайсмюллера должно «повисать» перпендикулярно плечу. Кисть является важной частью этого рычага. Именно в таком составе (предплечье + кисть) он «удерживает» воду. Все четыре теории движущей силы, о которых говорилось в главе 4, признают, что предплечье и кисть обеспечивают приложение необходимой силы к воде. Указанные теории расходятся в более тонких моментах в части дальнейшего взаимодействия с водой для сохранения силы сцепления, но все они едины в том, что воду удерживают именно кисть и предплечье.

Навык по разделению этих двух рычагов – приведение плеча в высокое положение и последующее сгибание локтя так, чтобы предплечье было направлено вниз, – необходимо отработать с помощью тренировок. Такое движение не является естественным, но выполнение его критически важно для пловца. Если пловец не разделяет два рычага, а делает вместо этого то, что проще и естественнее для выполнения, а именно начинает давить прямой рукой на воду в направлении вниз или в сторону, то требуемый момент силы не образуется. Правильное применение обоих рычагов показано на рис. 5.3. В главе 6 представлен ряд упражнений (для выполнения как в воде, так и на суше), способствующих укреплению дельтовидных мышц и других мышц спины и плечевого пояса. Они рассчитаны на то, чтобы пловец мог тренировать требуемую функцию каждого из рычагов.

ГИБКОСТЬ

Вторая составляющая конституции пловца, требуемая для достижения высокого положения локтя, – это гибкость. Придание локтю высокого положения в начальной стадии гребка требует не только исключительной силы плечевого пояса, но и исключительной гибкости.

Податливая сильная мышца – не то же самое, что твердая и чрезмерно развитая. Если вы внимательно рассмотрите фотографии в этой главе, то обратите внимание на медиаль-

ное вращение плеча возле щеки и подбородка каждого пловца. Такое вращение, направленное внутрь, происходит между тем моментом, когда рука полностью выпрямляется в воде, и окончанием первой трети гребка – фазы захвата: именно оно позволяет локтю принять положение, при котором он направлен вверх. Долгие годы я воспринимала такое вращение плеча в суставе как нечто само собой разумеющееся, полагая, что выполнять его легко. А когда стала вести выездные мастер-классы, то была потрясена, обнаружив, что большинство участников не могли при вытянутой руке выполнить вращение плечом по направлению к подбородку. Тогда я поняла, что это движение необходимо тренировать.

Чтобы «привести плечо» и позволить ему податься по направлению к подбородку, необходимо расслабить мышцы вокруг лопатки. Это движение придает гребку пловца дополнительную амплитуду (продлевает его длину). Это не скольжение. «Увеличение амплитуды» и «скольжение» – разные вещи. Увеличение амплитуды гребка создает значительную дополнительную динамическую энергию, и «включаются» глубокие мышцы корпуса: они напрягаются и способствуют движению. Скольжение же, напротив, представляет собой пассивное действие, не требующее затрат энергии.

Посмотрите на серию фотографий на *рис. 5.6*. На них изображен чемпион Олимпийских игр 1960 г. Майк Трой, выполняющий начальную фазу гребка.

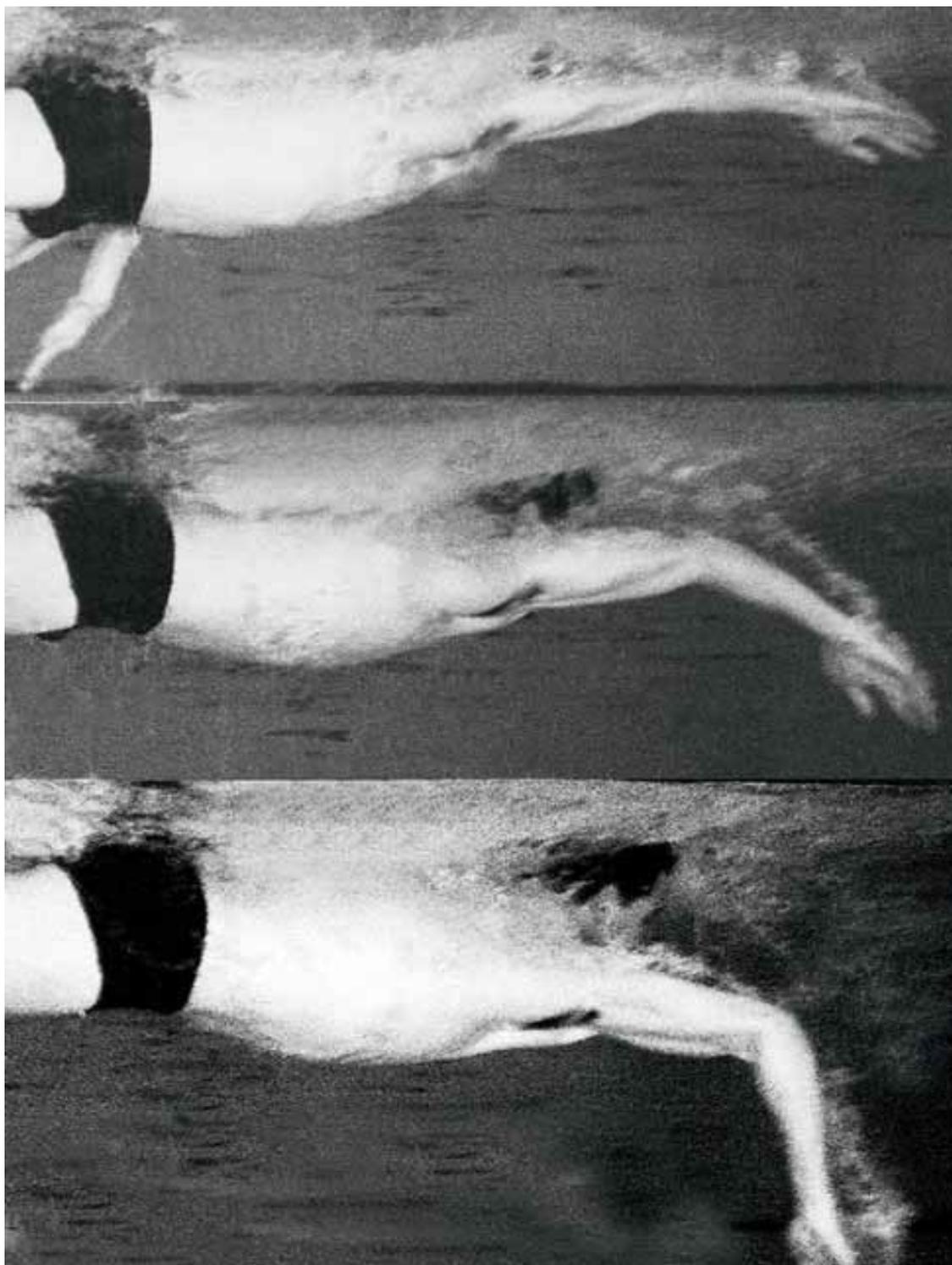


Рис. 5.6. Фаза захвата, позволившая Майку Трою завоевать олимпийское «золото» на Играх 1960 г.

Добиваемся захвата с высоким положением локтя

Многие пловцы, услышав в первый раз о высоком положении локтя, с таким рвением принимают за дело, что в ходе фазы захвата пытаются поднять плечо слишком высоко – так высоко, что оно начинает выступать из воды. Помните, что больше – не всегда означает лучше. Пловец ничего не выигрывает, если рука его выступает из воды. Чтобы удерживать воду, наши конечности должны быть погружены в воду (см. *рис. 5.7*). Обратите

внимание, что локоть находится примерно в 1–4 дюймах от поверхности воды, направлен вверх и вовне во время выполнения захвата.



Рис. 5.7. Питер демонстрирует захват с высоким положением локтя

Но также отметьте для себя, что к высокому положению локтя не применим подход «все или ничего». Вы можете постепенно отрабатывать это движение для удлинения гребка, увеличения его амплитуды и стабилизации. Если вы только начали заниматься плаванием или только обратили внимание на высокое положение собственного локтя, то оно не обязательно будет таким же высоким, как у олимпийских чемпионов на фотографиях. Вы все равно сможете значительно продвинуться в технике удержания воды, даже если локоть у вас будет находиться на дюйм или два ниже, чем показано на этих фотографиях. Но при этом всегда проверяйте, чтобы ваш второй рычаг (предплечье + кисть) «свисал» перпендикулярно плечу. Это будет означать, что вы выполнили настоящий захват с высоким положением локтя. Степень и сила захвата будут возрастать в течение спортивного сезона и на протяжении вашей спортивной карьеры. В главе 6 приводятся упражнения для отработки этого навыка.

Обратите внимание на медиальное вращение плеча, выполняемое им возле подбородка и щеки (на приведение плеча). Также обратите внимание на то, как подалась вперед лопатка пловца. На всем протяжении фазы захвата во время гребка плечо Троя (первый рычаг) вытянуто вперед. Плечо остается выпрямленным в направлении вперед и когда он начинает сгибать руку в локтевом суставе и ищет опору в воде предплечьем и кистью (второй рычаг), то есть выполняет захват с высоким положением локтя.

В главе 6 приводятся упражнения для развития гибкости, необходимой для придания локтю высокого положения. Сначала будет трудно, но помните, что мышечная ткань податлива. Если вы продолжите упражнения, то обязательно заметите прогресс.

Второй ключевой элемент гребка: удержание воды

Отработка навыка удержания, или чувства воды, является вторым ключевым элементом гребка и одной из прекраснейших, приносящих удовлетворение составляющих плавания. Чувство воды прежде всего определяется работой предплечья и руки, динамикой жидкой среды и приложением силы к «ускользающему».

Считается, что чувство воды – это дар, который есть только у талантливых пловцов. Это не так. Чувство воды появляется у любого вдумчивого, терпеливого человека, который, словно мастер или художник, готов отказаться от немедленной прибыли ради познания и понимания того, в чем преуспели профессиональные пловцы. Это наше дао, наш метод, наш путь. Ученые запускают ракеты на Луну, но не могут точно объяснить, как наше тело переносится из одного конца в бассейна в другой. Поэтому можем ли мы прийти к какому-либо выводу, кроме того, что чувство воды является одним из ключевых, определяющих факторов в нашем удивительном виде спорта?



Если к вопросу высокого положения локтя мы подходим с чисто механической точки зрения (с позиции силы и гибкости), то к чувству воды совершенно неприменимы разговоры о научном подходе, знания механики или какие-то логические доказательства. Это некое шестое чувство пловца – далекий родственник другого знакомого нам чувства.

Теории движущей силы, которые мы рассмотрели в главе 4, дают нам прекрасные подсказки, что представляет собой это чувство. Какая из теорий больше пришлась вам по душе? Лично я нахожу, что все они несут в себе ценную информацию.

Сесил Колвин, представляя свою вихревую теорию движущей силы, подробно описывает, как энергия, генерируемая пловцом, «передается» воде. Его описание побуждает нас искать в воде создаваемые нами же вихри, которые становятся видимыми, если рука или нога случайно захватывают воздух при гребке. Я как-то попыталась разглядеть воронки, образующиеся ударами моих собственных ног, и чуть шею себе не свернула, сама кружась, словно в вихре, чтобы рассмотреть то, что происходит сзади. Повторять этот опыт я вам не рекомендую.

Однако что же будет, если наряду с чувством сопротивления воды удастся обрести и чувство тех сил тяги, о которых рассуждает Колвин? Вероятно, в вашем сознании произойдет огромная перемена, если вы на какое-то время перестанете стремиться к уменьшению сопротивления и начнете стремиться к его увеличению, чтобы обеспечить тягу. Именно это и делают сильнейшие пловцы (см. *рис. 5.8*).



Рис. 5.8. Эллисон выполняет диагональную фазу гребка, повышая сопротивление ради увеличения тяги

Поразмыслите над этим. Вы совершите величайший прорыв, если храбро выйдете из зоны комфорта и оставите старые привычки.

Каунсилмен научил нас избегать движущихся слоев воды, которые мы постоянно создаем при гребке. Он сказал, что пловец должен искать невозмущенные массы воды. «Где она, эта неподвижная вода?» – возможно, спросите вы. Не так уж и далеко: вам не обязательно выполнять гребок по широкой S-образной траектории в поисках найти то, что находится прямо перед вами. Требуется два-три диагональных движения, или «импульса», кистью и предплечьем (скаллинг). Импульсы – это небольшие изменения угла, с которыми кисть и предплечье давят на воду.

Пожалуйста, обратите внимание, что чувство воды и диагональные импульсы должны продвигать вас вперед. Помните об этом. В воде вы можете ощущать силы сопротивления не хуже любого чемпиона, но если они приложены не так, как нужно для продвижения вперед, то и после прочтения этой книги вы поплывете ничуть не лучше, чем прежде.

Добиться чувства воды профессионального пловца вам поможет освоение всех тонкостей процесса. В главе 6 приводится упражнение на винтообразное движение кистью. Оно познакомит с концепцией давления на воду, или, иначе, создания импульсов в воде.

Эрни Маглишо, вероятно, догадался, что люди, слишком буквально воспринимая идею гребка по S-образной траектории, отводят руку в сторону с такой силой, что теряется весь смысл этого движения (то есть продвижение вперед). Теперь он гораздо более осторожен в выборе слов:

Я считаю, что действие по отталкиванию воды в обратном направлении занимает преобладающую часть времени и создает тягу, дающую ускорение телу пловца.

Нравится ли вам это объяснение больше из-за его простоты? Что может быть проще, чем представить, как ваша рука (вместе с кистью) отталкивает воду назад? Возможно, Маглишо считает, что пловец естественным образом создаст импульсы винтообразным движением кисти в поисках невозмущенных слоев воды. Возможно, он считает, что чересчур подробное описание винтообразной составляющей представляет больший риск, чем недостаточно подробное ее описание, зная, что мы, люди, как правило, верим, что чем больше, тем лучше.

Если описание Маглишо вам близко, то помните, что он употребляет выражения «отталкивание в обратном направлении» и «преобладающую часть времени», а не «действие... в каждый момент времени направленное назад». Вы будете плавать подобно жесткому деревянному катамарану, если не начнете интуитивно генерировать импульсы. Лично меня вдохновляют все идеи, приведенные выше. Еще я верю в то, что представлять под собой стену тоже полезно. Постарайтесь только не представлять себе эту стену слишком низко под собой, потому что из-за этого плечо может оказаться слишком низко в воде.

Помните, что плечо (наш первый рычаг) должно быть полностью поднято, а локоть направлен вверх. Наша воображаемая подводная стена высока, ее вершина располагается, вероятно, всего в футах или двух от поверхности, так чтобы звеном руки «кисть + предплечье» мы могли за нее ухватиться.

Себе я всегда говорю, когда плыву: «Давим на воду». Давление – это то, что вам необходимо чувствовать каждой впадинкой и складочкой ладони, пальцев и предплечья. Каждой впадинкой и складочкой!

Запястье должно находиться на одной линии с предплечьем (должно выпрямиться), так чтобы вы ощутили давление даже запястьем. Если ваша рука согнута в лучезапястном суставе, то вы исключаете целый сектор поверхности своей руки, которым должны чувствовать воду. Посмотрите на фотографию (см. *рис. 5.9*). Как только пловец захватывает воду и его локоть принимает высокое положение, рука разгибается в лучезапястном суставе. Стрелками показаны места, где должно ощущаться давление.

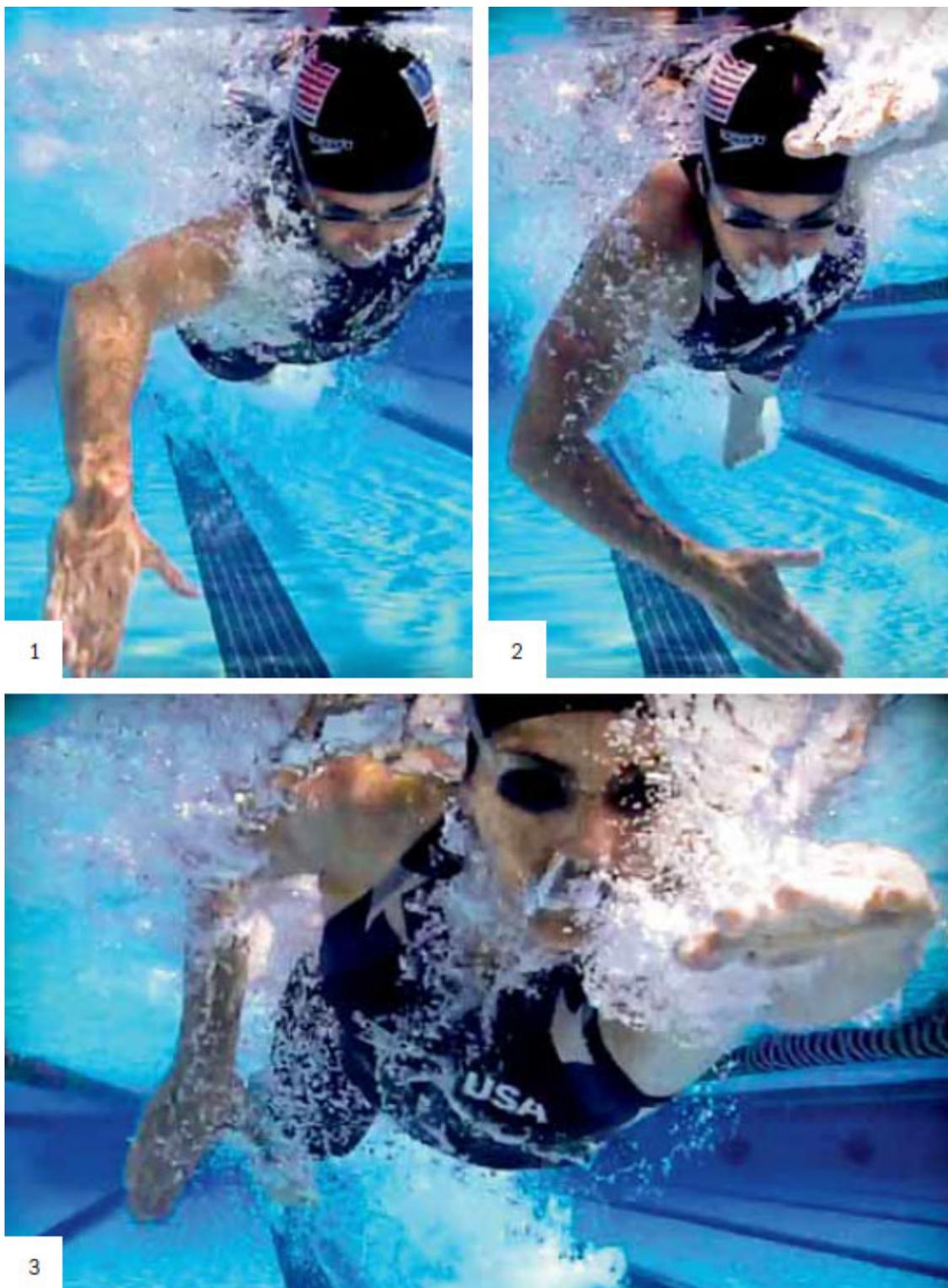


Рис. 5.9.

Три фазы гребка

На *рис. 5.10* показаны три фазы гребка. Изучая нижеприведенные фотографии, внимательно проанализируйте каждую из фаз гребка. Диагональная (2) и завершающая (3) фазы так же важны, как и фаза захвата с высоким положением локтя (1). Настоящая книга в основном сосредоточена на фазе захвата с высоким положением локтя, потому что это самая неестественная для выполнения и физически трудная фаза подводной части гребка, и пловцу такое движение редко дано от природы. Однако чтобы продолжить наращивание момента приложения силы в воде, пловцу

необходимо создавать движущую силу, направленную вперед на всем протяжении подводной части гребка. Механика выполнения диагональной и заключительной фаз гораздо более естественна. Но эти фазы не менее значимы, чем захват с высоким положением локтя, и они также имеют свои ключевые элементы.



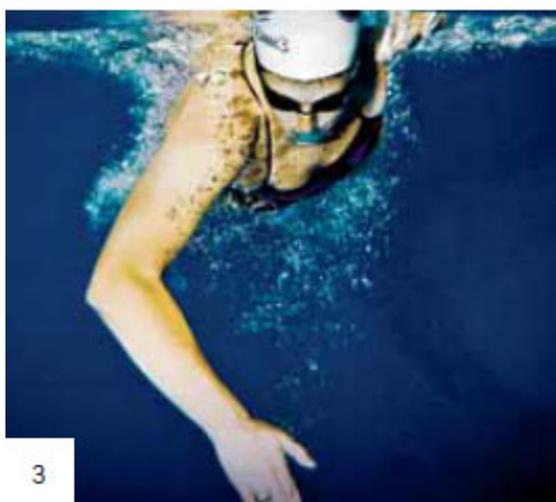
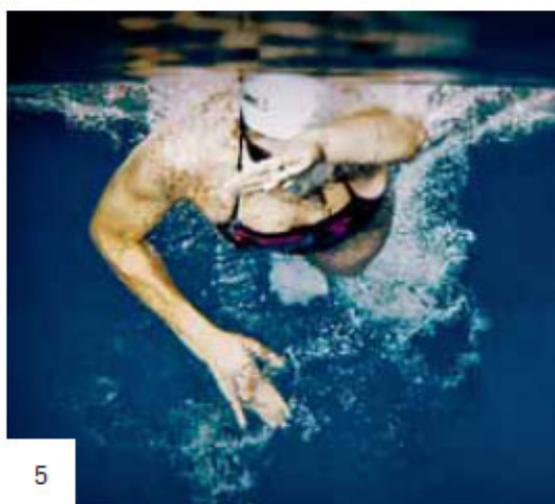
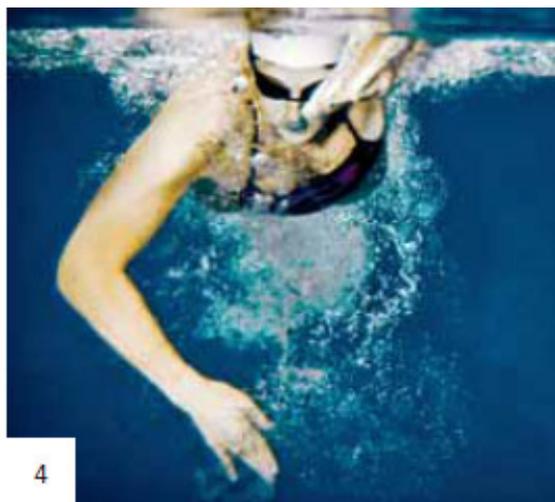
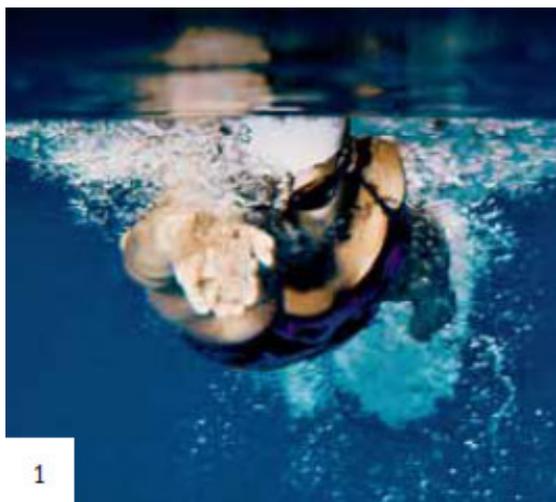
*Рис. 5.10. Три фазы подводной части гребка
Захват (1), диагональная фаза (2), заключительная фаза (3)*



Марк Спитц, олимпийский чемпион 1972 г.



Питер Вандеркай, олимпийский чемпион 2008 г.



Эллисон Шмитт, бронзовая медалистка олимпиады 2008 г.

Нетрудно показать стрелочками механику выполнения высокого положения локтя, однако нарисовать стрелочку, указывающую на чувство воды, не так легко. Тем не менее рассмотрите полную последовательность движений при выполнении подводной части гребка и фотографии ведущих пловцов на последующих страницах – и вы поймете больше, чем можно описать словами или показать стрелками.

Внимательно изучаем всю последовательность действий при выполнении подводной части гребка

1. ПОЛОЖЕНИЕ И НАПРЯЖЕНИЕ КИСТИ

Ладонь должна быть раскрытой и плоской, а не чашеобразной, с тем чтобы образовывать максимальную площадь поверхности. Пальцы необходимо держать вместе, прямыми и напряженными. Напряжение подразумевает определенное положение кисти – она должна оставаться не слишком жесткой, но и не слишком расслабленной. Излишнее напряжение отрицательно повлияет на способность интуитивно чувствовать воду. Если вы держите кисть и пальцы правильно, достаточно напряженно, то между пальцами образуется небольшое (!) расстояние, что создает между ними пограничный слой. Он обеспечивает эффект паутины, позволяющей почувствовать (и удержать) больше воды. Почувствуйте воду каждой точкой ладони и пальцев, даже их боковой частью, где вы создали пограничный слой.

Помните, что высокое положение локтя применяется только во время первой трети гребка, а чувство (удержание) воды – критический фактор на всем протяжении подводной части гребка, начиная с захвата с высоким положением локтя, затем во время диагональной (средней) и, наконец, завершающей фазы (последней трети гребка). Сохраняйте напряжение в кисти на всем протяжении гребка (см. *рис. 5.11*). Не «отпускайте» воду с того момента, как захватите ее цепляющим движением с высоким положением локтя, удерживайте ее напряжением кисти во время выполнения диагональной и завершающей фаз гребка.



Рис. 5.11. Сохраняйте напряжение кисти до конца

2. «ВЕСЛО»

Положение и напряжение кисти определяют наличие чувства воды, но здесь работает не только кисть. Кисть и предплечье действуют одновременно, как весло. Кисть не направ-

ляет предплечье и не следует за ним. Предплечье не направляет и не следует за кистью. От момента захвата и до окончания завершающей фазы кисть и предплечье (второй рычаг) воздействуют на воду согласованно (см. *рис. 5.12*). Это увеличивает площадь давления и, в свою очередь, позволяет пловцу удерживать больше воды. Согласованная работа кисти и предплечья заставляет мышцы корпуса подключаться к перемещению тела над «веслом», что ведет к увеличению тяги и момента силы.

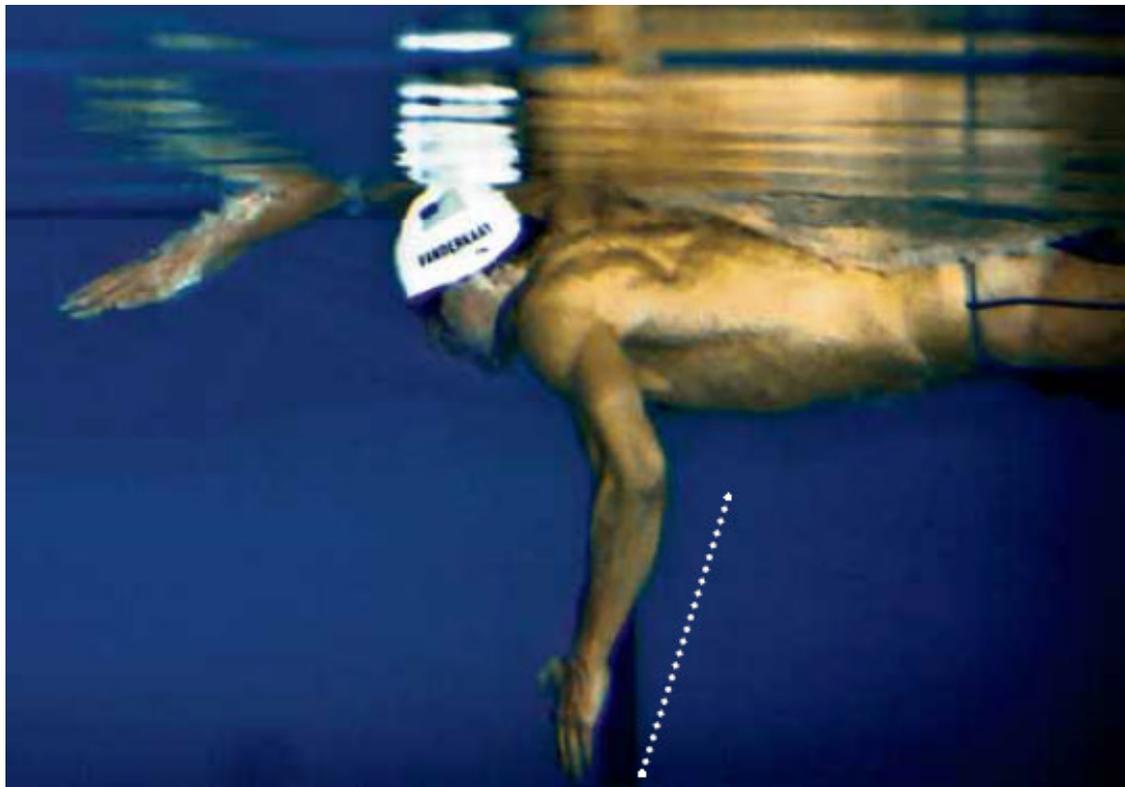
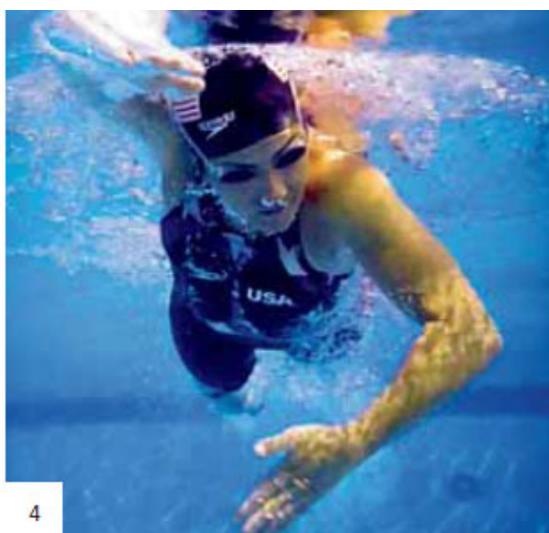
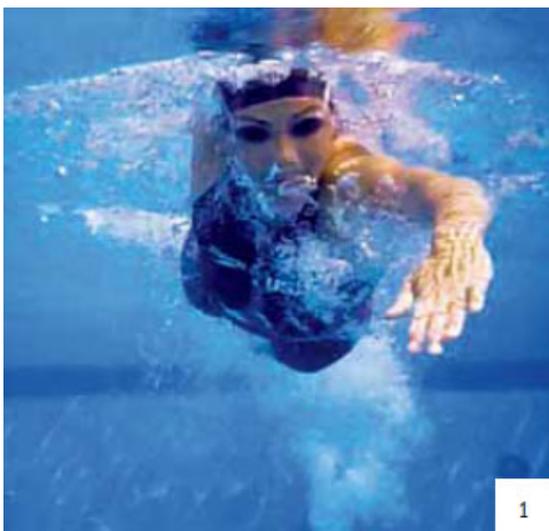


Рис. 5.12. Предплечье и кисть должны взаимодействовать с водой как единое звено – это заставляет включиться в работу мышцы корпуса

3. ПОЛОЖЕНИЕ КИСТИ И ПРЕДПЛЕЧЬЯ

На всем протяжении подводной части гребка кисть и предплечье расположены так, что прикладываемая сила проталкивает поток воды по направлению назад даже тогда, когда пловец совершает диагональные движения в поисках невозмущенных слоев воды (см. *рис. 5.13*). Рассмотрите положение кисти и предплечья на всех подводных фотографиях в этой книге: они работают как одно целое и всегда находятся в таком положении, при котором сила прикладывается по направлению назад; они не давят на воду ребром, как при выполнении гребка по расширенной S-образной траектории.



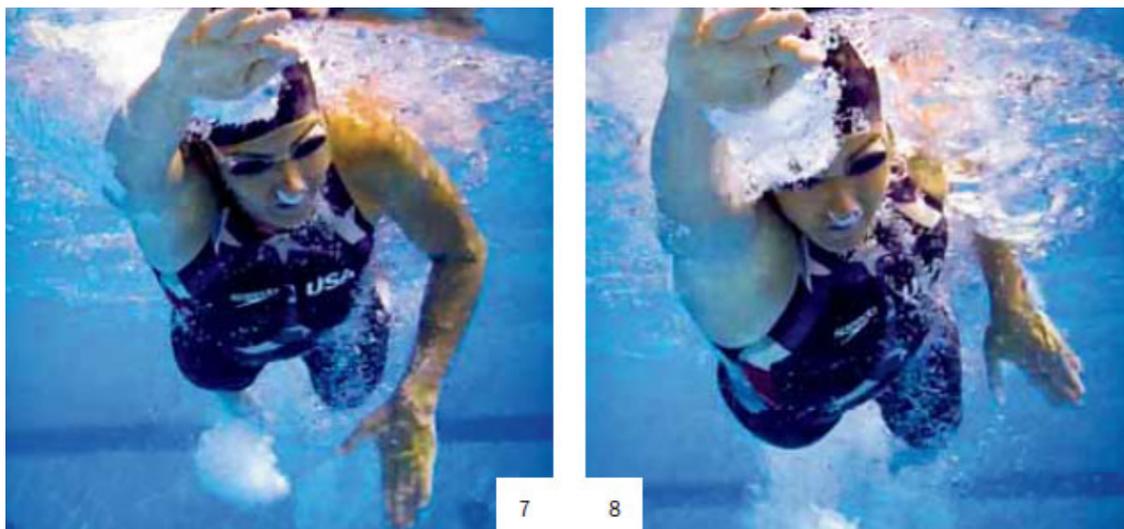


Рис. 5.13. Обратите внимание на угол, образуемый кистью во время гребка

4. ПОЛОЖЕНИЕ КОНЧИКОВ ПАЛЬЦЕВ И ЗАПЯСТЬЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАХВАТА

На начальном этапе гребка (фаза захвата с высоким положением локтя) кончики пальцев «смотрят» в сторону дна бассейна, при этом рука незначительно согнута в лучезапястном суставе или не согнута совсем (см. *рис. 5.14*). Если вы согнете руку в запястье во время фазы захвата с высоким положением локтя, то потеряете чувство воды в запястье. Также в результате сгиба руки в запястье значительно возрастает риск «уронить» локоть. При этом вы даже не осознаете этого, думая, что действуете технически правильно, раз пальцы смотрят вниз. Если же вы распрямите запястье так, чтобы оно образовывало единую линию с предплечьем, то кончики ваших пальцев будут обращены ко дну бассейна только в том случае, если локоть будет направлен вверх и примет высокое положение.

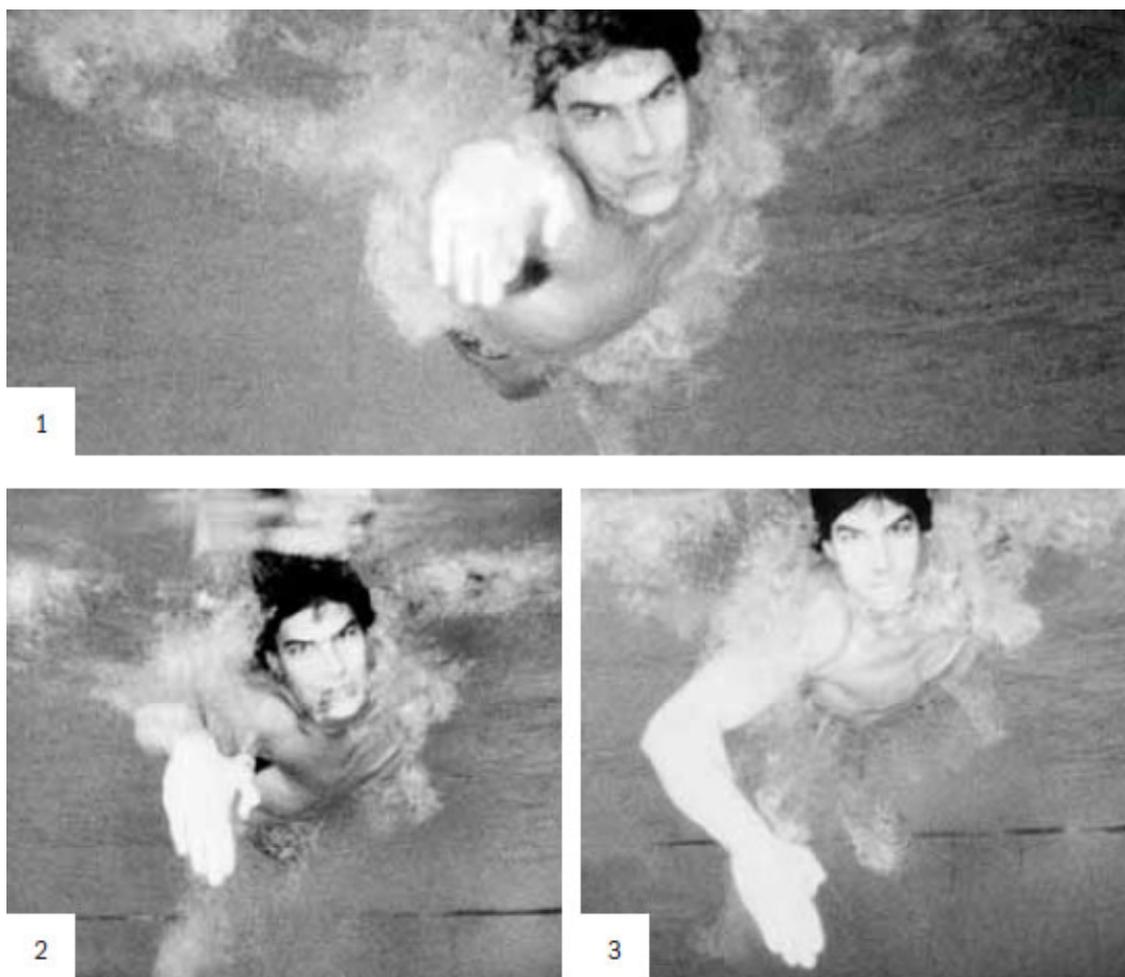


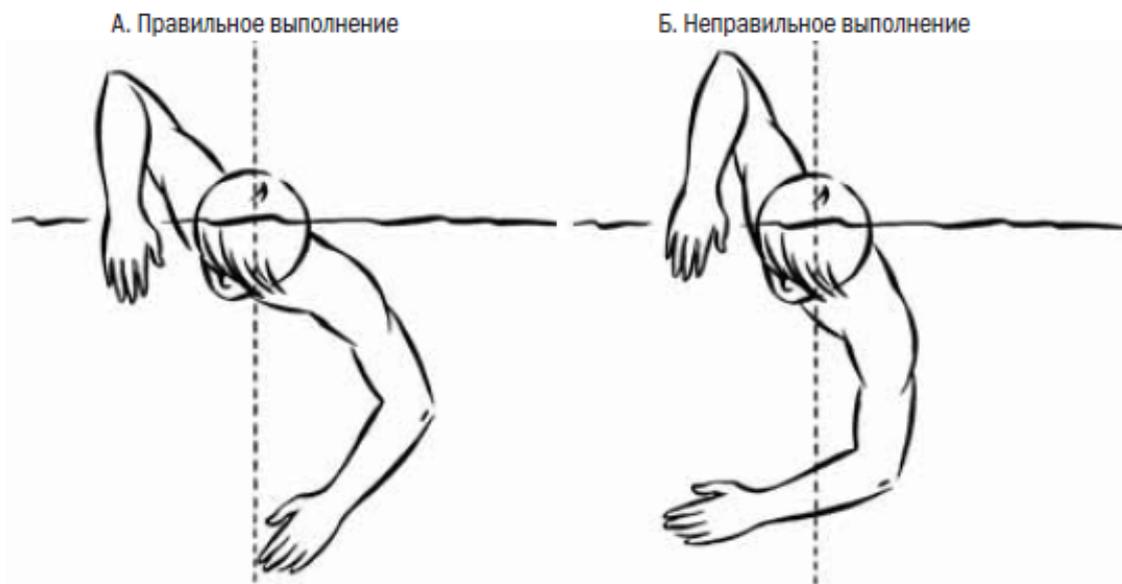
Рис. 5.14. Марк начинает подводную часть гребка, слегка согнув руку в запястье, однако рука его выпрямляется, как только он начинает выполнять захват с высоким положением локтя

5. ПОЛОЖЕНИЕ (СТАБИЛИЗАЦИЯ) ПЛЕЧА, ПРИ КОТОРОМ РУКА НЕ ПЕРЕСЕКАЕТ ЦЕНТРАЛЬНУЮ ОСЬ ТЕЛА

Рука принимает положение, необходимое для выполнения захвата с высоким положением локтя, если плечо сохраняет стабильное (неизменное) положение на всем протяжении гребка с точки зрения своего расположения относительно границ корпуса. Даже когда пловец переходит к выполнению средней и завершающей фаз гребка, плечо всегда находится в боковой плоскости по отношению к корпусу, а локоть при этом направлен вверх. Такое положение плечевой части руки, при котором она не пересекает воображаемую центральную линию тела во фронтальной плоскости, а локоть направлен вверх, – именно то положение, которое с самого начала приняла плечевая часть руки для выполнения эффективного захвата с высоким положением локтя. Другими словами, во время захвата с высоким положением локтя он, локоть, должен быть направлен не просто вверх, но и в сторону, слегка выступая за внешние контуры тела во время выполнения этой критической стадии захвата.

Пловцы, которых можно упрекнуть в том, что они «крестят» во время гребка, – это те, кто «заваливает» локоть и плечо, заводя их слишком далеко за центральную линию тела (см. рис. 5.15Б). Потеря стабилизации в плечевом поясе и плечевой части руки заставляет «отключиться» мышцы корпуса, что приводит к уменьшению тяги, создаваемой гребком.

И эта ошибка обходится очень дорого. Ни на каком этапе подводной части гребка нельзя заводить плечо к центральной линии или под корпус.



Заведение руки за центральную линию тела во время гребка: эта ошибка дорого обходится пловцу

Рис. 5.15. Предплечье и кисть должны взаимодействовать с водой как единое звено – это заставляет включиться в работу мышцы корпуса

Таким образом, хотя плавание и динамичный вид спорта, оно включает в себя значительный элемент статики при стабилизации положения плеча относительно границ тела. Стабилизация требует изометрического усилия, что подразумевает способность напрягать мышцы без их сокращения. Способность «удерживать» воду означает, что вы добились стабилизации. Многие спортсмены только тогда остаются довольными тренировкой, когда все их конечности постоянно и лихорадочно работают. Им трудно поверить, что стабилизация – ключ к достижению максимальной силы и скорости.

Функциональные силовые программы, включающие упражнения на баланс, сейчас как никогда актуальны в программах тренировок лучших команд по плаванию.

Широчайшие мышцы спины – это одна из основных групп мышц, участвующих в процессе «удержания» воды, начиная с первого момента захвата с высоким положением локтя и до стабилизации положения плечевой части руки в боковой плоскости по отношению к корпусу во время последующей части гребка. Широчайшие мышцы спины относятся к тем мышцам корпуса, которые обеспечивают продвижение пловца вперед (см. рис. 5.16). Спросите любую пловчиху, легко ли ей выбрать платье в магазине, и она ответит, что практически не может найти модель, которая застегнулась бы у нее на спине, из-за развитых широчайших мышц.



Рис. 5.16. Маргарет Келли, семикратная победительница чемпионата Национальной ассоциации студенческого спорта, шестикратная победительница чемпионата Big Ten

6. ДИАГОНАЛЬНАЯ ФАЗА ГРЕБКА

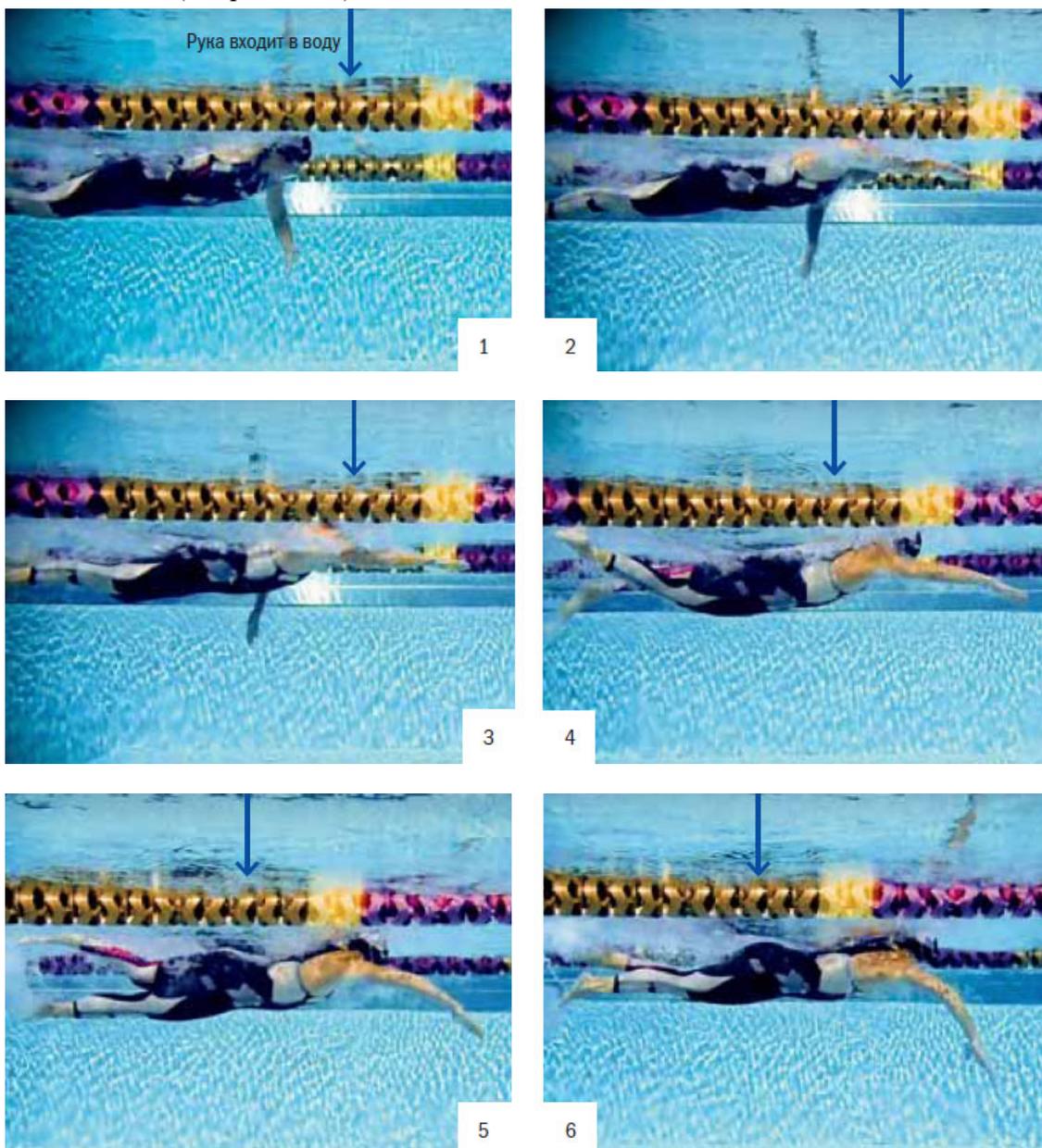
Хотя плечо (первый рычаг) остается в боковой плоскости по отношению к телу на всем протяжении подводной части гребка, к концу фазы захвата оно уже образует угол приблизительно 45 градусов по направлению вниз, и это позволяет пловцу начать проносить корпус над рукой, выполняющей гребок. Этот угол, направленный вниз и созданный плечом, становится началом диагональной фазы гребка (вторая треть) (см. *рис. 5.17*). Диагональное движение важно как для перемещения кисти и предплечья (второго рычага) к невозмущенным слоям воды, так и для сохранения устойчивой механики тела пловца. По сравнению с неудобным положением, требуемым для захвата с высоким положением локтя, это диагональное движение проще для выполнения, а его механикой легче управлять. Однако очень важно правильно выполнять это движение, так чтобы сопротивление, возникающее в результате трения о воду предплечья и плеча, оставалось неизменным, а импульс движения корпуса по направлению вперед над рычагом «кисть + предплечье» продолжился.



Рис. 5.17. Эллисон выполняет диагональную фазу гребка

7. ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД ЗА СЧЕТ КОРПУСА

Сила тяги, создаваемая пловцом, зависит не только от гребкового движения звена «кисть + предплечье», создающего силу давления на воду. Для достижения максимально возможной скорости плавания необходимо задействовать еще одну силу – усилие корпуса. Если пловец удерживает массу воды нужным образом, то она в определенном смысле становится плотнее (можно сказать, что пловец создает «стену» воды под собой). Рычаг «кисть + предплечье» находит в ней упор. «Удерживая» воду подобным образом, пловцу легче представить себе продвижение своего тела над кистью и предплечьем, чем скольжение кисти и предплечья назад (см. рис. 5.18).



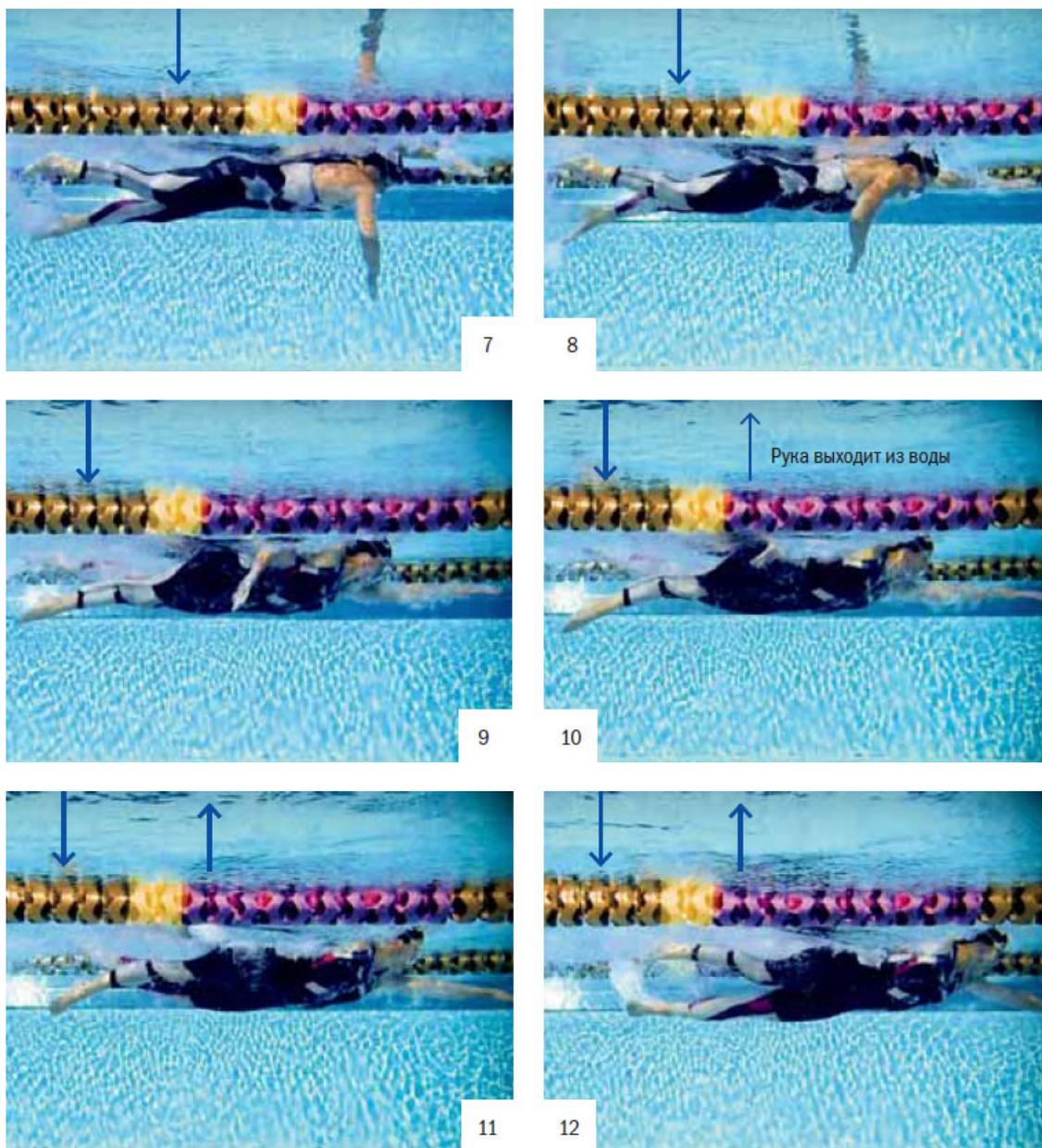


Рис. 5.18

На этой серии фотографий демонстрируется полный цикл гребка. Стрелкой, указывающей вниз, отмечена точка вхождения в воду правой руки

На фотографиях 10–12 стрелкой, направленной вверх, отмечена точка выхода руки из воды впереди точки входа. Это доказывает, что именно тело пловца продвигается вперед, а не рука проскальзывает назад

Для продвижения тела вперед по поверхности воды необходимо динамическое усилие, создаваемое корпусом. Вновь посмотрите на рис. 5.12, демонстрирующий напряженное состояние корпуса. Напоминаю, что именно напряжение корпуса, а не его положение является решающим фактором при создании тягового усилия и, соответственно, скорости продвижения в воде. Вам также необходимо постоянно помнить о том, что невозможно обеспечить усилие корпуса, не имея опоры в воде. Рука, выполняющая гребок, дает нам опору, а начинается все с захвата с высоким положением локтя.

Обратите внимание на то, что на рис. 5.17 тело пловца проходит над его кистью (предплечьем). Возникающее при этом изометрическое напряжение предплечья описано в пункте 5. Если внимательно посмотреть на изображение мышцы, то видно, как вода оказывает дав-

ление на предплечье, что говорит об опоре на воду. Сила тяги, создаваемая пловцом, возникает как сочетание двух факторов: 1) усилия руки, выполняющей гребок, и 2) усилия корпуса.

8. БЕДРА В КАЧЕСТВЕ ДВИЖИТЕЛЯ

Действия всех частей тела взаимосвязаны, начиная от кисти и предплечья, обеспечивающих опору в воде, и заканчивая корпусом, выступающим в роли движителя. Гребок подразумевает определенный ритм и цепную реакцию движений. Сюда же включается движущая сила, создаваемая бедрами. Бедра являются частью корпуса и помогают продвигать его над звеном «кисть + предплечье», создающим давление на воду. Многие пловцы ошибочно полагают, что максимальное вращение бедрами является ключевым для развития скорости. Рассматривайте бедра в качестве движителя, используйте их для создания динамической энергии, момента, ритма. Они не должны работать только ради поворотов из стороны в сторону. Необходимый момент силы возникает, если все части тела работают согласованно.

Выводы

1. Гребок обеспечивается за счет **двух ключевых элементов**: высокого положения локтя и чувства воды. **Подводная часть гребка делится на три фазы**: фаза захвата с высоким положением локтя, диагональная фаза и фаза завершения гребка. Все три фазы одинаково важны, но фаза захвата с высоким положением локтя, будучи самой неудобной и трудной для исполнения, наименее естественна для пловца.

2. **Высокое положение локтя** достигается отработкой техники и зависит от силы и гибкости. Локоть пловца принимает высокое положение только на время выполнения первой трети подводной части гребка, то есть только в фазе захвата.

3. **Чувство воды играет ключевую роль** на всем протяжении подводной части гребка, начиная с момента захвата воды, при котором рука пловца согнута в локтевом суставе, до завершения гребка. Полностью погрузитесь в прекрасное ощущение трехмерности.

4. Ученые еще не объяснили до конца действие **сил, создающих движение** пловца вперед, однако в поисках подсказок относительно того, как именно следует прилагать силу к воде, чтобы двигаться вперед, мы можем воспользоваться работами Маглишо, Колвина и Каунсилмена.

5. **Создание максимального тягового усилия** во многом зависит от концентрации на таких мельчайших деталях, как напряжение кисти руки, положение предплечья и кисти, положение плечевой части руки, участие мышц корпуса в проталкивании тела вперед над кистью (предплечьем).

Глава 6

Вырабатываем чувство воды

Упражнения для развития силы, гибкости и чувства воды

Вы слишком долго шли по пути наименьшего сопротивления. Я заставлю вас поднапрячься, но, обещаю, вам это понравится! Скоро вы скажете мне спасибо – возможно, не сразу, поначалу ваши дельты будут гореть огнем, а мышцы верхней части спины будут так болеть, что вы едва сможете поднимать руки над головой, – но очень скоро поймете, что встреча со мной оказалась настоящей удачей. В конце этого трудного заплыва вы вынырнете настоящим пловцом.

В эту главу вошли упражнения, которые при условии внимания к технике и полной концентрации на ней помогут вам в отработке высокого положения локтя и в развитии чувства воды. Если вы взрослый, самостоятельно занимающийся плаванием человек, – отлично. Вы сможете заниматься последовательным выполнением этих упражнений и сосредоточиться на них. Тем, кто занимается плаванием в команде, понадобится творческий подход: он позволит внедрить элементы моих упражнений в ваши обычные тренировки. Лучший способ, на мой взгляд, – вежливо поговорить с тренером. С моим наставником Грегом мы были в замечательных отношениях все три десятилетия: с 9 до 39 моих лет – возраста, в котором я совершила свой последний олимпийский заплыв. У нас это получилось, потому что мы всегда делились друг с другом новыми идеями (ну, может быть, в 9 лет еще не столь активно). Поработайте в команде и придумайте, как можно использовать эти упражнения в ваших тренировках.

Два ключевых элемента гребка (высокое положение локтя и чувство воды) можно тренировать одновременно даже с учетом разной природы этих элементов, когда один из них – из области механики, а другой – из сферы чувств. Поэтому некоторые из моих упражнений рассчитаны на отработку только одного из этих элементов, в других же оба этих важных элемента техники отрабатываются вместе.

Упражнения, вошедшие в эту главу, направлены на развитие силы, гибкости и чувства воды. Начнем с движений, позволяющих тренировать механическую составляющую хорошего гребка – высокое положение локтя.

Упражнения на отработку высокого положения локтя

1. СКОЛЬЖЕНИЕ В ВЫТЯНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ

Отработка скольжения в вытянутом, обтекаемом положении – одно из самых динамичных упражнений для тренировки тонуса мышц, взрывной силы и амплитуды движений, а также гибкости, необходимой для высокого положения локтя. Безусловно, скольжение в вытянутом положении после стартового толчка и на поворотах входит в число базовых навыков в спортивном плавании. Преимущества хорошего скольжения очевидны: уменьшается сопротивление, что позволяет пловцу максимально использовать движущую силу, созданную при толчке ногами от твердой поверхности стартовой тумбы или бортика бассейна. Почему же тогда многие любители, профессионалы и начинающие спортсмены-пловцы не относятся к отработке этого скольжения с должной серьезностью? Мне кажется, что многие считают его чем-то само собой разумеющимся и думают, что на соревнованиях с ним не возникнет проблем. Это неправильно. Гибкость, необходимую для эффективного и эффективного скольжения, нужно тренировать. И ее отработка требует немалых сил.

Триатлеты, вам также не стоит отлынивать от этого упражнения! Вы полагаете, что оно вам ни к чему, ведь ваши соревнования проходят обычно в открытой воде. Однако отработка скольжения в вытянутом положении после каждого отталкивания от бортика – это, по сути, бесплатное занятие йогой.

Если из всей этой книги выбирать только одно упражнение, советую остановиться именно на этом первом упражнении на скольжение. Оно очень простое, и им часто пренебрегают, только потому что не понимают всех его преимуществ. Вы развиваете гибкость, позволяющую развернуть поднятое к лицу и подбородку плечо таким образом, чтобы локоть оказался в высоком положении. Кроме того, мышцы спины становятся более сильными и гибкими, что позволяет вам делать движение вперед от лопатки при захвате воды в гребке.

Обратите внимание, что на *рис. 6.1* спортсменка положила одну кисть на другую и с силой прижимает локти и бицепсы к голове в районе ушей. Это движение поначалу требует большого напряжения и не дается просто. Оно неестественно для нас. Мышечная ткань плеч, верхней области спины и трицепсов со временем становится менее эластичной, и такое сильное напряжение всегда болезненно. Помимо того что руки прижимаются к голове, тело (корпус) максимально вытягивается и становится сильным и напряженным, а это очень важное условие для правильных движений корпуса. Межреберные мышцы, мышцы брюшного пресса (включая внешние и внутренние косые мышцы живота, которые мы редко принимаем во внимание), поперечные брюшные мышцы, а также широчайшие мышцы спины и трицепсы должны быть натянуты так сильно, чтобы возникало чувство, что вы вытянулись на три дюйма. Тогда и только тогда вы выполняете настоящее скольжение в вытянутом положении, когда именно таким образом тянетесь и прижимаете руки.



Рис. 6.1. Для хорошего скольжения в вытянутом положении держите одну кисть поверх другой и не забывайте прижимать к голове локти и бицепсы

Отработка скольжения на тренировке

Кроме тренировки скольжения в вытянутом положении всякий раз, когда вы отталкиваетесь от бортика на старте и поворотах, включите в программу своих занятий выполнение 10 целенаправленных, резких, мощных отталкиваний с удерживанием под водой максимально вытянутого положения в течение 4–5 секунд (вы проплываете примерно 4–5 ярдов) и спокойным возвращением к исходной позиции. Доплыв до бортика, отдохните 15–20 секунд – восстановите силы для следующей качественной попытки. Результат будет прекрасным: ваши мышцы будут хорошо растягиваться и легко приходить в тонус уже после одной-двух недель последовательных тренировок.

Что такое тонус

Тонус – главный положительный эффект от скольжения в вытянутом положении. Как я уже говорила, любители расслабленных пляжных заплывов держатся на воде ничуть не хуже меня на Олимпийских играх. Большинство пловцов и триатлетов также отлично умеют принимать в воде правильное положение. Однако есть деталь, которой им всем часто недостает, – это тонус, напряжение мышц. Между положением тела и его тонусом есть огромная разница.

Лично я поняла, что такое тонус, когда начала заниматься конкуром. Мне было 36 лет, и тренер пришел в ужас от моей посадки на лошади. Он сказал: «Выпрямись». Я пыталась, но у меня никак не получалось держать правильную осанку. Тогда тренер заметил, что не нужно быть слишком расслабленной, но и жестко держать спину тоже не стоит, употребив при этом слово «тонус». И бинго! В яблочко! Тонус – именно его я нарабатывала

в плавании сотнями ежедневных скольжений в вытянутом положении. Мне нужно было только применить к посадке на лошади ту самую силу выпрямления.

Тонус необходим для достижения результатов в любом виде спорта, и повышать его можно ежедневно. Хорошая осанка за рабочим столом укрепляет мышцы корпуса. Каждое отталкивание в плавании тоже способствует улучшению тонуса. Если вы чувствуете утомление в процессе бега, обратите внимание на свою осанку. Вы горбитесь или тянете спину, держите осанку? На тренировках полезно заставлять себя преодолевать большие дистанции, но если вы не можете сохранять правильную осанку и тонус, то вы не укрепляете, а, наоборот, ослабляете себя.

2. СИЛОВАЯ СКАМЬЯ И ЛЕНТЫ-ЭСПАНДЕРЫ

Самых значительных результатов в развитии гибкости и силы, необходимых для того, чтобы добиться высокого положения локтя, можно достичь упражнениями на суше. Чувство воды, напротив, можно развить только в воде, и никак иначе. Но при постановке высокого локтя совершенно неправильно работать только на воде, потому что вода всегда обманчива. Наше представление о том, что мы делаем в воде, часто бывает очень далеким от того, что мы делаем на самом деле.

Самое логичное место для отработки силовых движений вне воды – это тренажерный зал, и я являюсь активным сторонником упражнений на поднятие тяжестей и силовых упражнений в тренировках пловцов (а также велосипедистов, бегунов и триатлетов). К сожалению, не существует тренажеров, идеально моделирующих высокое положение локтя в плавании. При помощи различных упражнений можно тренировать дельтовидные мышцы, трицепсы и широчайшие мышцы спины, но движения при этом будут другими, не теми, которые фактически используются при гребке. Кроме того, на силовых тренажерах мы редко работаем в правильном темпе. Силовая скамья и эластичные ленты-эспандеры были спроектированы специально для тренировки высокого положения локтя и правильного темпа (скорости гребка, о которой говорилось в главе 2) у пловцов. Моя рекомендация – выполнять программу силовых упражнений, включив в нее упражнения с эластичными лентами.

Посмотрите на *рис. 6.2А и 6.2Б* и обратите внимание на сходство положения руки и кисти при занятии на тренажере и высокого положения локтя на подводном снимке.



Рис. 6.2А. Тренировка руки/кисти на силовой скамье



Рис. 6.2Б. Подводная фотография высокого положения локтя

Как узнать, правильно ли вы выполняете упражнение с эспандерами? Первая подсказка: в начале гребка кончики пальцев смотрят вниз. При этом кисть не должна быть согнутой. Если согнуть кисть, то пальцы будут направлены вниз даже при низком положении локтя. Это не сулит ничего хорошего, так вы ни на шаг не продвинетесь в отработке ключевого элемента гребка – высокого положения локтя.

В ходе первого этапа гребка держите кисть прямо, так чтобы она продолжала линию предплечья, как показано на *рис. 6.3*. Должно ли запястье быть напряжено? Еще спрашиваете! Считайте, что запястье должно быть не слишком расслабленным, но и не чересчур жестко фиксированным, а в меру напряженным, то есть «в тонусе».



Рис. 6.3. Помните, что кисть должна быть выпрямленной и продолжать линию предплечья

Второй ключ к достижению правильной техники при занятии с эластичными лентами заключается в том, что во время первой трети гребка нужно поднять и вытянуть вперед плечо (лопатка выдвинута вперед, плечо совершает медиальное вращение около подбородка и щеки). Не позволяйте этому рычагу опуститься под углом вниз, пока ваше «весло» (кисть и предплечье) не пройдет треть амплитуды гребка. Как удержать плечо в правильном положении в ходе первой трети движения? Один способ – стараться держать плечо параллельно полу, другой вариант – держать локоть на высоте плеча (именно для этого нужна закрепленная на скамье доска). Вы сразу поймете, что делаете упражнение правильно, если дельтовидные мышцы начнут болеть так сильно, что вам захочется сдать.

Когда вы проделаете первую треть гребка, плечо естественным образом опустится вниз под углом 45 градусов, при этом локоть должен быть направлен в сторону от тела, как описывалось в главе 5.

Когда я говорила в начале главы о том, что вам придется напрягаться, что не получится следовать по пути наименьшего сопротивления, я имела в виду именно упражнения с эспандером. Эти упражнения «вызывают пожар» в дельтовидных мышцах уже через 10–15 секунд, а широчайшие мышцы спины начинают страшно болеть на следующий день. Однако это то, что надо! Дрожь в мышцах при упражнениях с эспандером на самом деле будет делать вас сильнее. Мы слишком часто стараемся избежать болевых ощущений, потому что они

кажутся нам чем-то плохим. Будьте сильными. Продолжайте заниматься. И уже через пару недель вы будете чувствовать себя замечательно.

Упражнения, которые я приведу на следующих страницах, можно выполнять на силовой скамье или только с одними эластичными лентами. Эспандеры легко могут крепиться к любой надежной стойке в бассейне: например, к трамплинам, лестницам, флагштокам. Но имейте в виду, что при отсутствии наклонной скамьи, используя одни эспандеры, нужно постоянно следить за правильностью техники. Если вы уже хорошо освоили эту технику, то работа с одними эспандерами даст ровно тот же результат, что и работа на силовой скамье.

Упражнения с эспандером успешно заменяют обычную тренировку, когда нет возможности сходить в бассейн. Эспандеры компактны, заниматься с ними можно даже в гостинице, закрепив их в номере на дверной ручке. У специальных эспандеров существует три уровня натяжения (сопротивления) на выбор – от легкого до сильного. Большинство спортсменов получают оптимальные результаты с лентой среднего уровня натяжения. Вы не рискуете заработать травму при работе со слишком большим для вас натяжением, однако в первую очередь нужно помнить о технике. Выбирайте такой уровень сопротивления, который позволяет вам работать в правильной технике.



Эспандеры легко крепятся к любой надежной стойке в бассейне или к дверной ручке в номере отеля

На *рис. 6.4* показана полная последовательность правильно выполняемого гребка с эспандером. Примеры неправильной техники даны на *рис. 6.5*. Единственное обязательное правило – полностью сосредоточиться на технике. Когда я готовилась к Олимпийским играм 1996 г., я занималась с эспандером четыре раза в неделю в общей сложности по 14–15 мин. в день. Я делала серии подходов: три по 5 мин. и семь по 2 мин.; в двухминутных подходах я тренировала темп и количество гребков для дистанции 200 м вольным стилем. Делала я эти упражнения после вечерней тренировки в бассейне, перерыв между подходами составлял две минуты. Это довольно большой объем упражнений. Триатлетам, которым приходится тренироваться в трех видах спорта, столько заниматься с эспандером совсем не обязательно.

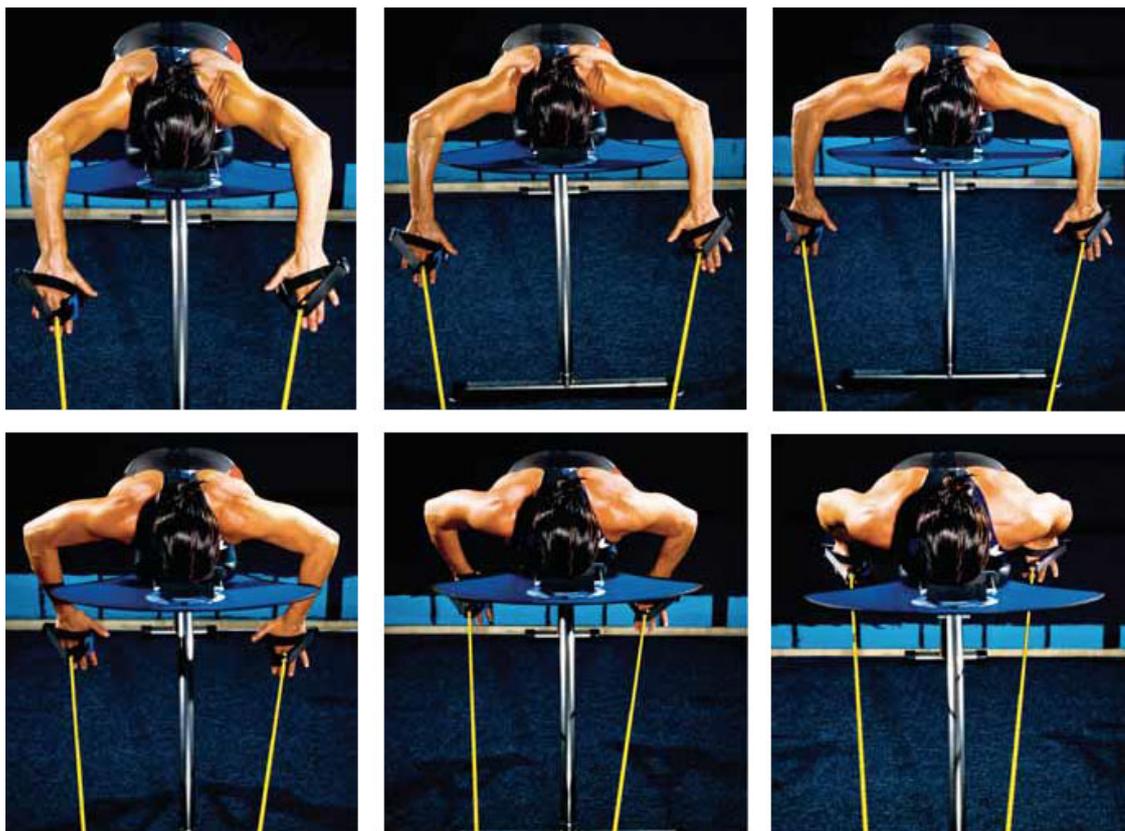
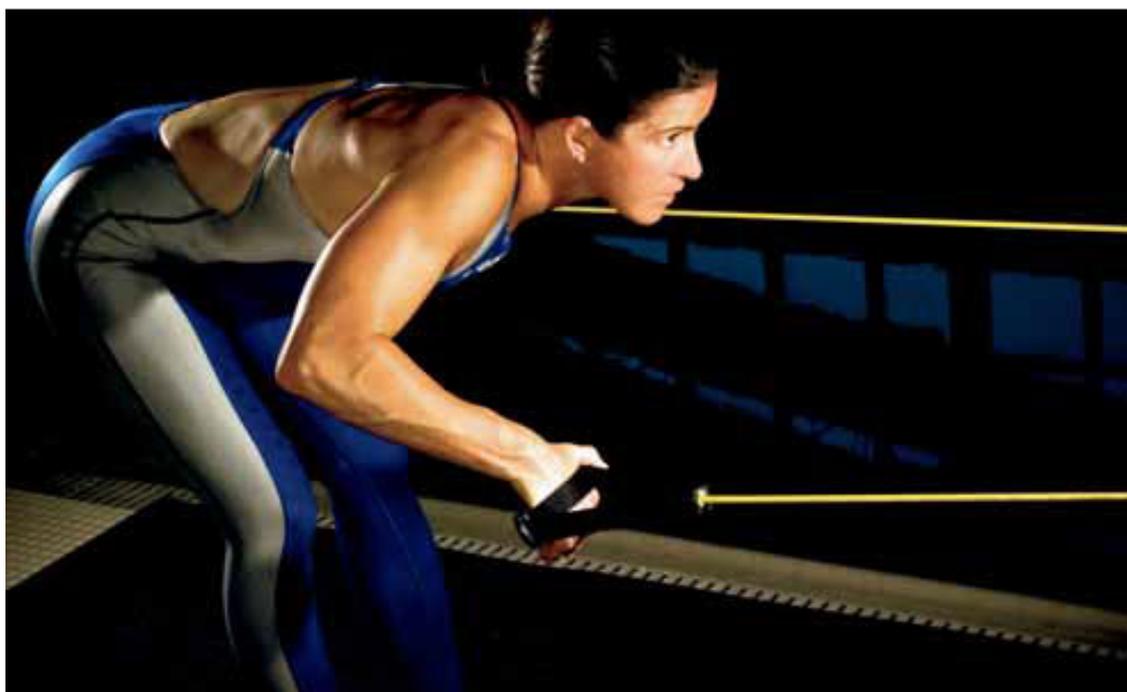


Рис. 6.4. Полная последовательность гребка с эспандером на силовой скамье с доской



*Рис. 6.5. Неправильная техника работы с эспандером
На этих двух фотографиях показаны опущенный локоть и согнутая в запястье рука*



Кисть выпрямлена, но опущен первый рычаг (плечевой сустав и плечо).

Перед началом гребка с эспандером обязательно следите за высотой положения локтя

Когда я стала заниматься триатлоном, то сократила количество тренировок с эспандером, потому что на них не хватало ни времени, ни сил, но они продолжали оставаться важнейшим элементом моей программы силовых нагрузок для плавания и для поддержания общей формы в целом. В те годы я занималась с эспандером три дня в неделю по 7–8 мин. в день. Серии подходов были разными: 7 раз по 1 мин., 4 раза по 2 мин. и 5 раз по 1,5 мин., а время отдыха между ними соответствовало времени подхода в серии.

Начинающим пловцам

В главе 3 содержится специальное примечание для новичков, которым в первую очередь нужно научиться комфортно чувствовать себя в воде,

однако при этом можно добиться значительного прогресса, занимаясь на суше. Я тогда ссылаюсь именно на этот раздел упражнений с эластичными лентами и силовой скамьей. Эти упражнения рассчитаны на вас ровно в той же мере, в какой и на спортсменов с многолетним стажем.

Помните: скамья и эспандеры имитируют только подводную часть гребка. Не поднимайте руки над головой при возвращении их в исходное положение, как это делают в плавании. Натяжение эластичной ленты окажется слишком большим для плеча. Правильная техника возврата рук в исходное положение – по той же траектории, по которой двигались ваши руки при натягивании эспандера, только в обратном направлении.

Следите за формой

Первая треть гребка заканчивается там, где ваше «весло» (кисть/предплечье) проходит под головой и плечами и начинается средняя треть гребка. В ходе этой фазы следите за тем, чтобы предплечье и кисть действовали как единое «весло», представляя себе давление воды по всей его длине; это позволит задействовать мышцы корпуса и широчайшие мышцы спины. Также не забывайте держать плечо; локоть и плечо не должны проваливаться под тело ни в одной из фаз гребка, особенно в средней фазе. И наконец, помните о том, что завершать последнюю фазу гребка нужно в положении у бедра, а не разводить руки в стороны (см. *рис. 6.6*). На *рис. 6.7*, иллюстрирующем подводную часть гребка, обратите внимание на то, где рука заканчивает движение. Она скользит вдоль бедра так же, как на *рис. 6.6*, на котором показано движение с эспандером.



Рис. 6.6. Маргарет демонстрирует завершающую фазу гребка



Рис. 6.7. И при движении под водой, и в упражнениях на суше рука должна заканчивать движение около бедра

Упражнения с эспандером на скамье

1-2-я недели

Выполняйте следующее упражнение три дня в неделю: серия из 3? 8 повторов каждой рукой. Техника превыше всего. Начните движение, подняв локоть в высокое положение. Остановитесь! Задержите локоть в этом положении. Мы сейчас работаем не над темпом. Прежде чем начать медленно натягивать эспандер, проверьте:

- 1) кончики пальцев смотрят вниз;
- 2) кисть выпрямлена и составляет одну линию с предплечьем;
- 3) плечо параллельно полу (или локоть на одной высоте с плечом).

Перед каждым гребком проверяйте все эти три пункта. Помните, что руку в исходное положение нужно возвращать по той же траектории, по какой она двигалась при натягивании эспандера. Не возвращайте ее так, как это делается при плавании в воде.

3-4-я недели

Выполняйте следующее упражнение три раза в неделю. Техника по-прежнему остается самым важным аспектом (и всегда будет им оставаться). К этому времени вы уже должны чувствовать себя более комфортно в этом положении. Все выполняется так же, как в первые 1–2 недели, но теперь попробуйте 3? 12 повторов каждой рукой. Всегда проверяйте положение тела перед началом движения.

Попробуйте хотя бы немного выйти за пределы зоны комфорта, почувствовать, как растягиваются ткани верхнего отдела широчайших мышц спины (того, что подходит к зоне подмышечной впадины). При этом еще больше выдвигайте лопатку, медиально поворачивая плечо около лица/подбородка. На спортивные показатели существенно влияет даже небольшое изменение в диапазоне движения, поэтому попытайтесь немного увеличить свой естественный диапазон.

5-я неделя и далее

Только вы будете знать, готовы ли переходить к следующему этапу своих тренировок или вам нужно продолжать медленно и сосредоточенно отрабатывать технику. Если у вас получается поднимать локоть в нужное положение естественным и быстрым движением в начале каждого гребка, значит, ваши мышцы реагируют на последовательные тренировки. В следующем разделе я предложу вам несколько способов дальнейшего совершенствования. Только обещайте мне, что никогда не будете жертвовать правильной техникой в погоне за быстрыми результатами, хорошо? Спасибо.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ

Тренируйтесь, ограничивая время подхода, а не количество циклов движений. Делайте подходы по 30, 45 секунд или 1 мин. Увеличивайте количество подходов. Начните с трех подходов, в следующие недели увеличьте их число до шести.

Работайте двумя руками одновременно или продолжайте работать руками попеременно в ритме плавания вольным стилем. Если вы решите делать упражнение с эспандерами одновременно двумя руками, вы будете отрабатывать технику гребка в баттерфляе. При работе с эспандером она ничем не отличается от техники гребка в вольном стиле, начиная с высокой постановки локтя и вплоть до завершения движения. Нагрузка на руки такая же, разница в том, что в технике баттерфляя по сравнению с техникой вольного стиля корпус должен будет работать немного больше, обеспечивая высокое положение обоих локтей. Мне нравится чередовать подходы, выполняя половину упражнений в технике баттерфляя, а другую половину – в технике плавания вольным стилем.

Включайте упражнения с эспандером в программу ваших тренировок по плаванию. Запланируйте раз в неделю проводить тренировку в обычном для вас объеме, только с чередованием заплывов и упражнений с эспандером. Например, выбираете программу 6 x 100 м вольным стилем и после каждых 100 м поднимаетесь из воды и делаете упражнения с эспандером в течение 15, 30, 45 секунд или 1 мин. в зависимости от своего уровня. Отдыхаете примерно 15 секунд и стартуете на следующие 100 м. Цель этих стометровок вольным стилем – поддержание хорошей формы. Вы почувствуете усталость дельтовидных мышц, широчайших мышц спины, трицепсов и мышц корпуса. Сохраняйте самообладание и тонус мышц. Стометровки можно проплывать равномерно, а можно добавить на каком-то этапе 25 м на скорость, чтобы усложнить задачу.

Добавьте упражнение на изоляцию трицепсов. Оно привнесет разнообразие и позволит наращивать силу еще эффективнее. Например, если вы делаете упражнения с эспандером с подходами по 30 секунд, добавьте в конце 10–20 секунд, в течение которых вы будете делать краткие рывки с изоляцией трицепса. Изоляция трицепса – это всего лишь завершающая фаза гребка. Это очень болезненное упражнение, но оно дает отличные результаты. Движение это очень короткое и быстрое. Посмотрите на *рис. 6.8*, чтобы понять, насколько мала его амплитуда.

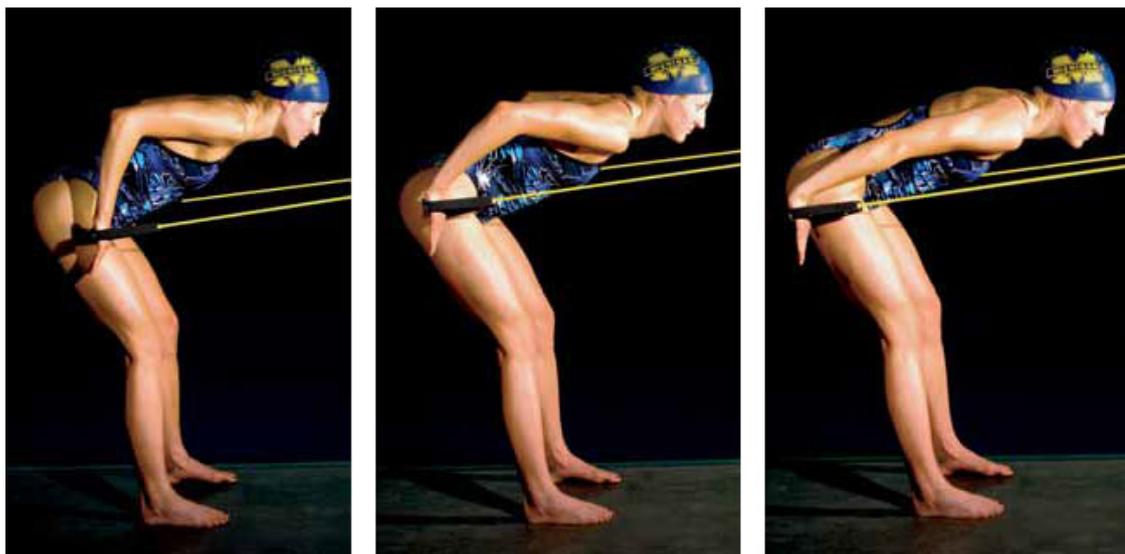


Рис. 6.8. Маргарет демонстрирует упражнение на изоляцию трицепса с короткой амплитудой

Имейте также в виду, что кончики пальцев всегда должны смотреть вниз, а плечо – не менять своего положения вдоль тела в течение всего времени выполнения этого упражнения.

Тренируйте свой темп для конкретного заплыва. Как я уже говорила, когда я тренировалась при подготовке к заплыву на 200 м вольным стилем, я отработывала темп и занималась с эспандером на суше почти столько же, сколько плавала в бассейне. Вы должны знать, какого темпа вам нужно достичь. Если не знаете, обсудите это с тренером. Если вы плаваете самостоятельно, попросите друга сходить с вами в бассейн и засечь ваше время. Тренировка скорости гребка (темпа) при помощи эспандера – идеальный способ. В главе 7 я дам информацию и пояснения по темпу лучших пловцов мира.

3. ОТЖИМАНИЯ

Единственное движение, имитирующее высокое положение локтя, – это отжимания и жим от бортика. Отработывайте это движение на бортике бассейна, приподнимаясь из воды (см. рис. 6.9). Обратите внимание: если мысленно поменять вертикальное положение тела при таком отжимании на горизонтальное, то мы получим то же высокое положение локтя, которое стремимся освоить в плавании.



Рис. 6.9. При выполнении отжиманий ставьте руки чуть шире ширины плеч

Для отработки высокого положения локтя нет ничего лучше этих упражнений. Если включить в программу своих тренировок скольжение после толчка, упражнения с эспандером и силовой скамьей, отжимания и выполнять их добросовестно, вы станете сильным, как

Тарзан. Но одного этого недостаточно для быстрого плавания; нужно еще научиться *чувствовать воду*.

Отжимания

Включите отжимания в программу своих тренировок. После тренировки сделайте 3 подхода по 10 отжиманий или составьте план чередования нагрузок, подобный тому, который был предложен ранее для упражнений с эспандером: 6 x 100 м вольным стилем, после каждых 100 м делайте по 5-10 отжиманий. Перед следующим заплывом на 100 м – 15 секунд отдыха.

Мой тренер регулярно давал мне 10 x 50 м, после каждого заплыва я отжималась и снова плыла 50 м. Время подхода всегда было жестко ограничено: обычно 40 секунд. Мне нужно было проплыть 50 м примерно за 30 секунд, тогда оставшегося времени едва хватало на то, чтобы сделать отжимания, встать, развернуться, сделать несколько вдохов, нырнуть и проплыть следующие 50 м. К концу десятого цикла это дается уже с трудом.

Упражнения на развитие чувства воды

Как уже говорилось, чтобы развить умение чувствовать и держать воду, необходимо находиться в воде. Не существует упражнений на суше, имитирующих ощущения от сил сопротивления, действующих при движении в воде. Чтобы понять эту таинственную стихию, лучше всего окунуться в нее и подружиться с ней. Ниже даются пять упражнений в воде, позволяющих развить умение чувствовать ее.

1. СКАЛЛИНГ

Выполнение плавных движений руками в воде – это самое важное упражнение для того, чтобы научиться чувствовать воду. Лучшая иллюстрация важности этого элемента – реально произошедшая история.

В 1996 г. в тренировочном лагере нашей олимпийской сборной по плаванию в Ноксвилле за неделю до открытия Игр у меня был тренировочный заплыв на 5000 м. Параллельно со мной дорожки бороздили еще несколько членов нашей команды. Но Гарри Холл-младший, лучший спринтер команды, стоял на бортике в лучах солнца. Погревшись, он решил спуститься в воду на соседнюю с моей дорожку.

Каждый раз, возвращаясь к бортику после очередной стометровки, я видела там Холла: стоя по грудь в воде, даже не намочив голову, он делал медленные и очень сосредоточенные движения руками в воде вперед-назад. Через 10 мин. он вылез из бассейна и сказал тренерам: «Порядок, поймал воду. Пока!»

На тех Олимпийских играх Холл выиграл две золотые и две серебряные медали, продолжил выступать и попал в олимпийские сборные 2000 и 2004 г. и оба раза выиграл золото в заплывах на 50 м вольным стилем.

Единственной его тренировкой в тот день было упражнение на скаллинг. Он ни разу не погрузился в воду. Я не говорю, что все мы отныне должны делать только такие упражнения. Во-первых, у Холла в тот момент был этап снижения тренировочных нагрузок перед соревнованиями. Во-вторых, Холл – спринтер, а спринтеры – это люди особой породы. При этом Холл относится к отдельной категории даже среди людей этой особой породы (благодаря своему удивительному таланту и осознанности своих действий в воде). Хотя я не знаю точно, сколько он тренировался на отработку аэробных способностей, сколько проводил силовых упражнений, тренировок на выносливость, сколько плавал на короткие дистанции, но я точно знаю, что на своих занятиях он не обходился отработкой одних только движений предплечий и кистей, и у нас это тоже не получится. Из этой истории мы можем сделать поучительный вывод о том, что чувство воды имеет решающее значение, а скаллинг – потрясающий способ тренировки этого чувства.

Упражнения на движения диагонально повернутых кистей и предплечий

Делайте следующее упражнение: 6-10 раз? 25 м, выполняя движения руками, три раза в неделю. Главная задача – почувствовать при выполнении движения давление на разные части кисти и предплечья. Убедитесь, что вы чувствуете давление воды вдоль всего рычага – от локтя до кончиков пальцев и что давление идет не столько на среднюю часть предплечья, сколько на внешние края его внутренней части. Это упражнение учит нас импульсному воздействию на воду и дает понимание того, каким образом нужно давить

на нее, чтобы почувствовать опору (испытать чувство воды), а не выполнять движения чисто механически.

Углубляйтесь в процесс вплоть до того, чтобы обращать внимание на те области руки, о которых обычно никто не задумывается, например на внешнюю сторону большого пальца. Вы чувствуете там давление? Прodelайте то же с мизинцем. Чувствуете ли вы давление на него?

В ходе выполнения этих плавных движений вы можете слегка работать ногами, чтобы направлять движение. Но не делайте слишком сильных ударов, заметно толкающих вас вперед. Ваше лицо должно быть в воде, для вдоха нужно поднимать его вперед (не в сторону). Следите за положением кистей и предплечий, локоть должен быть высоко поставлен, но в первую очередь концентрируйтесь на своих ощущениях. Упражнения на скаллинг можно выполнять с трубкой, чтобы не поднимать голову на вдохе.

Идем дальше. Сейчас я объясню, что представляет собой скаллинг и как его отрабатывать. Есть много вариантов. Можно делать упражнения, даже не намочив головы. Можно стоять по грудь в воде, как Холл, и выполнять эти движения в вертикальном положении (идеально для начинающих). Но я рекомендую выполнять упражнения на скаллинг лежа горизонтально, как при плавании. Таким способом вы можете отрабатывать высокое положение локтя, оттачивая при этом чувство воды. Траекторию движений можно увидеть на *рис. 6.10*.

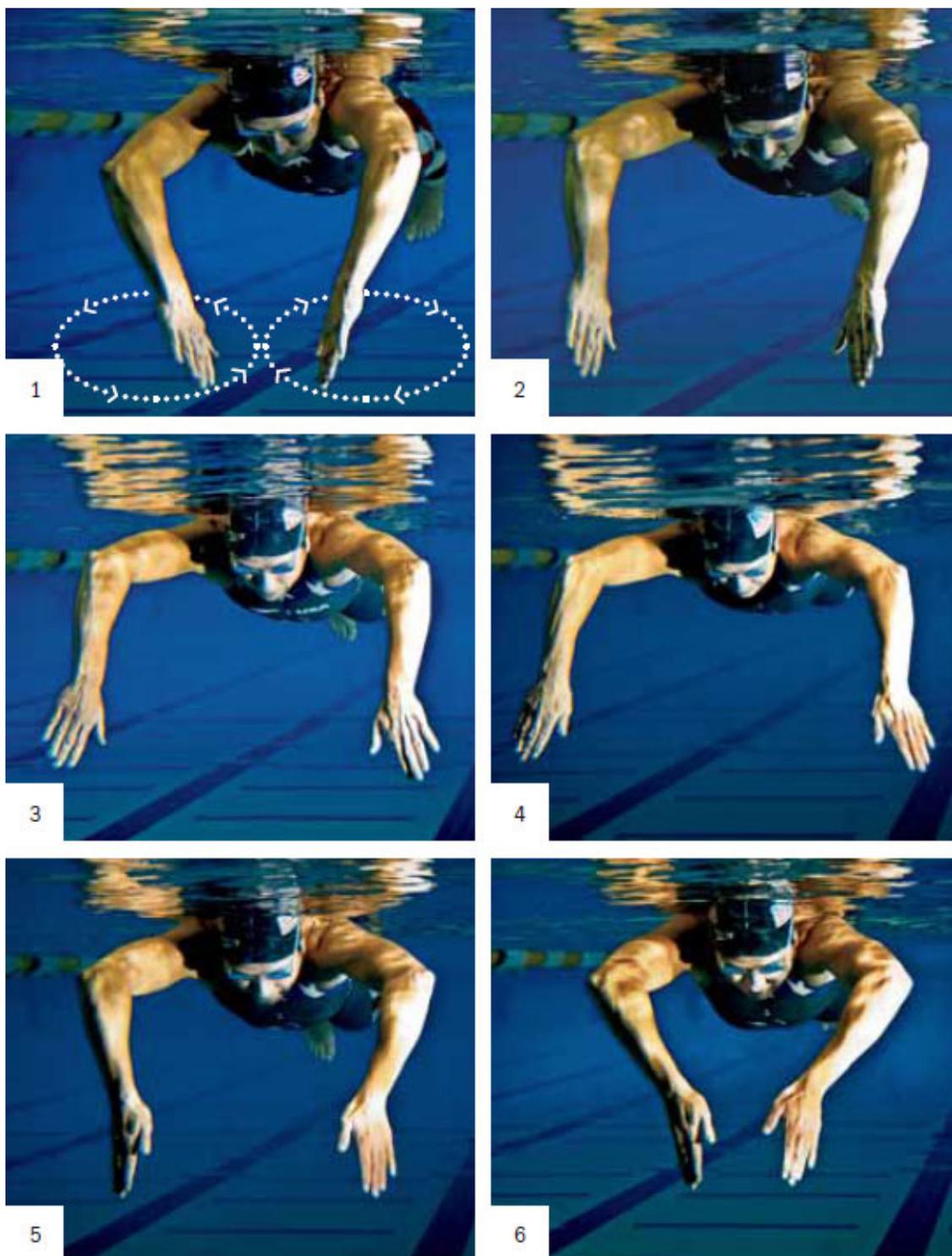


Рис. 6.10. Траектория движения рук при отработке скаллинга

Кисти выполняют движение в форме восьмерки, как показано на фото 1

При движении от себя ладони повернуты наружу под углом в 45 градусов, затем при движении на себя поворачиваются под тем же углом внутрь. Таким образом, давление на воду все время производится ладонью и внутренними краями предплечий. Это диагональное движение под углом 45 градусов позволяет нам интуитивно чувствовать, как нужно воздействовать на воду, и позволяет развить у себя чувство воды не хуже, чем у самых выдающихся пловцов. В течение всего упражнения удерживайте высокое положение локтя. Держите плечо вытянутым вперед, выдвигая при этом лопатку, – это позволяет выдвинуть

плечо еще дальше. Положение рук должно быть немного шире, чем ширина ваших плеч, а локоть направлен вверх и наружу.

Посмотрите внимательно на эти фотографии и обратите внимание, что плечо (рычаг 1, от плеча до локтя) не двигается; оно остается на месте. Движения производятся только предплечьем и кистью в стороны и к центру.

2. ПРОНОС РУКИ НАД ВОДОЙ И ВКЛАДЫВАНИЕ КИСТИ В ВОДУ

То, что будет описано в этом разделе, представляет собой не столько упражнение, сколько обычное плавание с особой концентрацией (но давайте все равно называть его упражнением).

Цель этого упражнения состоит в том, чтобы отработать правильное вкладывание кисти в воду. Многие пловцы ошибочно считают, что, вытягивая руку далеко вперед и погружая ее в воду почти полностью вытянутой, можно проходить за один гребок большую дистанцию. Это не так. Расстояние, покрываемое за один гребок, определяется тем, насколько далеко продвинется тело, а не тем, насколько далеко вперед вытянута рука. Слишком сильное вытягивание руки при проносе не только не приносит пользы, но может и причинить вред: вызвать потерю равновесия тела, сбой ритма или ухудшение показателей времени гребка, привести к вертикальному давлению руки на воду и, что хуже всего, к полному отсутствию чувства воды в самый важный момент гребка – при входе руки в воду.

Я хочу остановиться подробнее на этой неспособности чувствовать воду в критически важный момент гребка. Давайте вернемся к теории тяги, выдвинутой Сесилом Колвином, описывающей вихри и концепцию формирования потока. Помимо всего прочего, Колвин советовал пловцам чувствовать «набегающий поток» воды в фазе входа кисти в воду при гребке. Посмотрите, как двигаются лучшие пловцы, особенно те, у которых самые длинные гребки (без скольжения, но с полным выпрямлением руки): у этих пловцов кисть входит в воду почти перед самой головой (12–18 дюймов), а затем при вытягивании вперед предплечья и кисти весь их второй рычаг (предплечье и кисть) чувствует поток воды. Таким образом эти пловцы, можно сказать, знакомятся с водой, узнают ее ближе. Вытянув руку на полную длину и сохраняя тесную связь с водой, они плавно переходят к гребку с поднятым локтем.

Посмотрите на две фотографии Эллисон Шмитт на *рис. 6.11*, где она вытягивает руку в воду перед началом гребка с высоким локтем. Лучше всего работу спортсменов с чувством воды при выпрямлении руки в воду можно увидеть на замедленном видео, но, если посмотреть внимательно, ее можно разглядеть даже на отдельных кадрах. На фотографиях виден поток воды вокруг кисти и предплечья Шмитт при выпрямлении ею руки перед захватом воды. Здесь видно, как хорошо она ее чувствует.



Рис. 6.11. Обратите внимание на кисть и предплечье Эллисон при вытягивании руки в воду (А). Когда рука полностью вытянута, она продолжает чувствовать воду, переходя к положению с поднятым локтем (Б)

Пловцы, вытягивающие руку вперед на всю длину еще до погружения кисти и предплечья в воду, упускают возможность почувствовать поток воды, что жизненно важно в начале фазы создания водной тяги.

Это упражнение похоже на два упражнения, которые вы, возможно, знаете: упражнения «молния» и «сопротивление кончиками пальцев». Их вполне можно использовать вместо этого упражнения в медленном сосредоточенном плавании, но в процессе их выполнения убедитесь, что вы действительно чувствуете воду, поток которой вам нужно будет удерживать при гребке с высоко поднятым локтем.

Очень тонкое ощущение, которое нужно попробовать поймать при выполнении этого упражнения, – это чувство потока воды под вашим первым рычагом (плечом от плечевого сустава до локтя). Помните, что в течение первой трети подводной части гребка (см. рис. 6.12) нужно держать этот рычаг высоко. Если вы сосредоточитесь, то почувствуете, что вода действует, по сути, как подушка, поддерживающая ваше плечо. Это должно ощущаться и под мышкой – нижней стороной нашего рычага. Используйте воду в качестве поддержки всей нижней поверхности вашего плеча.



Рис. 6.12. Вода может выступать в качестве опоры для высоко поднятого локтя

Упражнение на пронос руки над водой и вкладывание кисти в воду

Плавайте обычным способом – только медленно и, когда рука заканчивает движение у бедра, начинайте ее пронос над водой в расслабленном состоянии. Движение должно направляться локтем. Он должен поднимать вашу руку, как марионетку на ниточках. Поднимайте только локоть, предплечье должно висеть расслабленно, как показано на рис. 6.13. Потрясите при проносе кистью и пальцами – настолько они должны быть расслаблены. После проноса предплечья и кисти погрузите кисть в воду в 12–18 дюймах перед головой. Позвольте руке «скользнуть» в воду. С этого момента сосредоточьтесь на ощущениях, вызываемых водой в вашей кисти и предплечье. Можете вытянуть руку полностью или начать гребок с поднятым локтем, не выпрямляя руку до конца. Это вопрос вашего личного стиля и возможностей.

Выполняйте упражнение каждый раз, когда плаваете 10 x 25 м или больше, если у вас еще слишком сильна старая привычка далеко вытягивать руку при проносе.

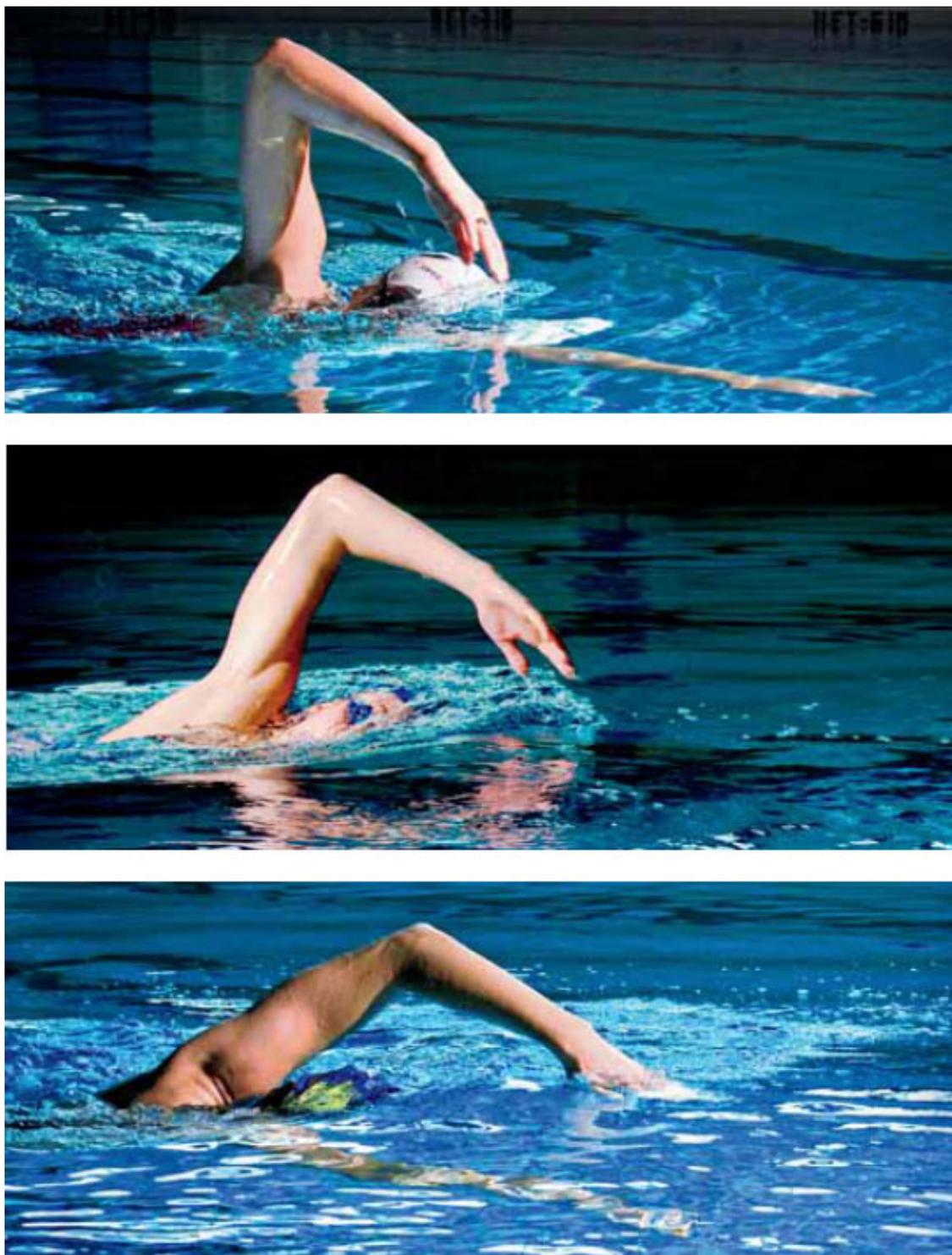


Рис. 6.13. Тренировка с отработкой правильного вкладывания кисти в воду

Последнее примечание: поскольку пронос руки над водой не является ключевым элементом гребка, вы можете делать его как хотите. Если это не сказывается отрицательно на ключевых элементах, можно пробовать любые проносы. Самым известным примером гребка, где пронос и вкладывание руки в воду осуществлялись совсем не по правилам, был гребок «мельницей» у Джанет Эванс.

Эванс, возможно, была лучшей пловчихой на длинные дистанции в истории плавания, и при этом у нее был исключительно нестандартный гребок с проносом над водой прямой руки, подобной крылу мельницы. Дело в том, что прямая рука при проносе и вкладывании не влияла на ее возможность чувствовать воду. Она начинала чувствовать поток сразу же после

погружения руки и мгновенно использовала это чувство при переходе к гребку с высоким локтем. Если у вас получается так же, то вы запросто можете грести и «мельницей».

3. ДОГОНЯЮЩИЙ ГРЕБОК

Большинство из вас знакомы с этим упражнением. По сути, это обычное плавание кролем с тем отличием, что одна рука остается вытянутой вперед, «дожидаясь», пока вторая рука завершит пронос и коснется ее, и только тогда начинает гребок. Я редко включала это упражнение в свои программы, потому что многие люди начинают думать, что пловцы мирового класса тоже в некотором роде «догоняют» один гребок другим и что это упражнение с его акцентом на «ожидании» с вытянутой вперед рукой тренирует гребок с затяжным скольжением. Это абсолютно неправильный ход мыслей.

Лучшие пловцы не скользят при гребке. На самом деле выражение «плавание в передней четверти» было совершенно превратно понято публикой как скольжение с вытянутой вперед рукой. Вытянутая вперед рука, готовая к гребку, не ждет, пока другая рука завершит свой гребок. Настоящий пловец работает с большим напряжением, внимательно следя за своими ощущениями, чтобы почувствовать захват воды и приступить к фазе гребка с высоким положением локтя. Одновременно с этим мышцы корпуса, включая внешние и внутренние косые мышцы живота, поперечные брюшные мышцы, широчайшие мышцы спины и мышцы вокруг лопатки, готовятся и приходят в нужное напряжение для продвижения корпуса вперед. Это самая динамичная, самая важная часть гребка, и хуже всего для пловца на этом этапе – находиться в пассивном скольжении.

Посмотрите на фотографию Питера Вандеркая (рис. 6.14). Его правая кисть только входит в воду, а рука, совершающая гребок (левая), находится уже значительно дальше, в фазе создания тяги гребка. Вандеркаю незачем скользить с вытянутой рукой, пока он проносит вторую руку. Если скользить в таком положении, какая из рук создает тягу для движения вперед? Правильно, никакая. При скольжении не только снижается скорость всего движения, но и катастрофически падает скорость гребка, а это отрицательно влияет на итоговый результат нашей формулы из главы 2.



Рис. 6.14. У Питера один из самых длинных гребков среди спортсменов-олимпийцев (полный цикл гребка – 1,6 секунды), но даже при таком длинном гребке его рука никогда

не скользит вперед в вытянутом состоянии «в ожидании», пока другая рука, выполняющая пронос, войдет в воду.

На самом деле при «плавании в передней четверти» обе руки действительно находятся в переднем секторе гребка – перед головой или около нее, но кисть/предплечье руки, создающей тяговое усилие, уже проделали к этому времени большую работу по захвату воды и перестроению в положение с поднятым локтем. Иными словами, тело продолжает двигаться вперед все время до момента смены активно гребущей руки. Эта работа проделывается задолго до того, как рука, входящая в воду, начнет выпрямляться. Кисть/предплечье руки, начинающей гребок, никогда не совершают скольжения в ожидании проноса второй руки.

Упражнение на догоняющий гребок

Это упражнение можно включить в разминку для концентрации внимания на высоком положении локтя и чувстве воды перед началом тренировки. Оно также отлично подходит в качестве кратковременного перерыва в ходе продолжительной тренировки, когда накапливается усталость и техника начинает хромать. Когда пловец начинает уставать на тренировке, это упражнение может служить хорошим напоминанием о том, что нужно держать локоть высоко и не забывать о чувстве воды.

Выполняя это упражнение в ходе разминки или в качестве перерыва, проплывайте примерно 6–8 раз по 50 м с отдыхом 10–20 секунд после каждых 50 м.

Понятие «выпрямление/вытягивание» было неверно истолковано как «скольжение», и, мне кажется, виной тому слабое понимание процесса движения корпуса. На самом деле эффективное движение корпуса задает ускорение руке, выполняющей пронос, и дает естественным образом выпрямиться руке, приступающей к захвату воды. Лучшие пловцы никогда не позволяют себе статичного скольжения корпуса. Как только бедра заканчивают движение, помогающее одной стороне тела, пловец моментально меняет направление, посылая движущую силу бедер в другую сторону. Создание движущей силы и смена направления возможны только тогда, когда выполняющая гребок рука уже начала создавать тягу, а мышцы корпуса приведены в достаточное напряжение.

Упражнение на догоняющий гребок дает пловцу возможность сделать паузу и сосредоточиться на работе одной руки: на подводной части гребка, чувстве воды и движении корпуса. Когда рука, завершающая пронос, касается другой руки, все внимание переключается на движение второй руки, совершающей теперь гребок, и высокое положение локтя при этом движении (см. *рис. 6.15*). Можно также поработать над чувством воды и приложением усилия при создании пловцом силы тяги по всей длине рычага (предплечье и кисть работают как единое целое, создавая давление на воду, от захвата воды до завершения подводной части гребка).



Рис. 6.15. Эллисон демонстрирует упражнение на догоняющий гребок

При выполнении упражнения на догоняющий гребок вы почувствуете в какой-то мере потерю импульса, инерции движения. Поскольку при таком плавании есть фазы, когда ни одна из рук не продвигает вас вперед, в каждом гребке мы немного теряем инерцию. По ощущениям такое плавание всегда будет менее плавным, чем стандартный способ с обычными ритмичными гребками. Но не старайтесь поскорее закончить этап обучения. Чтобы поставить высокий локоть и научиться чувствовать воду, нужно время, и только так мы можем добиться нужного для нашей формулы плавания темпа.

4. РАБОТА ОДНОЙ РУКОЙ

Как и упражнения на догоняющий гребок, цель этого упражнения – сконцентрироваться на работе одной руки, чтобы можно было отработать высокое положение локтя и чувство воды, не думая о том, как это отразится на времени полного цикла гребка. Можно выполнять это упражнение, держа вторую руку, не выполняющую гребков, вытянутой вдоль тела (как показано на *рис. 6.16*) или перед собой.



Рис. 6.16. Обратите внимание, что при выполнении упражнения на работу одной рукой вторая рука удерживается вытянутой вдоль тела

Упражнение на гребки одной рукой

Проплывите 25 м, работая одной рукой, затем поменяйте руку на следующие 25 м. Как и в упражнении на догоняющий гребок, вы должны быть готовы к тому, что будете чувствовать потерю инерции. Важно помнить о том, что упражнение необходимо выполнять медленно, с хорошей концентрацией, внимательно прислушиваясь к своим ощущениям (чувству воды). Не забывайте о том, что второй рычаг (предплечье и кисть, образующие весло) при давлении на воду работает как единое целое на протяжении всей подводной части гребка – от захвата воды до его завершающей фазы.

При проведении тренировки по плаванию включите упражнение на работу одной рукой в разминку или в качестве отдельного элемента – 6? 50 м с низкой интенсивностью движений и повышенным вниманием к технике, после каждых 50 м отдых 10–20 секунд. Первые 25 м гребите правой рукой, следующие 25 м – левой.

5. УПРАЖНЕНИЕ НА ГРЕБКИ ОДНОЙ РУКОЙ С ДОСКОЙ ДЛЯ ПЛАВАНИЯ

Впервые я увидела, как отрабатывают это упражнение, в 1999 году. Хотя мне тогда было уже 30 лет и 25 из них я занималась плаванием, это упражнение мгновенно стало моим любимым. Помимо того что оно развивает чувство воды, оно помогает наращивать силу во всех мышцах.

Работа одной рукой с доской для плавания

Положите одну кисть на середину доски для плавания. Голова над водой, ноги совершают умеренные толчки, гребок выполняется свободной рукой. Все внимание – на высокое положение локтя под водой. Следите за кончиками пальцев при вкладывании кисти в воду. После того как рука выпрямилась, смотрят ли кончики пальцев вниз при начале захвата воды? Выпрямлено ли при этом запястье? Находится ли плечо впереди, недалеко от поверхности (1–4 дюйма)? Ответ на все эти вопросы должен быть утвердительным. На *рис. 6.17* показано, как нужно правильно выполнять это упражнение.

Проплывите 25 м, работая одной рукой, отдохните примерно 15 секунд, поменяйте руку и проплывите еще 25 м. В общей сложности выполняйте 12 серий x 25 м (6 x 25 м каждой рукой) три раза в неделю.



Рис. 6.17. Эллисон демонстрирует правильную технику выполнения гребка одной рукой

Настоящая польза от этого упражнения проявится в том, что вы постепенно начинаете чувствовать воду и движения корпуса при гребке. Вы поймете, что делаете упражнение правильно, если доска начнет двигаться рывками при каждом гребке. Попробуйте почувствовать, какой импульс вы можете вложить в гребок при переходе к положению с поднятым локтем (первая треть подводной части гребка) и на всех трех этапах движения руки под водой, почувствуйте интуитивно давление воды на кисть и предплечье при проталкивании корпуса вперед. Не забудьте перейти от захвата к диагональной фазе. Не удерживайте руку в положении захвата с поднятым локтем в течение всего гребка. Правильное положение при выполнении диагональной фазы (второй трети) гребка – когда плечо направлено вниз под углом 45 градусов, локоть направлен в сторону от тела. В этом упражнении развивается также устойчивость в плечах, поскольку руке, лежащей на доске, приходится выполнять дополнительную большую работу по стабилизации положения тела.

Сочетание упражнений с обычными плавательными тренировками

С этими упражнениями на постановку высокого локтя и развитие чувства воды вам придется немало потрудиться. Выберите те из них, которые лучше всего вам подходят. Я до сих пор выполняю эти упражнения для поддержания силы, амплитуды движений и ради той радости, которую дает чувство воды, хотя уже и не выступаю на соревнованиях. И несомненно, я обязательно включила бы их в свои тренировки, если бы продолжала спортивную карьеру.

Хотя эти упражнения крайне полезны для развития одного или обоих важнейших элементов гребка, можно сойти с ума, если три месяца подряд заниматься только тем, что делать одни упражнения. Поэтому я рекомендую включить в тренировки обычное плавание кролем (а также другими стилями, упражнения на ноги, руки и т. д.), чтобы сохранить не только ваше психическое здоровье, но и баланс тренировок. Одни только упражнения сделают из вас самого плохо координированного человека на земле. Вы забудете, для чего вы вообще тренируетесь. Просто запомните, что в плавании нужно постоянно *думать*. Не «прокручивать» свои действия в уме, не полагаться на старую память мышц. Постоянно концентрируйтесь на формировании новой мышечной памяти.

Имейте в виду, что в плавании невозможно одновременно концентрироваться на всех элементах техники. На разных этапах тренировки сосредотачивайтесь на разных элементах гребка. Уделяйте особое внимание высокому положению локтя – даже поглядывайте на него время от времени. Следите, направлены ли ваши пальцы к дну бассейна во время начальной фазы подводной части гребка; следите за тем, выпрямлена ли кисть и продолжает ли она линию предплечья в этой фазе. Затем переключитесь на ощущения. Чувство воды, давление, силы сопротивления и тяги – прислушивайтесь к тому, что чувствует каждая точка вашей ладони, запястья, предплечья, вплоть до кожи между пальцами.

Иногда обращайтесь внимание на расстояние между пальцами рук. Если вы держите пальцы правильно (вместе, но не крепко сжатыми), с небольшим расстоянием между ними, возникает эффект перепонки, увеличивающий площадь поверхности ладони, что позволяет удерживать больше воды. Вытягивая руку в положение, из которого вы перейдете к захвату с поднятым локтем, обращайтесь внимание на мышцы вокруг лопатки. Проследите, выполняете ли вы медиальное вращение плеча к подбородку при захвате воды. Заставляйте себя стремиться к такой гибкости даже при обычном плавании.

Поначалу вам покажется неудобно и трудно, движения будут механическими, но результат стоит затраченных усилий. Довольно скоро вы сможете так же естественно принимать это положение, как если ваше тело было бы изначально для него приспособлено.

Небольшое предупреждение: некоторые захотят уже в первый день получить улучшение своего результата на пять секунд. На это я хотела бы ответить вот что: вы слишком заиклены на конечном результате, заиклены настолько, что не в состоянии задуматься о самом процессе (деталях, которые смогут привести вас к желаемому конечному результату). Помните наш разговор об умельцах в главе 3? Притормозите, переключитесь на процесс. Это увлекательный путь, и он – самое приятное, что есть в спорте.

Спортивные результаты – вещь мимолетная. У меня в шкафу лежит золотая олимпийская медаль, но сегодня я буду мыть посуду, менять лоток кошке, загружать белье в стиральную машину, потом схожу проверить почтовый ящик, где меня будет ожидать пачка счетов – все как у всех. Но... если захочу, я могу пойти в бассейн, нырнуть в него и почувствовать воду. Я могу мысленно погрузиться в то, что делаю, и приблизиться еще на миллиметр к

полному раскрытию потенциала моего тела. И этот день станет большим днем в спорте и в жизни.

Найдите свой фокус внимания

Если вы во время занятий чувствуете усталость, особенно при максимально интенсивных тренировках, именно тогда наиболее важно держать высокий локоть и чувствовать силу тяги. Не позволяйте локтю опускаться от усталости. Будьте собранными, концентрируйтесь на технике. Это не только даст чудесные результаты в наращивании физической силы и формировании мышечной памяти (потому что именно на этом этапе эффективность тренировки наиболее максимальна), но и придаст занятиям спортом осмысленность. Это называется стойкостью мысли и фокусом внимания.

Под фокусом внимания я подразумеваю концентрацию на вещах, находящихся в границах вашего контроля. Технику вы можете контролировать всегда. Научитесь постоянно фокусироваться в процессе тренировок. И показываемое вами время может сократиться настолько, что вы и представить себе не могли.

Выводы

1. **Ключевые элементы гребка, создающего тягу, – высокое положение локтя и чувство воды – можно тренировать при помощи целого ряда упражнений в воде и на суше.**

2. **Мышечная ткань реагирует на тренировки.** Хотя некоторые упражнения могут быть поначалу трудными и утомительными, пловец, уделяющий им внимание на каждой тренировке, через несколько недель получит в награду увеличение силы, гибкости и умение лучше чувствовать воду.

3. Даже если вы только начинаете работу над ключевыми элементами продвигающего гребка, помимо упражнений обязательно включайте в тренировки **плавание вольным стилем.**

4. **Когда в ходе тренировки вы начинаете чувствовать усталость, именно в этот момент очень важно хорошо контролировать свою технику.** Небольшая серия упражнений 6 x 25 м или 6 x 50 м с концентрацией внимания на ключевых элементах вернет вас на правильный путь.

5. **Запомните: усталость означает возможность стать сильнее.**

Глава 7

Формула плавания на практике

Количество гребков и время, затрачиваемое на один гребок ведущими пловцами

Информация, представленная в главе 6, в основном касается обучения технике выполнения подводной части гребка, и в ней особо подчеркивается необходимость выполнять упражнения в медленном темпе, сосредотачивая внимание на формировании у себя новой мышечной памяти. Это чрезвычайно важно: плавание – это прежде всего техника. Без техники сила и выносливость мало что значат. В конечном итоге, если мы хотим плавать быстро, то силу и скорость мы должны вкладывать в гребок.

Формула плавания (количество гребков \times время, затрачиваемое на один гребок = общее время) – это наша путеводная звезда. В главе 2 я приводила два примера использования этого уравнения на практике. Освежу вашу память: мы отдельно рассмотрели случай «скользящего пловца», частота гребков которого была катастрофически низкой, а потом – пример юных энтузиастов восьми и менее лет от роду, которые бешено колотили руками по воде и которым, чтобы пересечь бассейн, требовалось колоссальное число гребков.

Цифры, которые я подставила в эти уравнения, были взяты, как говорится, «с потолка», просто для примера. В этой главе мы поговорим уже о реальных цифрах. Самое главное: я хочу связать то, что мы узнали о движущей силе и подводной части гребка, с нашей путеводной формулой.

Однако вначале необходимо рассмотреть две составляющие формулы: количество гребков и скорость гребка. И на то и на другое кардинально влияет подводная часть гребка. Давайте взглянем на реальные цифры.

Подставляем значения в уравнение

Скорость полного цикла гребка у лучших пловцов находится в пределах от 1,15 до 1,6 секунды. Спринтеры (те, кто специализируется на 50– и 100-метровой дистанциях), как правило, демонстрируют более высокую скорость гребка – иногда на полный цикл они затрачивают менее 1 секунды, но чаще от 1,0 до 1,2 секунды.

Кажется, очень быстро? И правильно, потому что это действительно высокая скорость. Возможно, вы задаете себе вопрос: «Неужели пловцы высокого роста затрачивают только 1,5 секунды на полный цикл прохождения руки в воде? Выглядит это намного дольше и медленнее...» А ведь так оно и есть. Даже пловцы с самым растянутым гребком (австралиец Йан Торп, Майкл Фелпс и многие другие ведущие пловцы) затрачивают на полный цикл гребка всего 1,5–1,6 секунды.

Эти цифры доказывают, что ведущие пловцы не скользят. У них просто нет времени, чтобы удерживать руку какое-то время впереди, дважды выполняя скольжение (помните, что полный цикл считается для каждой руки), и при этом укладываться в 1,5 секунды. А ведь мы сейчас обсуждаем примеры самой низкой скорости гребка. Самая распространенная скорость даже выше – 1,3–1,4 секунды на каждый цикл.

Так что же они делают? Ответ вам уже известен. Они придают локтю высокое положение, чтобы удержать воду и сделать то, что делает профессиональный пловец: протащить корпус над рукой, которая опирается на воду (см. *рис. 7.1*). Даже те, кто полностью вытягивает руку вперед, постоянно прислушиваются к реакции воды, чтобы локоть мог принять высокое положение, а эффективное усилие гребка продолжилось немедленно после того, как вытянулась рука.



Рис. 7.1. Питер демонстрирует высокое положение локтя, критически важное для оптимизации формулы плавания: количества гребков и времени, затрачиваемого на один гребок

Помните: когда мы говорим о скорости гребка, мы подсчитываем полные циклы гребка (с момента, когда правая рука входит в воду, и до момента, когда она входит в воду опять). Либо то же самое для левой руки.

После того как локоть пловца принял высокое положение, кисть не ищет невозмущенные слои воды широким и размашистым движением. Она движется преимущественно по траектории, направленной назад, генерируя импульсы с помощью мелких, «ищущих» движений (скаллинг), поворачиваясь по диагонали в поисках невозмущенных слоев воды.

Длинная извилистая траектория движения под водой напрочь убивает скорость нашего гребка так же, как и длинное скольжение. Траектория движения руки под водой должна обеспечивать нахождение невозмущенных слоев воды, чтобы сохранять сопротивление, с помощью которого вы движетесь вперед, но не следует в этих поисках пускаться в полномасштабную экспедицию.

Потратьте какое-то время на внимательное изучение фотографий, представленных в этой книге. Из них вы поймете больше, чем я смогу описать словами.

Оптимизируем показатели

Если забыть на минуту о спринтерах, то почему же у некоторых из лучших пловцов на средние и длинные дистанции (200-1500 м) скорость гребка составляет 1,1 секунды, а у других – 1,6 секунды?

Как мы уже говорили в самом начале главы 5, у некоторых из лучших пловцов локоть принимает высокое положение почти немедленно, после того как рука входит в воду. Гребки этих спортсменов кажутся неровными, короткими и чем-то напоминают движения краба. Они не вытягивают руку полностью. Скорость их гребка часто составляет 1,15-1,2 секунды. Они выполняют больше гребков, чем другие пловцы, но скорость гребка при этом у них значительно выше. Эти пловцы сбалансировали показатели своей формулы, максимально учтя при этом собственные индивидуальные особенности, такие как сила, гибкость и конституция.

Такая высокая скорость гребка – 1,15-1,2 секунды – при его небольшой длине чаще всего встречается среди женщин, специализирующихся на длинных дистанциях. Хотя формулу для этих пловцов (пловчих) можно сбалансировать разными способами, основная проблема состоит в том, что такой гребок не позволяет достигнуть действительно высокой скорости в плавании. Если таким спортсменам приходится участвовать в заплывах на более короткие дистанции, требующие большей скорости (на 50 и 100 м), то многие из них сталкиваются с тем, что им трудно добиться более мощного гребка. Однако для них это не имеет большого значения, так как их сильная сторона – плавание на длинные дистанции (на 400 м и более).

Я, конечно, не хочу сказать, что все женщины, плавающие на длинные дистанции, плывут частыми короткими гребками. Я привела этот пример для того, чтобы продемонстрировать один из вариантов взаимодействия составляющих плавательного уравнения. Этот пример «работает» для определенной части ведущих пловцов. Однако я искренне верю, что в плавании на длинные дистанции у женщин сейчас отказываются от подобного баланса, поскольку в режиме пловцов все большее место занимают силовые тренировки. Плавание на длинные дистанции больше не связывают только с темпом и аэробной подготовкой – в уравнение добавляются сила и мощь гребка. Эту тенденцию подтверждают данные о скорости гребка и количестве гребков, приведенные в конце этой главы.

Чтобы гребки были максимально мощными, пловец должен выполнять их часто и при этом эффективно удерживать воду. Прекрасный пример – спринтеры. Они выполняют мощный гребок, удерживая воду, при этом скорость выполнения гребков у них самая высокая среди элитных пловцов (в диапазоне от менее 1 до 1,5 секунды у пловцов на 50 м и от 1,05 до 1,2 секунды у пловцов на 100 м). Возможность сохранять мощь гребка и скорость на длинной дистанции ограничена, поэтому так же, как пловцам на длинные дистанции трудно переключиться на более мощный гребок, для спринтеров представляет трудность найти нужную «передачу» для более длинной дистанции.

Обе группы пловцов обладают чувством воды и применяют захват с высоким положением локтя (кроме спринтеров, отрабатывающих технику вытянутой руки, см. приложение Б). Именно способ, которым они прикладывают силу и развивают скорость гребка, определяет то, подходит тем или иным пловцам больше плавание на длинные дистанции или же на короткие.

Пловцы на средние дистанции также полагаются на ключевые элементы – положение руки с высоким локтем и чувство воды, добываясь необходимой для своей дистанции пропорции между количеством гребков и скоростью их выполнения. Поскольку одни пловцы на средние дистанции ориентируются на технику спринтеров, а другие – на технику стайеров,

диапазон скорости гребка и количества гребков в этой группе очень широк. Одни пловцы тяготеют к более длинному, более мощному гребку, выполняемому с меньшей скоростью (1,5–1,6 секунды), другие применяют более короткий и быстрый гребок (1,2–1,4 секунды).

Ярче всего стратегия пловца на средние дистанции демонстрируется в заплыве на 200 м. Здесь не только представлен широкий диапазон скорости гребка, но и можно увидеть, как пловец меняет скорость гребка по ходу 200-метровки. Скорость гребка пловца на дистанцию 200 м часто составляет 1,4–1,6 секунды на первых 100 м, затем, на последних 100 или 50 м, темп гребка возрастает, и спортсмен выполняет полный цикл на десятую долю секунды (или больше) быстрее. Это часть стратегии, которую разрабатывают пловец и его тренер для минимизации окончательного результата своего плавательного уравнения для разных отрезков этой показательной дистанции.

Окончательный вывод: единых правил здесь не существует. Средний диапазон гребка составляет от 1,0 до 1,6 секунды, и в него укладывается скорость практически любого профессионального пловца. Ведущие пловцы оптимизируют собственные плавательные уравнения таким образом, который лучше всего подходит именно для них и для соревнований, в которых они участвуют. Самое главное – они знают о том, что уравнение необходимо оптимизировать.

К сожалению, я часто вижу, что пловцы по-прежнему сосредотачивают свои усилия только на одном факторе: снижении сопротивления с помощью положения тела, скольжения и чрезмерного вытягивания руки вперед. Скорость гребка у триатлетов и пловцов категории «мастерс» почти всегда превышает 2,0 секунды за полный цикл, а иногда доходит и до 3,0. Из этой главы вы узнаете, что даже самая низкая скорость гребка (1,5–1,6 секунды) у пловцов-олимпийцев все же выше, чем скорость пловцов, которые делают основную ставку на скольжение.

Высокий локоть и чувство воды – это ключ к увеличению расстояния, покрываемого при каждом гребке (при меньшем количестве гребков), не поступаясь скоростью гребка. Спортсмены, практикующие скольжение, возможно, выполняют так же мало гребков, как и ведущие пловцы, но плывут фактически в два раза медленнее именно из-за скорости гребка.

Какова ваша формула плавания?

Чтобы определиться с вашей индивидуальной формулой плавания, нужно выяснить скорость вашего гребка и сколько гребков вы совершаете.

Поскольку невозможно одновременно плыть и следить за секундомером, придется попросить кого-то замерить скорость вашего гребка. Неважно, на какую руку будет ориентироваться ваш помощник. Важно, чтобы он засекал момент, когда рука входит в воду, и остановил секундомер, когда та же рука завершит полный цикл и снова войдет в воду. Эту операцию необходимо проделать несколько раз на дистанции 100 ярдов или 100 м. Иногда нужно, чтобы помощник засекал время выполнения двух полных циклов, чтобы потом поделить это время на два. Такой подход минимизирует погрешность при замере. Попросите помощника замерить скорость вашего гребка, когда вы плывете на время, а не в ходе разминки или заминки, когда скорость ниже. Показатели элитных пловцов, представленные в этой главе, получены на соревнованиях. Темп элитного спортсмена при плавании «на технику» во время тренировки приблизительно на 0,2–1 секунду ниже, чем во время соревнований.

Помните: при подсчете необходимо учесть первый половинчатый гребок, выполняемый под водой до выхода на поверхность.

Подсчет гребков – задача несложная, но она требует концентрации. Вы можете сами подсчитать свои гребки, но совсем не повредит, если параллельно их также подсчитает тренер или приятель. Неважно, плывете ли вы при этом в 25-ярдовом, 25-метровом или 50-метровом бассейне, но сравнить показатель собственного количества гребков еще с чем-то вы сможете только для бассейнов одинаковой длины. Все показатели количества гребков, которые я привожу в этой главе, взяты по результатам заплывов на Олимпийских играх в 50-метровом бассейне, поэтому, чтобы сравнить свои показатели с указанными ниже, вам нужно провести свои замеры в 50-метровом бассейне.

Над чем начинать работать в первую очередь: над техникой или скоростью?

Некоторые из вас, наверное, сидят как на иголках: вам не терпится сейчас же прыгнуть в бассейн и начать добиваться скорости гребка в 1,3–1,4 секунды. Возможно, вам кажется, что это великолепная идея, особенно если вы личность типа А – человек с сильно выраженным стремлением к первенству. Остановитесь! Помедленнее... Мы не пойдем по пути восьмилеток. Помните, что пользы от этого ничуть не больше, чем от длинного скольжения.

«Сила и скорость» не означают «торопимся и несемся». Пловцы-олимпийцы выработали у себя ключевой элемент – чувство воды, которое возникает с момента захвата с высоким положением локтя и сохраняется во время диагональной и заключительной фаз гребка. Поверьте мне, когда я говорю, что над скоростью гребка можно начинать работать позднее. Если вы никогда не задумывались о высоком положении локтя и чувстве воды, то поначалу вам необходимо сформировать совершенно новую мышечную память, а это требует вдумчивости и сосредоточенности. Через несколько месяцев, если вы проявите должное терпение, можете начать задумываться о силе, скорости и другой составляющей уравнения – скорости гребка.

Интересно отметить, что у тех из вас, кто практиковал скольжение либо подчеркнуто выполнял подводную часть гребка по S-образной траектории, скорость возрастет автоматически просто из-за более эффективной траектории выполнения подводной части гребка. Вы будете ощущать себя странно, на грани ошибки, потому что ритм, к которому вы привыкли, теперь изменится. Выработывайте новый ритм. Ошибки нет, все идет правильно. Не оставляйте процесс этих благотворных перемен только из-за ощущения, что «что-то не так». Еще раз призываю вас к этому (как и в главе 6). Не ориентируйтесь на немедленный результат. Сконцентрируйтесь на процессе.

Олимпийские показатели скорости гребка и количества гребков с 1996 по 2008 г



В данном разделе представлены сводные данные о скорости гребка и количестве гребков обладателей олимпийских медалей в заплывах на различные дистанции вольным стилем. Эти цифры я вывела путем бесконечных просмотров записей их стартов на Олимпийских играх 1996 г. в Атланте и 2008 г. в Пекине. Я не утверждаю, что цифры эти верны до сотой доли секунды, но их точность достаточна для того, чтобы сделать соответствующие выводы по определенным вопросам.

По некоторым из спортсменов я привожу более подробную информацию. Это объясняется исключительно особенностями и качеством телетрансляции. Часто я не могла подсчитать количество гребков у целой группы пловцов, потому что в те минуты камера была наведена на лидера заплыва. По таким спортсменам я собрала столько данных, сколько было возможно.

Обратите внимание, что это были олимпийские старты, длина бассейна составляла 50 м. Если вы хотите сравнить собственное количество гребков с количеством гребков олимпийцев, вам нужно провести свои замеры в 50-метровом бассейне. Результат будет иным, чем если вы будете плыть в 25-метровом бассейне, а потом помножите эту цифру на два, из-за поворота у стенки.

ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ. ЖЕНЩИНЫ

Внимание! Расчеты, приведенные ниже, не учитывают первые 50 м дистанции из-за ее фактического сокращения в результате старта с тумбочки.

– БРУК БЕННЕТ (США), золотая медаль Олимпийских игр 1996 г. на дистанции 800 м вольным стилем (8:27,89): в среднем Беннет выполняла 26–26,5 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,15 секунды на каждый цикл.

– **ДАГМАР ХАЗЕ** (ФРГ), серебряная медаль Олимпийских игр 1996 г. на дистанции 800 м вольным стилем (8:29,91): в среднем Хазе выполняла 24 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,25 секунды на каждый цикл.

– **РЕБЕККА АДЛИНГТОН** (Великобритания), золотая медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 800 м вольным стилем (8:14,10): в среднем Адлингтон выполняла 20 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,38-1,4 секунды на каждый цикл.

– **АЛЕССИА ФИЛИППИ** (Италия), серебряная медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 800 м вольным стилем, скорость гребка 1,5–1,6 секунды; **ЛОТТЕ ФРИИС** (Дания), бронзовая медаль, скорость гребка 1,35-1,4 секунды на каждый цикл (количество гребков неизвестно из-за неполной телевизионной съемки).

– **КЛАУДИЯ ПОЛЛ** (Коста-Рика), золотая медаль Олимпийских игр 1996 г. на дистанции 200 м вольным стилем (1:58,16): в среднем Полл выполняла 25 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,13 секунды на каждый цикл.

– **ФРАНЦИСКА ВАН АЛЬМСИК** (ФРГ), серебряная медаль Олимпийских игр 1996 г. на дистанции 200 м вольным стилем (1:58,57): в среднем ван Альмсик выполняла 20 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,4 секунды на каждый цикл.

– **ФЕДЕРИКА ПЕЛЛЕГРИНИ** (Италия), серебряная медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 200 м вольным стилем (1:54,82): в среднем Пеллегрини выполняла 21–21,5 гребковых цикла на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,25 секунды на каждый цикл (обратите внимание: на дистанции 400 м в Пекине Пеллегрини выполняла 20,5 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – 1,35 секунды на каждый цикл).

– **КЭТИ ХОФФ** (США), четвертое место на Олимпийских играх 2008 г. на дистанции 200 м вольным стилем (1:55,78): в среднем Хофф выполняла 20–20,5 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,3 секунды на каждый цикл.

– Все бронзовые призеры в эстафете 4 x 200 м вольным стилем на чемпионате США 2008 г. среди женщин демонстрировали скорость гребка приблизительно 1,3 секунды на каждый цикл. Победительницы чемпионата Австралии в той же эстафете показывали скорость гребка в диапазоне 1,2–1,4 секунды на каждый цикл.

– **ДАРА ТОРРЕС** (США), участница Олимпийских игр 2008 г. на своем этапе эстафеты 4 x 100 м вольным стилем на вторых 50 м выполнила 20 гребковых циклов, при этом время, затрачиваемое ею на один гребок, составило 1,25 секунды.

ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ. МУЖЧИНЫ

– **ПАК ТХЭ ХВАН** (Республика Корея), золотая медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 400 м вольным стилем (3:41,86): в среднем Пак выполнял 17 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,5 секунды на каждый цикл. (На последних 100 м скорость гребка Пака составила 1,3 секунды.)

– **ЛАРСЕН ДЖЕНСЕН** (США), бронзовая медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 400 м вольным стилем (3:42,78): в среднем Дженсен выполнял 17 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,55 секунды на каждый цикл. (На последних 100 м скорость гребка Ларсена составила 1,3 секунды. Количество гребков снизилось при этом до 19,5.)

– **ДЭНИЕЛ ЛОУДЕР** (Новая Зеландия), золотая медаль Олимпийских игр 1996 г. на дистанции 200 м вольным стилем (1:47,63): в среднем Лоудер выполнял 19,5 гребковых циклов на каждые 50 м, скорость гребка – приблизительно 1,3 секунды на каждый цикл.

– **МАЙКЛ ФЕЛПС** (США), золотая медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 200 м вольным стилем (1:42,96): в среднем Фелпс выполнял 14,5 гребковых циклов на каж-

дые 50 м, при этом время, затрачиваемое им на один гребок, составило 1,5–1,55 секунды на каждый цикл.

– ПАК ТХЭ ХВАН (Республика Корея), серебряная медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 200 м вольным стилем (1:44,85): в среднем Пак выполнял 18 гребковых циклов на каждые 50 м, при этом время, затрачиваемое им на один гребок, составило приблизительно 1,35 секунды.

– Команда пловцов из США, завоевавшая золотые медали на Олимпийских играх в эстафете 4 x 200 м вольным стилем, показала среднее количество гребковых циклов на каждые 50 м от 18 до 19, при этом скорость гребка всех членов команды оставалась в диапазоне 1,35–1,4 секунды на каждый гребок.

– ПИТЕР ВАНДЕРКАЙ (США), золотая медаль Олимпийских игр 2008 г. на своем этапе эстафеты 4 x 200 м вольным стилем (личное время 1:44,7): выполнял в среднем 16,5 гребковых циклов на каждые 50 м, при этом время, затрачиваемое на один гребок, составило приблизительно 1,55 секунды. Интересно, что на протяжении 200 м Вандеркай менял скорость гребка. Ниже дана разбивка по каждому 50 м:

первые 50 м: 14 гребков по 1,55 (помните, что здесь учтен прыжок с тумбочки);

вторые 50 м: 15 гребков по 1,55;

третьи 50 м: 16,5 гребков по 1,4;

четвертые 50 м: 17,5 гребков по 1,35–1,38.

– АЛЕН БЕРНАР (Франция), золотая медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 100 м вольным стилем (47,21): на вторых 50 м Бернар выполнил 20 гребковых циклов, при этом время, затрачиваемое им на один гребок, составило приблизительно 1,1 секунды. (Под водой после поворота Бернар находился приблизительно 2,5 секунды.)

– ДЖЕЙСОН ЛЕЗАК (США), бронзовая медаль Олимпийских игр 2008 г. на дистанции 100 м вольным стилем (47,67): на вторых 50 м Бернар выполнил 18 гребковых циклов, при этом время, затрачиваемое им на один гребок, составило приблизительно 1,25–1,3 секунды. (Под водой после поворота Джейсон находился приблизительно 3,1 секунды.)

Пожалуйста, обратите внимание, что на количество гребков, которые пловец выполняет каждые 50 м, отчасти влияет время, которое он находится под водой, оттолкнувшись от бортика после поворота. Международные правила позволяют проплыть под водой не более 15 м. Большинство пловцов не проплывают под водой все 15 м, однако некоторые остаются там дольше других. Например, Майкл Фелпс на соревнованиях после отталкивания от бортика делал выход за 4 с лишним секунды, а серебряный призер южнокореец Пак Тхэ Хван плыл под водой в течение приблизительно 2,5 секунды после поворотов. Продолжительность нахождения под водой непосредственным образом влияет на количество гребков.

Также обратите внимание, что при измерении скорости гребка на одних и тех же 50 м может возникнуть небольшая разница во времени выполнения гребков, поскольку на результат влияет целый ряд факторов (делает ли пловец в это время вдох, накопилась ли усталость, плюс различные изменения, происходящие просто вследствие того, что люди – не машины). Для триатлетов разница в скорости гребка может быть еще большей из-за условий открытой воды. Интересно, что на Олимпийских играх 1996 г. скорость моего гребка составила 1,25 на дистанции 200 м вольным стилем в закрытом бассейне, в то время как на Олимпийских играх 2000 г. на соревнованиях по триатлону (плавание в открытой воде) она составляла 1,3–1,5 в зависимости от волн и параметров воды.

Так, а теперь тест. На *рис. 7.2* показаны четыре захвата. Три выполнены правильно, один – неправильно. Можете ли вы определить, на какой фотографии показано неправильное положение руки?

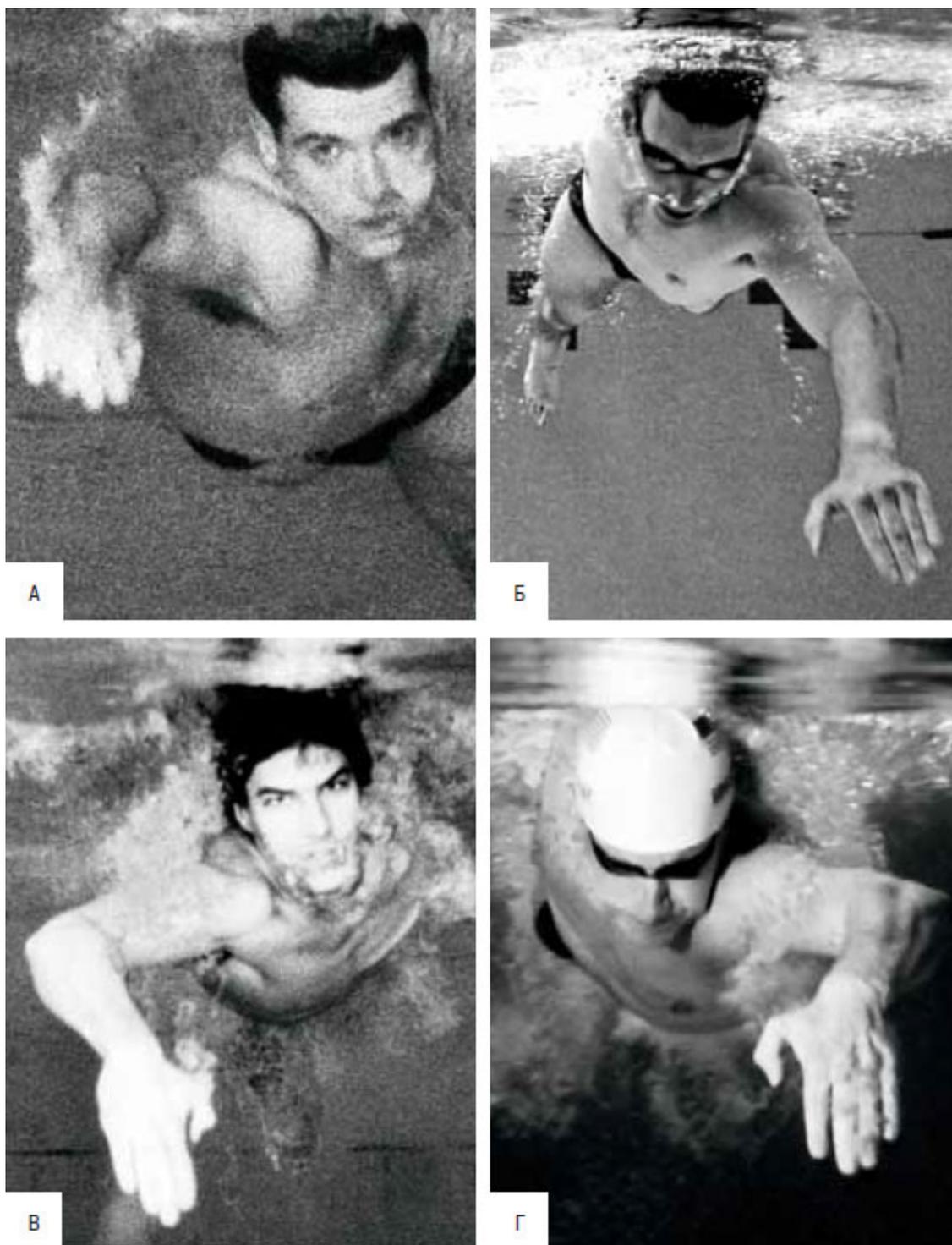


Рис. 7.2. Три из этих захватов выполнены правильно, один – нет. Можете ли вы определить неправильный?

Виновный в «низком локте» изображен на фотографии Б. Это мой дорогой друг Джим. Ему 37 лет, он хорошо физически подготовлен. Джим – фантастический марафонец (2:56:58) и триатлет, и, как можно видеть на *рис. 7.3*, у него отличные положения тела, головы и координация движений. Среднее время, которое он показывает на отрезке 100 ярдов, если плывет 30 мин. на максимальной скорости, – 1:29. Это хорошее время для человека, который не занимался плаванием с детства. Но потенциально он мог бы улучшить свое время на отрезке 100 ярдов на 15 секунд, занимаясь столько же, сколько сейчас (три дня в неделю, если получается), уделяя самое большое внимание высокому положению локтя и чувству воды.

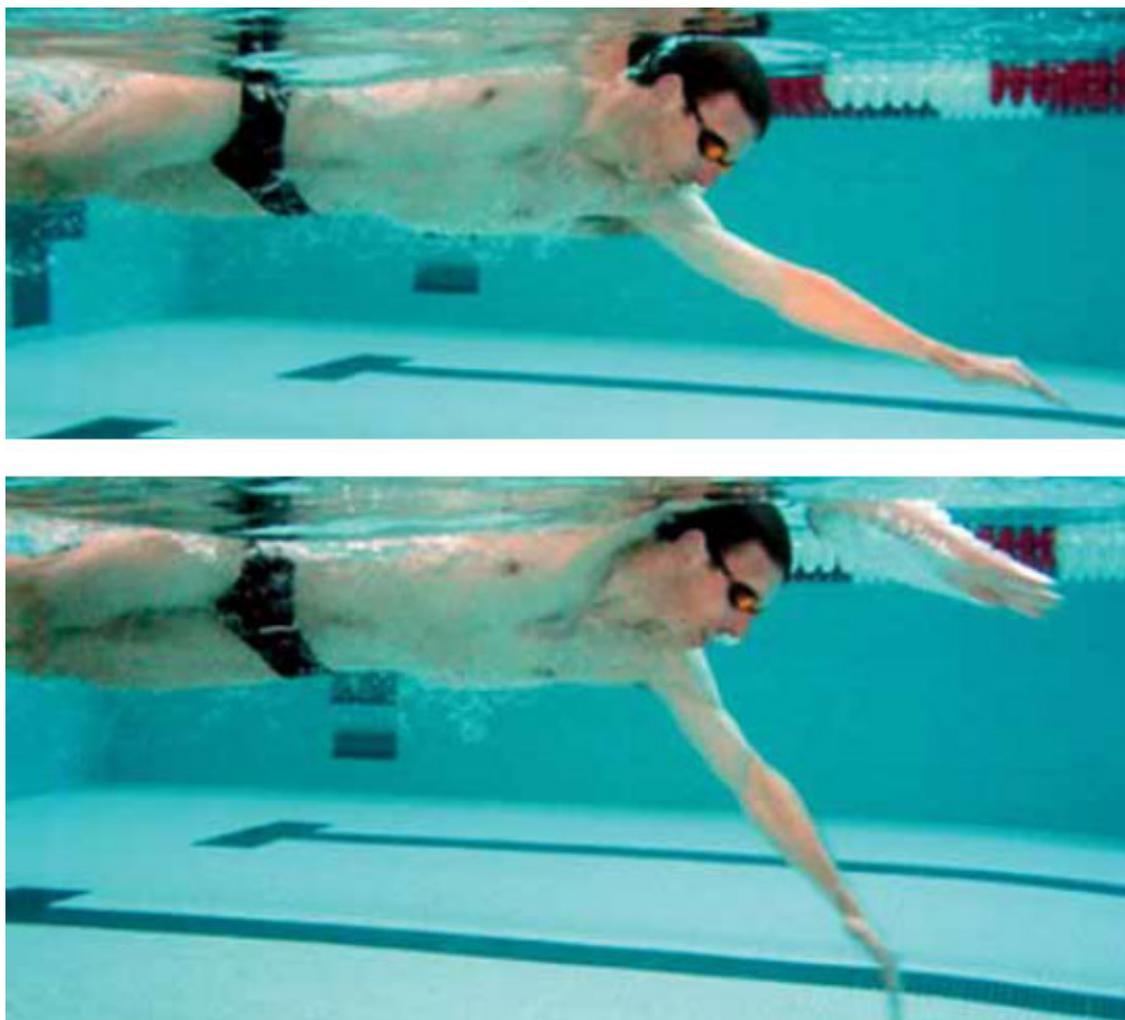


Рис. 7.3

Количество гребков, которое требуется Джиму, чтобы пересечь бассейн, такое же, как и у меня, но время, которое он затрачивает на один гребок, когда плышет со скоростью, соответствующей плавательному этапу соревнований по триатлону, составляет 1,9 секунды на полный цикл гребка. Во время первой фазы гребка он старается вытянуть руку достаточно далеко («продлить гребок»), а затем бросает кисть вниз, чтобы на глубине протолкнуть воду под собственным корпусом. Его рука и локоть остаются выпрямленными во время начальной фазы гребка (локоть не принимает высокое положение). Прилагая такое же усилие, я добиваюсь скорости гребка 1,3 секунды. Я не проделываю дополнительную работу, чтобы быстрее выполнять гребки. Вместо этого я в самом начале гребка обеспечиваю высокое положение локтя и удерживаю воду таким образом, чтобы двигаться вперед. Я не скольжу вперед (хотя с точки зрения динамики у меня тянутся и энергично работают глубокие мышцы корпуса), а траектория, по которой движется в воде моя рука, не длинная. Мои кисть и предплечье большую часть времени движутся под моим корпусом по направлению назад, и интуитивно я создаю импульсы, которые обеспечивают необходимое сопротивление и чувство воды.

Если умножить разницу в 0,6 секунды на каждый цикл гребка на количество гребков, которые необходимо совершить, чтобы проплыть дистанцию 100 ярдов вольным стилем (приблизительно 8 гребков на 25 ярдов), то получается, что отрезок в 25 ярдов я проплыву на 4,8 секунды быстрее (8 гребков \times 0,6 секунды на один гребок = 4,8). На 100 ярдах это означает 19,2 секунды. Я также выиграю у него время на скольжении под водой после отталкивания от бортика (еще, скорее всего, 0,5–1 секунду на каждый поворот), потому что он не

отрабатывает каждое скольжение на 100 % на тренировках, поскольку никогда не задумывался о его преимуществах и важности.

Кстати, не задались ли вы вопросом, как я уговорила своего друга проиллюстрировать своим примером что-то неправильное? Я, конечно, могла позвонить по крайней мере сотне человек, у которых такой же провисший локоть. Но Джим самый адекватный из всех и к тому же обладает прекрасным чувством юмора. Плюс я пообещала ему рассказать читателям, что он может легко выиграть у меня на любой дистанции в беге и в любой велосипедной гонке на короткой дистанции.

Выводы

1. **Количество гребков x Время на один гребок = Итоговое время.**
2. **Сильнейшие пловцы в мире** затрачивают на один полный цикл гребка 1,0–1,6 секунды.
3. Пловцы, которые пытаются **уменьшить количество гребков за счет скольжения вперед**, затрачивают на один полный цикл гребка 2,03,0 секунды.
4. **Сильнейшие пловцы могут уменьшить количество гребков**, не увеличивая время на гребок, потому что при захвате воды их локоть принимает высокое положение, а затем они протаскивают корпус над рукой, выполняющей гребок под водой. Они очень быстро выполняют гребок, потому что их рука не скользит пассивно впереди корпуса и не движется по длинной извилистой S-образной траектории под водой.

Глава 8

Итог

Делаем выводы и «назначаем козырь»

Мы подошли к концу теоретической части книги, но меня по-прежнему беспокоит один вопрос. Я несколько переживаю, что мне удалось настолько убедить вас, что ключевой фактор – это подводная часть гребка, что вы, начав ее отрабатывать, теперь уподобитесь чуть ли не детищу доктора Франкенштейна. Или как-нибудь попаду на соревнования по плаванию или триатлону, а вы тут как тут – плаваете, как Тарзан. Не делайте этого, пожалуйста.

(На самом деле, если вы выиграете следующие соревнования на 100 м вольным стилем или вырветесь в лидеры первого этапа соревнований по триатлону, плывая, как Джонни Вайсмюллер, я первая пожму вам руку.)

Если говорить серьезно, помните, что все взаимосвязано. Да, подводная часть гребка – это ключевой фактор. Без него вы никогда не станете по-настоящему быстрым пловцом. Но необходимо заняться и другими составляющими гребка. Остальные 80 % тоже влияют на скорость, и эти элементы заслуживают определенной доли нашего внимания, особенно когда подводная часть гребка хорошо освоена. Ни один из остальных элементов гребка не сравнится со «звездой представления» – его подводной частью, но им тоже отводятся определенные роли – за кулисами или актеров второго плана.

Наши актеры второго плана – это такие элементы, как удары ногами и использование мышц корпуса для усиления движителя. Только с их помощью хорошей сюжетной линии не построишь, но и истинный характер подводной части нашего действия без них полностью не раскрыть.

Закулисные роли достались таким элементам гребка, как выбор момента для вдоха и высокое положение тела в воде. Без них дверь в «театр высоких скоростей» останется закрытой. Их важность нельзя недооценивать, особенно если вы новичок. Но я хочу настроить вас на то, что мы, как только полностью освоимся в воде, должны перестать уделять им основное внимание.

Некоторые из неключевых элементов я осветила в приложении Б («Спроси у олимпийского чемпиона»). Сделала я это лишь в той степени, в какой необходимо было показать их связь с подводной частью гребка, потому что основы этих элементов очень подробно объясняются на десятках веб-сайтов и во всех учебниках по технике плавания, какие только можно найти в продаже. Я просто не вижу причин, чтобы еще раз переписать то, что и так уже известно.

Цель этой книги состоит в том, чтобы заполнить зияющую дыру, образовавшуюся с того момента, как люди впервые поплыли наперегонки. Эта книга родилась из убеждения, что кто-то должен взять на себя труд систематизировать захлестывающий нас поток информации. Кроме того, цель ее также состоит в том, чтобы дать вашему разуму инструменты, которые позволят вам самим систематизировать эту информацию. Причем эти инструменты вполне применимы к любой области вашей жизни, связанной с достижением тех или иных целей.

Как закон 80/20 выглядит на практике?

Приведу пример того, каким образом я во время своей тренировки уделяю 20 % внимания 80 % неключевых аспектов техники вольного стиля. Поскольку многие люди стараются не в меру усердно применить на практике теоретические изыскания о положении тела, я на четырех примерах продемонстрирую, в каких ситуациях во время тренировок я сама уделяю особое внимание этому техническому аспекту.

В качестве проверки. Время от времени в процессе плавания я проверяю положение своего тела. К концу тренировки, особенно если чувствую, что устала, я проверяю, не провисает ли в воде мой корпус, сохраняет ли голова нейтральное положение. Такая проверка занимает доли секунды. Положение нашего тела гораздо менее динамично, чем положение рук, выполняющих гребки. Поэтому как только наше тело принимает в воде нужное положение, требуется лишь минимальная концентрация, чтобы его сохранять.

Чтобы убедиться, что мой гребок достаточно мощный. Я обращаю внимание на положение корпуса с целью придать необходимую мощь гребку, если цель данной тренировки – мощное и скоростное плавание. Основной акцент здесь приходится на получение желаемого эффекта от тренировки, а не на технику. Прежде всего при выполнении гребка я отработываю высокое положение локтя. Но я также помню и о том, чтобы сохранять напряжение мышц корпуса, необходимого для движения с большим усилием и в более быстром темпе. Корпус, включая бедра, должен успевать за гребком рукой: если вы выполняете захват с высоким положением локтя с большей скоростью в заплыве на короткую дистанцию, то и корпус, выступающий в качестве движителя, должен быть более динамичным.

В качестве упражнения на технику гребка. Чаще всего я выбираю упражнения, которые подразумевают работу над высоким положением локтя и чувством воды, но иногда тренирую и другой аспект гребка – ритмическое завершение усилия корпуса вращением бедрами. Хотя многие полагают, что вращение бедрами – это средство снизить сопротивление, я всегда призываю пловцов воспринимать его прежде всего с позиции ритмического оформления гребка.

При тренировке с буксировочным тросом. Буксировочный аппарат – это уникальный тренажер, который есть не во всех бассейнах. Пловец надевает пояс, к которому крепится трос, перекинутый через вращающийся блок, закрепленный на суше. Блочную систему можно настроить на любую скорость, которую выберет пловец или тренер, при желании даже превышающую мировой рекорд у мужчин на 50 м вольным стилем. Пловец может либо стараться сохранять обтекаемое положение тела, а машина в это время будет тащить его на другой конец бассейна, либо прилагать усилия и грести, стараясь поспеть за машиной. Не существует тренажера для пловцов, с помощью которого проливалось бы больше света на закон квадратичной зависимости (с возрастанием скорости сопротивление возрастает в квадрате), поэтому усилия, направленные на регулирование положения головы и тела, здесь дают фантастические результаты.

Сравните усилие, которое время от времени направляется на положение тела, с количеством энергии, затрачиваемой на совершенствование подводной части гребка. С того момента, как я захожу в воду и начинаю разминку, я думаю о высоком положении локтя и чувстве воды. Эти два параметра постоянно находятся в центре моего внимания на всем протяжении тренировки. Даже когда правильное положение руки становится естественным, необходимо продолжать работу над диапазоном движений, а также наращивать силу, направляемую на удержание воды. Чувство воды – это не только самая важная часть гребка, но и самая приятная. Как же нам повезло, что наш с вами вид спорта дарит нам возможность наслаждаться тем, что в первую очередь приводит к успеху!

Составляем план тренировок

Далее в этой главе я излагаю свои советы, адресованные трем группам читателей, которые, как я подозреваю, составляют основную аудиторию этой книги: опытным пловцам, желающим подняться на новый уровень, пловцам и триатлетам, потратившим годы на совершенствование положения тела и навыка скольжения, но разочарованным достигнутыми результатами, и взрослым людям, обучающимся плаванию.

ОПЫТНЫЕ ПЛОВЦЫ, ЖЕЛАЮЩИЕ ПОДНЯТЬСЯ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

Если вы опытный пловец, пусть даже участвуете только в студенческих спортивных мероприятиях, выполняя аэробные, анаэробные серии, серии на выносливость, ускорения на короткие дистанции, во время разминки (заминки) и по ходу всех остальных комплексов основное внимание вам следует уделять чувству воды, нахождению в ней опоры и высокому положению локтя. Даже если вы считаете, что положение руки у вас правильное, можно совершенствовать его ради повышения амплитуды и силы гребка. Мне жаль, что я не обладала этим знанием еще в школе и в колледже. То время, что я потратила, плавая по дорожке туда и обратно наедине со своими мыслями, можно было посвятить чему-то полезному, а не размышлениям о том, что «есть хочется и вода холодная» или «вообще, когда же наконец закончится эта двухчасовая тренировка».

Плавайте осознанно. Пусть каждая тренировка обретет смысл. В каждый момент времени вам нужно понимать, что и ради чего вы делаете. Если у вас выдался тяжелый день, не сердитесь на себя, лучше превратите его остаток в что-то полезное. Даже если вы устали настолько, что не можете проплыть заданную дистанцию, сконцентрируйтесь на скольжении под водой, поиску опоры в воде или увеличении амплитуды движения при высоком положении локтя. После каждой тренировки вы должны иметь возможность сказать: «Сегодня я стал лучше плавать, потому что...»

Наибольшие результаты вам принесет освоение навыка высокого положения локтя и нахождения опоры в воде во время выполнения серий на анаэробной и лактатной скорости (на пределе возможностей). Многие спортсмены из всех сил стараются придумать, как избежать боли во время таких тренировок, в то время как им следовало бы думать о том, как усовершенствовать свой гребок (и удар ногами – для тех, кто плавает шестиударным кролем; об ударах ногами можно прочитать в приложении Б).

Кроме того, обсудите со своим тренером темп гребка. Проанализируйте собственную скорость гребка в сравнении со скоростью олимпийских медалистов (глава 7). Вы и только вы отвечаете за то, чтобы найти оптимальный баланс между показателями своего плавательного уравнения. Все это обычная логика и здравый смысл, и на этом основании можно построить конкретный план действий. Начните разрабатывать этот план уже сегодня.

ПЛОВЦЫ И ТРИАТЛЕТЫ, ПОТРАТИВШИЕ ГОДЫ НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА И НАВЫКА СКОЛЬЖЕНИЯ, РАЗОЧАРОВАННЫЕ ДОСТИГНУТЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

Если вы попали в эту категорию, то вам нужно совершить переворот в своем сознании. Проще говоря, для этой группы необходима революция. Чтобы быстрее двигаться в воде, вам нужно разработать план, отведя большую часть времени – фактически 80 % – на работу над подводной частью гребка. Отбросьте свою одержимость скольжением, обтекае-

мым положением тела и снижением сопротивления. Это вас только замедляет. Смените их на увеличение сопротивления в воде под вами для создания тяги.

Информация, приведенная в главе 7, относительно скорости гребка и количества гребков, выполняемых олимпийскими чемпионами, всегда была общедоступной. Я просто не в состоянии понять, почему она не оказалась в центре обсуждения применительно к технике плавания. Я уверена, что если бы это произошло, то последние 15 лет стали бы более продуктивными для пловцов и триатлетов, которые все это время не понимали, чего же недостает их технике.

Но теперь-то мы знаем, чего не доставало, и это вся информация, которая нам нужна. Хотите верьте, хотите нет, но это хорошая новость: у вас есть информация, которая даст новый заряд энтузиазма вашим тренировкам. Но помните: прежде чем начать увеличивать свой показатель скорости гребка, необходимо сосредоточиться на технике. У вас много времени. Не торопитесь. Те из вас, кто понял, что построение мощного гребка требует времени, добьются успехов в плавании; тех же, кто поторопится, ожидает разочарование.

ВЗРОСЛЫЕ, ОБУЧАЮЩИЕСЯ ПЛАВАНИЮ

Как уже было сказано, новичкам прежде всего необходимо обучиться базовым техническим аспектам вольного стиля, таким как умение свободно держаться на воде и техника дыхания. Какое-то время они и будут вашими ключевыми элементами. И вне всякого сомнения, новички тоже могут выполнять упражнения на суше (жгут, силовая скамья, отжимания) и некоторые упражнения в воде (скаллинг, даже если просто выполнять это упражнение, как Гэри Холл-мл.) для развития чувства воды и отработки высокого положения локтя.

Тренеры, работающие с взрослыми, обучающимися плаванию, должны проникнуться теми трудностями, с которыми сталкиваются их подопечные, осваиваясь в воде. Но они также не должны недооценивать способность пловцов выполнять самые сложные элементы гребка. Если бы ко мне подошла какая-нибудь женщина и сообщила, что ей 70 лет, что она никогда не занималась спортом, но хочет научиться плавать, чтобы участвовать в соревнованиях по триатлону, я бы в первый же день ввела в ее тренировку резиновый эспандер и скаллинг.

Каждый независимо от возраста, опыта, физической силы и гибкости в состоянии продвинуться вперед в выполнении ключевых элементов плавания.

Обратите внимание: те из вас, кто еще не очень уверенно держится на воде, пожалуйста, регулярно перечитывайте раздел, посвященный скаллингу. Обратите внимание на кисти – они должны быть напряженными, не согнутыми. Основное внимание необходимо уделять чувству давления воды на ваши предплечья и кисти, и тогда вы обретете спокойствие и контроль над своим телом. Паника начинается, когда мы боремся с водой, когда тело наше становится «деревянным». Поэтому выполняйте упражнения в медленном темпе, постоянно концентрируйтесь на чувстве воды. Если вы так поступите, то наш с вами вид спорта предстанет в совершенно новом свете, а чувство уверенности в воде значительно возрастет.

ЕЩЕ ОДНА ГРУППА

Некоторые из вас, прочитав все, что только возможно на тему скорости, все же остановят свой выбор на длинном, скользющем, не требующем значительных усилий гребке. Возможно, вас вообще не интересуют скорость и победа в соревнованиях. Возможно, вы просто хотите наслаждаться плаванием и пользоваться всеми его преимуществами. Прекрасно. Я восхищаюсь вами, потому что вы назначили козырь сами, и готова сыграть с вами партию в юкер в любое время.

Разбираемся: над чем и когда нужно работать

Мы знаем, что сила и выносливость мало что значат, если пловец не опирается на воду. Поэтому прежде всего нужно отработать технику подводной части гребка. Как только эта техника поставлена, решающее значение приобретает тренировка силы. Методы тренировки силы и выносливости столь же многочисленны, как и методы работы над техникой гребка, поэтому нам вновь придется заняться систематизацией огромного количества информации, чтобы определить основные критические элементы.

Начинающему или молодому по возрасту спортсмену, возможно, придется заложить основу аэробной подготовки, в то время как опытный пловец постарше, уже с хорошей аэробной подготовкой, может для себя в качестве критического фактора выбрать скорость. Пловцам и тренерам следует смотреть на такие вещи в перспективе и определять, какие аспекты в тренировочном процессе будут иметь наибольшее значение.

Для многоборцев вопрос перспективы стоит более остро, чем для спортсменов, специализирующихся в одном виде спорта. Понимание того, когда нужно приостановить тренировку одной спортивной дисциплины, чтобы остались силы для другой, – сложная задача. Применение подхода, учитывающего принцип «80/20» и закон убывающей отдачи, помогает принимать верные решения.

Также не забывайте регулярно проводить оценку собственных возможностей. Уровень вашей спортивной подготовки меняется от сезона к сезону. Надеюсь, что за год вы выработаете новые навыки. Познайте сами себя, поймите, какие карты получили при раздаче, и с этого момента начните принимать уверенные решения.

А теперь – юкер

В заключение хочу спросить: теперь вы понимаете, почему представители плавательной элиты бьют рекорды направо и налево? Они находят баланс между составляющими формулы плавания из главы 2. Они выполняют меньше гребков, но с большей скоростью, и добиваются этого, поразительным образом опираясь на воду под собой. Они делают ставку на синеву третьего измерения.

Элитные пловцы по природе своей трудяги, но необходимо признать, что их тренировки на силу и выносливость что-то значат только потому, что эти спортсмены умеют находить опору в воде. Огромное количество пловцов и триатлетов усердно тренируются день за днем, но не видят никакого улучшения своих результатов, потому что вся их тяжелая работа не имеет под собой надежного фундамента. Слава богу, мы можем исправить это положение.

Возможно, вы не получаете шестизначную спортивную стипендию от спонсоров, не имеете, как элитные пловцы, доступа к новейшему спортивному оборудованию, зато у вас есть доступ к той же самой воде. Вода никого не дискриминирует. Она одинаково относится ко всем. Поэтому делайте то, что делал Джонни Вайсмюллер: удерживайте ускользящее.

Это ваша жизнь. Может, соперник и перебьет вашу карту, и вы проиграете, если рискуете, но по крайней мере вы храбро играли. Как проигрывают в юкер? Вы назначаете козырь, но другому игроку достаются карты лучше, и он выигрывает у вас. В жизни тоже иногда случается подобное. На соревнованиях по пятиборью в олимпийском Пекине моя «карта» оказались бита на фехтовальной дорожке. Но игра стоила свеч!

Назначайте козырь!

Эпилог

Рейтинг Таормины

Двадцать самых значимых

изменений в плавании с 1924 года

Ниже – мой хит-парад «Двадцать самых значимых изменений в плавании» (новшеств, какие я смогла припомнить, работая над этой книгой, и которые, по моим представлениям, существенно повлияли на рост результатов в плавании со времен Вайсмюллера). В список вошли находки в самой технике плавания, усовершенствования в методах тренировок, технические изобретения. Я составила этот список по двум причинам.

– Просто так. А еще этот список помогает нам взглянуть на плавание в исторической перспективе.

– Чтобы еще раз напоследок восславить Вильфредо Парето. Его соотношение 80/20, предложенное более ста лет назад, по сей день остается справедливым применительно к технике плавания и результатам. Если вы возьмете мировой рекорд Вайсмюллера (57,4 секунды) и сравните его с сегодняшним мировым рекордом, установленным Сезаром Съело (46,9 секунды), то обнаружится разница... в 20 %. Иными словами, мощный гребок – единственное, что есть общего у Вайсмюллера и Съело помимо того, что оба они пловцы-профессионалы, – это 80 % успеха в соревнованиях по плаванию.

20 самых значимых изменений и усовершенствований в плавании начиная с 1924 г

1. Стартовые тумбочки. Впервые появились в 1936 г. До этого пловцы ныряли с края бассейна.

2. Поворот с кувырком. Впервые применен в 1950 г.

3. Бритье волос на всем теле. Впервые было применено в качестве средства уменьшения сопротивления в 1950-е годы австралийскими пловцами.

4. Низкий старт. До 1970-х годов пловцы не касались руками стартовой тумбочки.

5. Угол входа в воду на старте. Вот как описывал свой вход в воду Вайсмюллер, и он искренне верит, что это выдающийся старт:

То, как я ныряю на старте, заслуживает отдельного описания... Голова моя опущена вниз, я смотрю на воду ... Одна нога поднята намного выше другой. Все это неслучайно, все имеет свое значение. Когда я захожу в воду, я резко опускаю руки вниз, энергично ударяя ими о воду. В этот же момент приподнятая ранее нога с громким всплеском опускается вниз. Я смотрю на воду и слежу, чтобы удар рук и ног о воду пришелся точно на момент, когда я захожу в нее ... Ныряя мелко, удержав себя высоко в воде ударом рук и ноги о воду, я приступаю к собственно плаванию раньше своих соперников.

А помните вход в воду «щукой», чрезвычайно популярный в 1970-е годы? Проку от него пловцам было столько же, сколько от вайсмюллеровского старта: и тот и другой гасили импульс, возникающий при отталкивании от тумбочки, практически сразу после входа в воду.

6. Изобретение очков для спортивного плавания. Появившись впервые в начале 1970-х годов очки позволили пловцу лучше видеть в воде. На Олимпийских играх 1972 г. в Мюнхене очки еще были запрещены. Впервые они появились на Олимпийских играх в 1976 г.

7. Более продолжительные тренировки. Кроме того что очки позволили пловцу лучше видеть в воде, они повлияли и на методику тренировок. Теперь пловцы могли находиться в воде дольше, чем прежде. Таким образом, стали возможны более продолжительные тренировки, это благотворно сказалось на аэробной подготовке и выносливости пловцов.

8. Научные открытия. В последние десятилетия стали активно финансироваться исследования в области спорта, психологии, организации тренировочного процесса, лабораторные физиологические исследования, работы по тренингу определенных зон, кардиотренировки, исследования в области биомеханического анализа и гидродинамики. Все они направлены на совершенствование методов тренировки спортсменов и, как следствие, на улучшение показываемых ими результатов.

9. Пища и вода. О важности употребления качественных органических продуктов питания, протеиновых напитков, необходимых для восстановления организма, энергетических батончиков, даже о необходимости пить достаточно воды стало известно только в 1980-е годы. Мой брат-близнец как-то напомнил, что мы никогда не брали с собой в бассейн бутилированную воду, когда тренировались, учась в старших классах школы в середине 1980-х годов.

10. Положение тела и скольжение под водой. Вайсмюллер определенно полагал, что его доводы безупречны, когда приводил свой пример с гидропланом. К настоящему моменту мы проделали большой путь в понимании принципов, лежащих в основе определения наи-

лучшего положения тела. Мы также узнали много нового об использовании корпуса для усиления тяги, возникающей в результате опоры на воду руками и ногами.

11. Силовая тренировка и тренировка на отработку двигательной функции корпуса. Акцент, который делается сегодня на силу и двигательную способность корпуса, гораздо более значителен по сравнению с 1980-ми и даже с 1990-ми годами. Вам придется очень потрудиться, чтобы отыскать программу тренировки пловцов из команды какого-нибудь из ведущих колледжей, в рамках которой спортсменам не предоставлялся бы доступ к самым современным силовым тренажерам и с которыми бы не занимались тренеры, специализирующиеся на развитии силы.

12. Изобретения. Силовые рамы, силовые тренажеры, силовая скамья, буксировочный трос, моноласты, подводные парашюты и ряд других инструментов для развития силы дают возможность организации таких тренировок, которые были просто недоступны для спортсменов до 1980-х годов.

13. Персонал, сопровождающий команду на международных соревнованиях. В настоящее время любую серьезную команду сопровождает целый штат массажистов, физиотерапевтов, спортивных психологов, тренеров, врачей, мануальных терапевтов и физиологов. Их число гораздо больше, чем специалистов, сопровождавших в свое время того же Вайсмюллера.

14. Технология строительства бассейнов. Дорожки, глубина ванн, стоки проектируются сейчас таким образом, чтобы уменьшить поверхностное сопротивление, возникающее в результате образующихся волн.

15. Технологии изготовления плавательных костюмов. Плавательные костюмы эволюционировали от мешковатых хлопчатобумажных или шерстяных трико до плавок, сшитых из нейлона, лайкры и даже материалов, имитирующих кожу акулы. Кроме того, в 1990-е годы появились закрытые плавательные костюмы, когда выяснилось, что в момент воздействия гидродинамических сил кожа и мышцы спортсмена вибрируют. Закрытый, плотно обтягивающий костюм был призван сократить до минимума поверхностное сопротивление человеческой кожи.

16. Маркетинг и спонсорские стипендии, позволяющие спортсменам значительно продлить свой спортивный век. Парадигмы возраста и результатов радикально изменились во многом благодаря спортивным агентам, маркетингу и деньгам спонсоров, что позволяет оставаться в спорте намного дольше, чем во времена Вайсмюллера.

17. Широкий доступ к информации. Интернет предоставляет пловцам по всему миру доступ к самым современным теоретическим работам в области плавания, техники и методик тренировок.

18. Химический состав воды бассейна. Соленая вода обладает большей подъемной силой, чем пресная, поэтому соленая вода в бассейне позволила бы улучшить результаты в плавании. Я целенаправленно не занималась вопросом, каковы химические компоненты, входящие в состав воды на международных соревнованиях по плаванию, и вообще существуют ли официальные нормативные требования, регулирующие ее состав, но бассейны с соленой водой явились бы логичным и простым решением для улучшения результатов в плавании.

19. Допинг. Грустно, но что есть, то есть.

20. Психологический настрой на новые рубежи. Новый мировой рекорд установлен, планка поднята на новую высоту, но спортсмены, несмотря ни на что, будут всегда стараться поднять ее снова и снова. Вера в то, что можно добиться большего, что для этого всегда найдется стимул, – это уже из области психологии.

Если бы у Джонни Вайсмюллера была возможность воспользоваться всеми 20 пунктами из моего списка (кроме, естественно, допинга), то готова поспорить, что он со своим

гребком с высоким положением локтя и интуитивным чувством воды наверняка побил сегодняшний мировой рекорд.

Те из нас, кто занимается спортивным плаванием, пользуются преимуществами большей части пунктов из моего списка или имеют к ним доступ. Мы тренируемся в бассейне часами, чтобы развить в себе выносливость, в том числе аэробную, и силу, питаемся здоровой пищей, пьем достаточно воды, покупаем дорогие плавательные костюмы, придаем телу обтекаемое положение, бреем волосы на всем теле, совершенствуем старты и повороты и т. д. и т. п. Но ни один из перечисленных факторов не позволит нам войти в лигу элитных пловцов, стремительно рассекающих гладь бассейна, если не отработаем наш гребок.

Желаю вам в процессе познания третьего измерения, находящегося в воде под вами, приобрести прекрасный новый опыт в плавании. Наслаждайтесь обретенной движущей силой!

Приложение А. Новичкам Учимся понимать жаргон пловцов и разбираемся, как строится тренировка

Это приложение предназначено для тех, кто только приступает к занятиям плаванием. В нем кратко поясняются некоторые распространенные термины, а также рассказывается, как строятся командные тренировки по плаванию. После того как вы прочтете это приложение, вы сможете «включиться» в тренировку абсолютно любой команды.

Плавательные бассейны

Длина всех плавательных бассейнов, в которых проходят официальные соревнования, измеряется в ярдах или метрах. Если речь идет о международных соревнованиях, то актуальны только метры. США – единственная страна, где соревнования проводятся в ярдовых бассейнах.

КОРОТКАЯ ВОДА – ДЛИННАЯ ВОДА

По размеру бассейны в мире спортивного плавания разделяются на три категории:

- короткие ярдовые бассейны: бассейны длиной 25 ярдов;
- короткие метровые бассейны: бассейны длиной 25 м;
- длинные метровые бассейны: бассейны длиной 50 м.

Бассейнов длиной 50 ярдов не существует, по крайней мере ни одного официального соревнования в таких бассейнах никогда не проводилось.

Выражение «короткая вода» относится к коротким бассейнам, то есть бассейнам длиной 25 ярдов или 25 м. Длинная вода – это длинный бассейн, то есть 50-метровый.

Взгляните на результаты любых соревнований – почти всегда указано, в бассейне какой длины они проводились. Латинские аббревиатуры здесь следующие:

- короткие ярдовые бассейны – SCY (short course yards);
- короткие метровые бассейны – SCM (short course meters);
- длинные метровые бассейны – LCM (long course meters).

Необходимо различать результаты соревнований в 25-ярдовых и 25-метровых бассейнах, так как 1 м приблизительно на 10 см длиннее 1 ярда. Так что 100 м вольным стилем приблизительно на 10 м длиннее, чем 100 ярдов вольным стилем. И если разница между ярдом и метром довольно очевидна, то некоторым по-прежнему непонятно, почему различают заплывы на 100 м вольным стилем в 50- и 25-метровом бассейнах.

Причина, по которой это делается, – повороты кувырком. В 25-метровом бассейне на 100-метровку вольным стилем приходится три поворота, в то время как в 50-метровом бассейне поворот только один. Так как пловец получает значительный момент силы, отталкиваясь от неподвижной стенки, его время в 25-метровом бассейне всегда лучше, чем в 50-метровом.

ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО ФАКТОВ, КАСАЮЩИХСЯ ДЛИНЫ БАССЕЙНА

1. На Олимпийских играх соревнования всегда проходят в 50-метровых бассейнах.
2. Большинство школьных и студенческих соревнований в США проводится в 25-ярдовых бассейнах.
3. Международная федерация плавания (FINA) признает мировые рекорды, установленные в 25-метровых бассейнах (то есть на короткой воде) с начала 1990-х годов. До этого признавались только мировые рекорды, установленные в 50-метровых бассейнах.
4. Если вы находитесь в отпуске или в командировке, проверьте длину бассейна, в котором плаваете в данный момент. Возможно, вы не понимаете, почему вдруг стали плавать медленнее, а все дело в том, что вы оказались в 25-метровом бассейне, хотя обычно тренируетесь в 25-ярдовом.

Как строится тренировка

Тренировки в плавании, как правило, строятся по одному и тому же принципу вне зависимости от того, о какой команде идет речь. Тренировка делится на так называемые серии. Серия – это ряд заданий, которые нужно выполнить в определенном режиме или с определенными интервалами.

РЕЖИМ

Это самая распространенная единица при построении тренировки. Давайте рассмотрим пример. Тренер дает команде следующее задание: «10 x 100 в режиме 2:00». Это означает, что каждые 2 мин. пловцы должны начинать новую стометровку. Некоторые пловцы заканчивают свои 100 м за 1:15, и на отдых у них остается 45 секунд. Затем на отсечке 2:00 они плывут следующую сотню. Другие заканчивают свои 100 м за 1:40, следовательно, на отдых перед следующей стометровкой у них остается 20 секунд. Разумеется, несправедливо, что тот, кто плавает быстрее, отдыхает больше. Поэтому тренер распределяет пловцов по дорожкам в зависимости от их скорости. Пловцы посильнее получают от тренера задание с более коротким режимом. В этом смысле плавание – великолепный вид спорта: для вас всегда найдется подходящая дорожка вне зависимости от того, как быстро вы плывете. По мере повышения скорости вы будете оказываться на дорожках с более сильными пловцами.

ИНТЕРВАЛ

Еще один способ построения серии – указать пловцам, сколько времени они могут отдыхать между заданиями. Тренер может сказать: «Плывете 10 x 100, отдыхаете 30 секунд после каждого задания». Это означает, что даже на одной и той же дорожке пловцы могут стартовать в разное время.

Профессиональный жаргон, принятый на тренировках

«С УЛУЧШЕНИЕМ»

Тренер может выдать следующее задание: «10 x 100 в режиме 2:00 с улучшением 1–5 и 6-10». Замечание «с улучшением 1–5 и 6-10» означает, что пловцы должны немного прибавлять в темпе на каждых 100 м, начиная с первой сотни и заканчивая пятой, затем с шестой сотни немного снизить темп, так чтобы время примерно соответствовало первой сотне, а затем снова начать прибавлять в темпе на 6-10 стометровках.

Вот приблизительные результаты серии заданий на улучшение:

№ 1 1:30 (у пловца есть 30 секунд на отдых до начала следующей стометровки в режиме 2:00)

№ 2 1:27 (у пловца есть 33 секунды на отдых до начала следующей стометровки в режиме 2:00)

№ 3 1:25

№ 4 1:21

№ 5 1:18 (это самая быстрая из первых пяти стометровок. Теперь у пловца 42 секунды на отдых до начала следующей стометровки в режиме 2:00)

№ 6 1:30 (намеренно снижаем темп, как в случае № 1)

№ 7 1:28

№ 8 1:24

№ 9 1:22

№ 10 1:17 (самая быстрая из вторых пяти стометровок)

«С УСКОРЕНИЕМ»

Если тренер говорит вам: «10 x 100 в режиме 2:00, с ускорением», это означает, что нужно ускоряться внутри каждой стометровки. Другими словами, первые 25 м из 100 вы плывете в легком темпе, вторые 25 м вы проплываете быстрее, третьи 25 м еще быстрее и последние 25 м быстрее всего. Ваша скорость растет внутри каждых 100 м.

Здесь есть отличие от плавания с улучшением, потому что в серии с улучшением скорость внутри стометровки не изменяется; она изменяется только с началом следующей стометровки. В случае серии «с улучшением» все 10 стометровых (стоярдовых) заплывов выполняются с одним и тем же общим временем (например, пловец может проплывать каждые 100 м за 1:26), но тренер при этом должен четко увидеть разницу в скорости между первыми и последними 25 м каждой сотни.

«НА ВТОРУЮ ПОЛОВИНУ»

Выражение «на вторую половину» означает, что вторая половина задания должна выполняться на большей скорости, чем первая. Возвращаясь к нашему примеру: если тренер просит вас проплыть «10 x 100 в режиме 2:00 на вторую половину», то такое задание напоминает задание с ускорением в том смысле, что время, за которое пловец проплывает каждую сотню, будет примерно одинаковым (по контрасту с заданием на улучшение), но работа на вторую половину отличается от работы с ускорением тем, что скорость заметно меняется четко посередине задания.

При работе на вторую половину пловец проплывает первые 50 м с одной скоростью, а затем резко повышает ее со следующих 50 м. Работа с ускорением подразумевает постепенное изменение скорости внутри сотни, в то время как при работе на вторую половину скорость радикально меняется ровно посередине.

Пример тренировки

Ниже приводится пример тренировочных заданий в том виде, в каком их записывают на доске в бассейне или (как поступают некоторые тренеры) выдают пловцам на каждой дорожке в распечатанном виде. Я привожу здесь данный пример, чтобы начинающие пловцы представляли себе, как можно совместить несколько вариантов в подходах и выстроить полную тренировку.

Разминка 800 м по выбору. Это означает, что вы плывете любым стилем по своему выбору: или только на ногах, или только на руках, или вообще как хотите без пауз для отдыха.

4 x 150 м, режим 2:50 (первые 50 – упражнения, вторые 50 – кик без доски, третьи 50 – вольным стилем с ускорением). Из объяснений, приведенных выше, вы знаете, что 2:50 – это ваш режим, и знаете, что означает «с ускорением» для каждых 50 м задания внутри серии.

20 x 25 м, режим 0:50, в максимальном темпе, по выбору.

8 x 100 м в/с, кроль с улучшением 1–4 и 5–8, режим 2:00.

10 x 50 м ноги, по выбору, на вторую половину (вторые 25 быстрее первых 25), 0:20 отдых после каждых 50 м.

Заминка 200 м, свободно.

ОБЩАЯ ДИСТАНЦИЯ: 3400.

ОБЩЕЕ ВРЕМЯ: приблизительно 1 1/4 – 1 1/2 часа.

Вот и все. Каждая серия между разминкой и заминкой рассчитана на тренировку разных двигательных систем, стилей и техники. Если вам понятно значение выражений «режим», «интервал», «с улучшением», «с ускорением» и «на вторую половину», то вы можете тренироваться с любой командой мира. В нюансах же стилей конкретных тренеров можно разобраться очень быстро.

Приложение Б. Спроси у олимпийского чемпиона Ответы на часто задаваемые вопросы

1. Как лучше выполнять вдох – на разные стороны или на одну?

Многие тренеры утверждают, что очень важно выполнять вдох на разные стороны, чтобы развить ровный сбалансированный гребок. На самом деле это не имеет значения. Многие из сильнейших пловцов выполняют вдох на разные стороны, и столь же многие – на каждый гребок на одну сторону. Вы обладаете собственным внутренним ритмом, также существует определенный, комфортный лично для вас уровень потребления кислорода, который вам необходимо поддерживать. Если вы дышите только на одну сторону и это не влияет на скорость гребка и его длину, то вам не о чем беспокоиться.

Лично я предпочитаю дышать на обе стороны. Для меня этот ритм идеален, он обеспечивает меня нужным количеством кислорода. Способ дыхания не является ключевым элементом гребка в плавании.

Если вы решите попробовать дышать на разные стороны попеременно, имейте в виду, что первые несколько недель вам будет не очень удобно. Но потом вы начнете чувствовать себя вполне естественно и поплывете ритмично. Учтите также, что обычная для вас сторона вдоха всегда по ощущениям будет удобнее другой.

2. Насколько важен ритм ног? Следует ли плавать шестиударным кролем или двухударный лучше?

Ваш гребок уникален, поэтому удары ног должны соответствовать ритму именно вашего гребка. Поэтому одни сильнейшие пловцы плавают шестиударным кролем, а другие – двухударным.

У тех, кто плавает двухударным кролем, гребок обычно короче. За гребок эти пловцы проходят меньшую дистанцию, но скорость гребка у них гораздо выше. Двухударная техника ног почти не создает тягу. По сути, пловец только следит за тем, чтобы удары ног не гасили его скорость, создаваемую за счет гребков руками.

Пловец, работающий в шестиударной технике, обычно имеет более длинный, вытянутый гребок (заметьте, *не* скольжение!). Шестиударная техника создает необходимый дополнительный импульс, который позволяет руке и плечу перейти из вытянутого положения в положение с высоким локтем. Другими словами, в ходе этой напряженной фазы захвата удар ногами создает дополнительную тягу.

Хотя шестиударный стиль не является обязательным условием для быстрого плавания, он находит все более широкое применение среди элитных пловцов. Я думаю, это происходит вследствие того, что основной упор в тренировке пловцов этого класса с недавних пор стал делаться на наращивание физической силы. Развитие программ силовых тренировок приводит к тому, что шестиударная техника становится хорошей поддержкой для силы плеча. Преимущество этой техники состоит в том, что у пловцов появляется больше свободы для вариативной «игры» скоростью гребка по ходу заплыва. Пловцы, практикующие шестиударный стиль, могут выстраивать стратегию на дистанции таким образом, чтобы двигаться в более медленном темпе на начальном этапе заплыва и ускорять темп на второй половине дистанции (или на последних 50 м).

Рассмотрим, к примеру, финальный заплыв на 200 м у мужчин на Олимпиаде в Пекине: Питер Вандеркай, бронзовый медалист, проплыл первые 100 из 200 м со скоростью гребка около 1,6 секунды на полный цикл. На последующих 50 м он увеличил скорость гребка приблизительно на 0,1 секунды на каждый цикл, а на последнем «полтиннике» скорость его гребка увеличилась еще на 0,1 секунды, достигнув значения приблизительно 1,4 секунды на каждый цикл. И это произошло не случайно – такова была его тщательно продуманная соревновательная стратегия.

Триатлетов, проплывающих на открытой воде более длинные дистанции, не должна волновать проблема смены темпа гребка в ходе заплыва. Если только общая стратегия не заключается в том, чтобы оторваться от основной массы пловцов на каком-то отрезке дистанции, постоянная скорость гребка – оптимальный вариант.

У вас может возникнуть вопрос: как правильно выполнять удары ногами? Если вы плывете двухударным кролем, то как именно вы их выполняете, несущественно. Ваша цель – удерживать ноги в нужном положении и обеспечить их движение в едином ритме с циклом движения рук, чтобы они просто не «выпадали» из этого ритма. Техника удара ногами куда важнее для тех, кто использует шестиударный кроль.

Гибкость лодыжек – хороший показатель того, сильный ли у вас удар. Стопа и голень должны опираться на воду так же, как опираются на них кисть и предплечье. Теории движущей силы, которые мы рассмотрели выше, относятся в одинаковой степени и к гребкам, и к ударам. Почувствуйте силу сопротивления, действующую на ваши стопу и голень. Держите воду, прилагая к ней тяговое усилие. Чтобы удерживать воду таким образом, нужна гибкая лодыжка.

Единственный способ опереться на воду при ударе ноги в кроле – при движении вниз согнуть ее. Посмотрите на фотографию на *рис. Б.1*. Нога, которой спортсменка прикладывает силу к воде, согнута. Если не согнуть ее в колене, то нога превращается в подобие деревянной доски, колотящей в воде. Эффект в плане продвижения вперед от этого нулевой. В следующий раз, выполняя удар ногами в бассейне, мысленно проследите за тем, как удерживают воду мягкие, податливые голень и стопа, прилагая усилие в направлении, которое двигает вас вперед. Сила идет от сгибающей мышцы бедра и верхней части ноги, но на воду опираются именно стопа и голень.



Рис. Б.1. Сильный удар ноги в кроле требует гибкости лодыжки. Удар вниз выполняется из согнутого положения, удар вверх – из выпрямленного

После завершения движения вниз при ударе в движении вверх ногу очень важно выпрямить (если вы не относитесь к редкой породе людей с «гиперэластичными» коленными связками). Если вы не из их числа, то при сгибании ноги при движении вверх вы будете оказывать давление на воду в направлении, обратном тому, в котором вы только что воздействовали на нее, опуская ногу вниз.

Хотя в это почти невозможно поверить, но из-за ног, согнутых при движении вверх, немалое число пловцов и триатлетов фактически двигаются назад. Совет этим расстроенным людям: просто сфокусируйтесь на прямом, несогнутом колене при движении ноги вверх. Удар вверх прямой ногой как минимум не даст вам двигаться назад, а если еще немного сосредоточиться на удерживании воды стопой и голенью при ударе вниз, можно впервые в жизни почувствовать, что такое удары ногами, продвигающие тело вперед. А это всегда большой праздник!

3. Использование ласт на тренировках – хорошо или плохо?

У меня есть несколько ответов на этот вопрос:

- для новичков: плохо;
- для пловцов, которые хотят почувствовать скорость, не прикладывая особых усилий и не чувствуя воду: плохо;
- для пловцов, нацеленных на силовую тренировку: хорошо.

Использование ласт в качестве «костыля» – худшее, что может придумать пловец, но нередко я вижу, как их используют именно таким образом. Начинающие пловцы, которым надо бы учиться чувствовать воду, часто вместо этого надевают ласты (или им велит надеть ласты тренер, не понимающий важности умения держать воду конечностями и создавать тяговую силу), чтобы почувствовать себя более уверенно. Это замедляет процесс обучения, потому что время, потраченное вами на плавание с ластами, – это потерянное время, поскольку вы не использовали его, чтобы выработать у себя настоящее чувство воды.

Существует много замечательных упражнений, которые могут выполнять новички для развития чувства воды, о них я рассказала в главе 6. Пожалуйста, выполняйте их и с радостью следуйте по пути, который сделает вас настоящим пловцом.

Другая группа людей, замеченных за использованием ласт в качестве «костылей», – это пловцы и триатлеты, ориентированные исключительно на «быструю прибыль».

На тренировках они озабочены только тем, чтобы опередить или хотя бы не отстать от других пловцов на дорожке. Они хотят быстро проплыть и на соревнованиях, но у них нет долгосрочной стратегии освоения отлично толкающего вперед гребка, который реально мог бы помочь им достичь спортивных успехов.

Только двум группам пловцов стоит тренироваться в ластах:

1. Плавающим для отдыха и поддержания общей формы. Если плавание в ластах приносит этим людям больше удовольствия, то и прекрасно. Скорость никогда не была их главной целью. Они знают свою цель и назначают свой козырь.

2. Пловцам и триатлетам, нацеленным на достижение конкретного эффекта от тренировки. Пловцы и триатлеты, выступающие в серьезных соревнованиях, освоившие высокий локоть и научившиеся чувствовать воду руками и ногами, знают, что плавание в ластах может быть полезным в плане наращивания силы, выносливости и мощи. Они используют ласты не для того, чтобы получить ложное чувство уверенности, а для достижения конкретного эффекта от такой тренировки (см. *рис. Б.2.*)



Рис. Б.2. Тренировка в ластах идеальна для наращивания силы удара, но новички или неопытные пловцы не должны использовать их в качестве «подпорки», вместо того чтобы вы рабатывать у себя истинное чувство воды

Имейте, однако, в виду, что есть одна конкретная ситуация, при которой начинающим пловцам и вообще всем следует плавать в ластах, чтобы не отставать от остальных во время тренировки. Если вы участвуете в тренировке в открытой воде с группой, плавающей быстрее, чем вы, и если ласты позволяют вам не отставать от этой группы, то вы, конечно, должны плыть в них. Никто не должен плавать на открытой воде в одиночку.

4. Вращение бедер. Как определить правильную амплитуду?

С идеей вращения бедер произошло то же, что и с идеей S-образной траектории, которую некоторые пловцы восприняли чересчур буквально (см. главу 5). Информация была неверно воспринята, словно в игре «испорченный телефон», в которую мы все играли в детстве: один участник шепчет на ухо другому короткую фразу, потом эта фраза обходит всех присутствующих, всегда шепотом, а последний участник произносит ее вслух всей группе. Многократная интерпретация, как правило, радикально меняет смысл первоначального высказывания.

Процесс передачи рекомендаций о технике плавания ничем не отличается от игры в испорченный телефон. Люди вокруг с самыми благими намерениями повторяют то, что слышали от кого-то, но при этом ключевая информация теряется или неверно истолковывается.

Вращение бедер – один из элементов техники, которые люди копируют друг у друга. И во всем мире это всегда происходит по одному и тому же сценарию.

Вы, новичок в плавании, идете в бассейн на тренировку с приятелем, который плавает уже какое-то время. Ваш приятель любезно согласился посмотреть, как вы плаваете, и поделиться своими рекомендациями. Вы проплываете две дорожки, и поскольку раньше серьезно не занимались плаванием и совершенно ничего не читали о технике, то плывете, держась на воде довольно плоско – не подключая корпус.

Ваш приятель, стоя на бортике, говорит: «Тебе надо вращать бедрами». Вы понятия не имеете, что означает вращать бедрами. Ваш друг, который просто повторяет то, что сам слышал от кого-то другого, тоже не знает. Поразмыслив, вы решаете, что чем больше, тем лучше, и начинаете вращать бедрами так, что едва не переворачиваетесь каждый раз на спину.

Если бы там была я и если бы я набралась духа вмешаться в эту сцену, то у меня, наверное, не хватило бы запала подробно объяснять про тягу, высокий локоть, чувство воды. Но по крайней мере я бы сказала следующее:

Если преувеличенно вращать бедрами, то остальные части тела вынуждены ждать, пока бедро закончит свое движение. В воде все части тела должны действовать согласованно, ни одна из составляющих гребка не происходит быстрее других. Главное в гребке – сила и скорость, остальные его составляющие должны подчиняться определенному ритму.

Вращение бедра по направлению внутрь в тазобедренном суставе само по себе не поможет продвинуться вперед. Сомневаетесь? Попробуйте. Расположите руки в воде вдоль тела либо прямо перед собой и, не задействуя руки и ноги, поворачивайте как следует бедрами. Вперед вы не продвинетесь. Важнейшая функция вращения бедер – максимизация силового эффекта, полученного от гребка, создавшего тягу. Используйте бедра для максимизации момента силы, но помните, что увеличение амплитуды вращения сверх этого не просто дает нулевой эффект, но и фактически отрицательно влияет на скорость гребка. (Помните нашу формулу: количество гребков × время, затрачиваемое на один гребок = общее время?)

Вы, конечно, ничего не знаете о движущей силе, скорости гребка, вы просто смотрите на меня безо всякого выражения на лице. Я вам только что испортила весь день. Вы же были горды собой, когда так красиво проплыли – в точности как посоветовал ваш друг. Я ухожу прочь, думая про себя: «Все, пора писать книжку».

5. Почему нельзя выполнять гребок прямой рукой?

Возможно, вас интересует, зачем, чтобы гребок был эффективным, обязательно сгибать руку в локте. Если цель – найти опору в воде, то не разумнее ли опереться на нее всей рукой, пользуясь ею как единым длинным рычагом, а не только предплечьем, которое значительно короче? Интуиция вас не подвела. Действительно, в этом направлении уже произошла настоящая революция, но только в мире спринта!

Плавание вольным стилем с прямой рукой требует колоссальной стабильности положения тела, силы, двигательной способности, и всё это тренируется отдельно. Спринтеры, стремящиеся развить этот навык, должны быть в состоянии преодолеть силу сопротивления, возникающую в результате захвата большей массы воды, а физических сил, необходимых для этого, хватает лишь на непродолжительное время (дистанция 50 м вольным стилем, в редких случаях 100 м вольным стилем) (см. *рис. Б.3*).



Рис. Б.3. Маргарет плавает, применяя технику прямой руки. Ею она пользуется на дистанциях 50 и 100 м вольным стилем

Имейте в виду, что чем больше выпрямлена рука, тем она длиннее и тем длиннее траектория ее движения в воде. Все, кто стремится создать большее сопротивление с помощью более длинного рычага, должны убедиться, что от этого не страдает скорость их гребка. Секрет частого гребка при длинном рычаге – мощный корпус, выступающий в качестве движителя. Пловцы, которые решат следовать по этому пути, должны представлять себе все его последствия, взять на себя повышенные обязательства по реализации интенсивной функциональной программы силовых тренировок, включающих в том числе упражнения на укрепление плечевого пояса, баланса, усиления мышц корпуса.

В этой книге я не освещаю технику плавания вольным стилем с прямой рукой, поскольку полагаю, что большинство читателей – это либо триатлеты (дистанции на их соревнованиях явно превышают 50 и 100 м), либо пловцы категории «мастерс», которым, как и мне, перевалило за четвертый десяток и которые так же, как я, молятся только, чтобы внутри у них что-нибудь не хрустнуло. Если вы любитель (а в некоторых случаях это необходимо и пловцам категории «мастерс»), обсудите со своим тренером, следует ли вам отрабатывать гребок прямой рукой.

Приложение В. Видео с упражнениями

Ряд упражнений на развитие мощного гребка и чувства воды вы можете увидеть в обучающем видео. Чтобы просмотреть ролики, загрузите приложение, сканирующее QR-коды (в интернете это можно сделать бесплатно), в свой смартфон или компьютер с видеочкамерой. Если ваш смартфон или компьютер не позволяет отсканировать код, то просто зайдите на страницу www.swimspeedsecrets.com/video. Там же вы найдете информацию о дополнительных упражнениях.

Обязательно просматривайте видео как в режиме реального времени, так и в замедленной съемке. Режим реального времени позволяет понять ход, динамику, энергетику упражнения, а замедленная съемка поможет лучше разглядеть мельчайшие детали движений. При просмотре еще раз перечитайте информацию, содержащуюся в главах 5 и 6. В них я напоминаю о составляющих качественного гребка, рассказываю, как выполнять каждое из этих упражнений. Когда вы отправляетесь в бассейн, чтобы тренировать эти упражнения, не проделывайте их все сразу и в спешке: прежде всего они направлены на отработку и совершенствование техники, а не на повышение скорости.



Упражнение на скольжение в вытянутом положении



Силовая скамья и ленты-эспандеры



Отжимания



Упражнения на скаллинг



Пронос руки и вход в воду



Догоняющий гребок



Работа одной рукой



Работа одной рукой при помощи доски

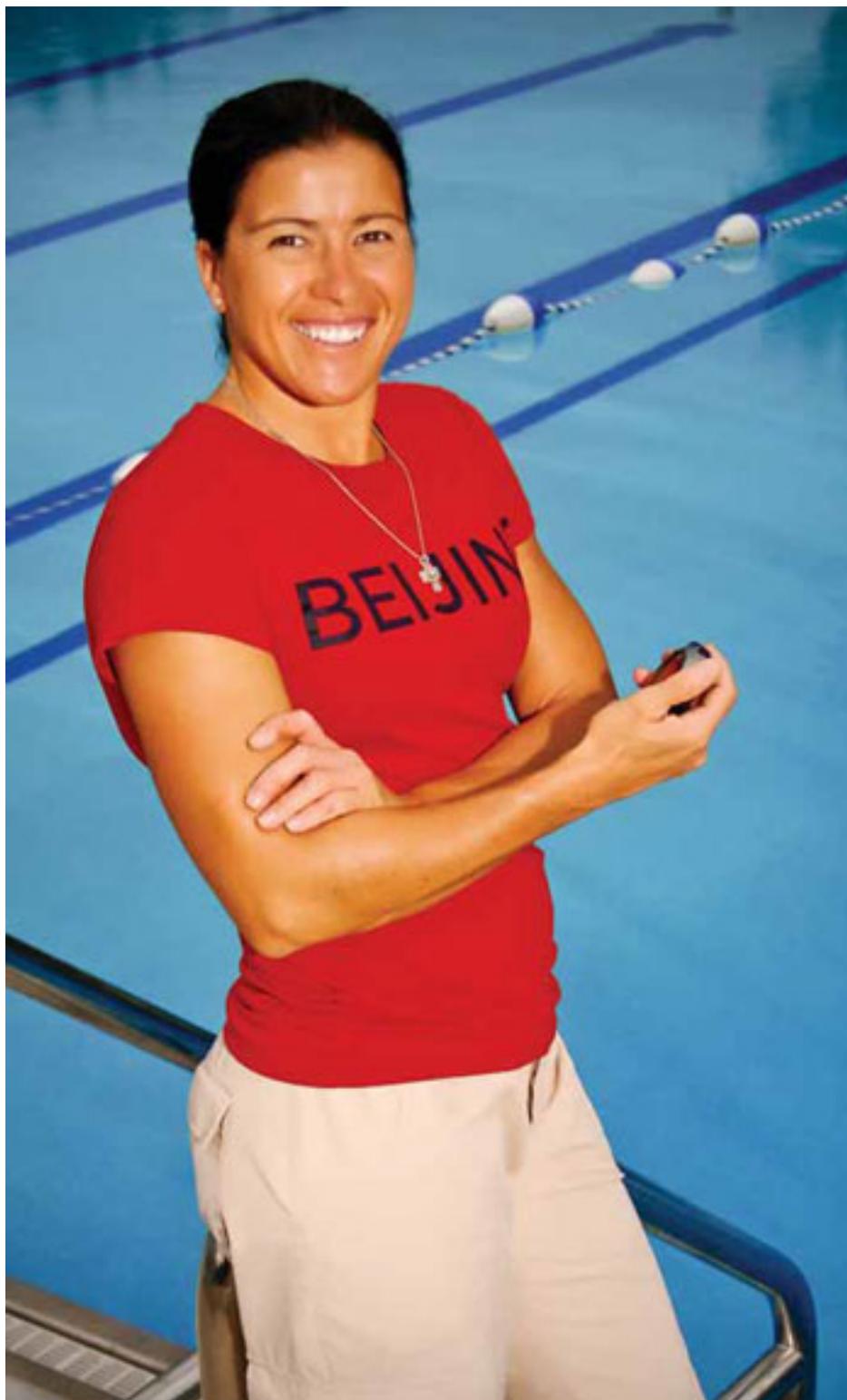


Раннее утро. Над бассейном базы морской пехоты Кэмп-Пендлтон вьется легкий туман

Литература

- Colwin, Cecil. Breakthrough Swimming. Champaign, IL: Human Kinetics, 2002.
- Colwin, Cecil. Swimming Dynamics. Chicago: Masters Press, 1999.
- Colwin, Cecil. Swimming into the 21st Century. Champaign, IL: Leisure Press, 1992.
- Counsilman, James. The New Science of Swimming. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1994.
- Counsilman, James. The Science of Swimming. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1968.
- Crawford, Matthew B. Shop Class as Soulcraft. New York: Penguin Books, 2009.
- Maglischo, Ernie. Swimming Fastest. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003.
- Maglischo, Ernie. Swimming Faster. Palo Alto, CA: Mayfield Publishing, 1982.
- Weissmuller, Johnny. Swimming the American Crawl. London: Putnam, 1930.

Об авторе



Кажется невероятным, что при росте всего 157 см, попав в состав своей первой олимпийской команды только в 27 лет, Шейла Таормина в итоге приняла участие в четырех летних Олимпийских играх, на которых выступила в трех совершенно разных видах спорта (плавание – 1996 г., триатлон – 2000 и 2004 г., пятиборье – 2008 г.). Причем первые две попытки пройти квалификационный отбор в олимпийскую сборную по плаванию (1988 и

1992 г.), пришедшиеся на годы, считавшиеся для нее «пиковыми», не увенчались успехом. После этой неудачи Шейла всерьез занялась своим образованием, в 1994 г. получила степень MBA, начала профессиональную карьеру в автомобильной компании в Детройте.

Приняв решение не упустить свой шанс в 1996 г., она приступила к тренировкам до и после работы вместе с маленькой командой пловцов в своем родном городке Ливония. Работодатель никак материально не поощрял ее усилия – были только план занятий, тяжелый труд и тренер, который верил в нее так же, как и она сама. Тренируясь таким образом, Шейла стала олимпийской чемпионкой в одном виде спорта, чемпионкой мира во втором и заняла одну из ведущих строк в турнирной таблице Кубка мира в третьем.

К моменту завершения олимпийской карьеры Шейла Таормина приняла участие в официальных соревнованиях в шести совершенно разных спортивных дисциплинах – плавании, велосипедном спорте, беге, пулевой стрельбе, фехтовании и конкуре. Широта ее охвата олимпийских дисциплин, человеческий потенциал и результаты, показанные на соревнованиях, беспрецедентны.

В настоящее время Шейла много путешествует между Сан-Франциско, Бангкоком и Йоханнесбургом – фактически по всему миру, обучая технике плавания, изложенной в ее книге. Крупные организации часто приглашают ее в качестве лектора, и она рассказывает о том, как можно воспользоваться в бизнесе теми же средствами, обеспечивающими высокую производительность и эффективность, которые применяла и сама Шейла, тренируясь и соревнуясь на Олимпийских играх.

Дополнительную информацию вы можете найти на сайте www.sheilat.com.



Благодарности

Прежде всего спасибо моим маме и папе.

Мама, больше всего – за твои молитвы. А еще за то, что ты идеально справилась со своей ролью матери пловчихи, хотя никто ни разу не видел, чтобы ты намочила голову в бассейне, и если тебя спросить, какое лучшее время я показала в заплыве на 200 м вольным стилем, ты ответишь: «Ну, примерно три минуты» (потому что ничего в этом не понимаешь). Папа – тебе спасибо за то, что, будучи на этой земле уже 89 лет, ты можешь охарактеризовать свою жизнь в четырех словах, а еще за великолепные уроки плавания. Ты – мой герой.

Моему брату-близнецу Стивену – за первую редакцию этой книги и за то, что привез из спортивного лагеря для пловцов брошюру Дока Каунсилмена с фотографиями, сделанными под водой, на которые я не отрываясь смотрела часами в преддверии Олимпиады 1996 г. Когда я росла, ты был моим лучшим другом и товарищем по играм. Ты для меня – сокровище, дороже всего золота на свете.

Всем сестрам, братьям, племянницам и племянникам, зятям и невесткам – спасибо каждому из вас за то, что приезжали на все Олимпиады (а их было четыре) и болели за меня одинаково жаростно, и когда я заканчивала 23-й, и когда завоевывала золотую медаль. В вас – истинный дух человеческого стремления. Вы – то, что я больше всего люблю в жизни.

Моему тренеру по плаванию Грегу Филлу, которому посвящена эта книга. Если бы вы, Грег, вдруг исчезли из временной шкалы моей жизни, моя спортивная история и началась, и закончилась бы совершенно иначе. А также вашей потрясающей жене Джулии.

Моим университетским тренерам Джеку Бауэрли и Харви Хамфрису (Университет Джорджии). Более совершенного тандема просто не может быть. Я с восхищением наблюдала, как в результате ваших усилий университетская программа по плаванию штата Джорджия вышла на первое место в стране, и я знаю, что в основу ее легли по-настоящему глубокие знания. Я так благодарна вам за все ваши наставления и вашу любовь!

Джеку Нельсону, тренеру команды пловцов Форт-Лодердейла. Ваш разум поистине прекрасен и полон веры. Я благодарна за то, что толика этой веры, пусть малая, проникла в мой разум, потому что одной техникой соревнование не выиграешь. Вы останетесь в истории как тренер, который брался за невозможное и делал его возможным силой своей веры: эстафета 1976 г. 4 x 100 вольным стилем у женщин, которая принесла нам золотую медаль в соревновании со сборной Восточной Германии. Вы и все девушки из этой команды – мои кумиры!

Джиму Ричардсону, главному тренеру женской сборной Университета штата Мичиган, спасибо за то, что вы ежедневно предоставляли нам в пользование бассейн в преддверии 1996 г. и ободряли меня и Грега в эти дни. А ваши уроки техники плавания открыли мне новые уровни понимания.

Грейсону и Джорджи Карлс за настоящую дружбу и за то, что приютили моих кошек и меня в своем доме на теплом острове Флорида-Кис зимой 2010 г., чтобы я могла написать эту книгу. Спасибо, что делились своими дарами. (P.S. Кошки хотят обратно... Никакого давления с моей стороны – просто передаю сообщение.)

Мэтту Фарреллу из Комитета США по плаванию за то, что разыскал историческую информацию и съемки с Олимпийских игр для моих исследований. Вы необыкновенно быстро отвечали на мои запросы, и я вам очень признательна.

Крейгу Аскинсу из компании Lane Gainer не только за то, что вы помогли в развитии моей карьеры в плавании, триатлоне и современном пятиборье, но и за помощь в технических аспектах подводной съемки для этой книги.

Дейву Таннеру и Джоэлу Стейгеру, которые поддерживают, продолжают и развивают работу Дока Каунсилмена, величайшего новатора в истории плавания. Вы вдвоем в крошечном офисе в кампусе Университета штата Индиана храните тайное сокровище. Было честью встретиться с вами и увидеть камеры и оборудование Дока. Также благодарю вас за разрешение напечатать оригинальные фотографии Майка Троя и Марка Спитца, сделанные Доком.

Стэну Гербигу, фотографу Университета штата Индиана, за то, что посвятил целый день тестовой съемке, готовясь к подводной фотосессии. Ваша щедрость помогла издать эту книгу.

Моему зятю Дэвиду за то, что сделал первые тестовые подводные фотографии в Восточно-Мичиганском университете, совершенно не имея времени на подготовку. Огромное тебе спасибо! А также Питеру Линну, главному тренеру Восточно-Мичиганского университета, за то, что предоставил бассейн для той съемки.

Джеффу Кемпфу, администратору бассейна в средней школе Уитмор-Лейка, за то, что открывал для нас бассейн и уделял нам бесконечные часы собственного времени, пока снимались последние фотографии для этой книги. А также Дениз Керриган, директору Центра спорта и отдыха в Уитмор-Лейке, за то, что поддержала наш проект, разрешив пользоваться бассейном. Огромное вам спасибо!

Рольфу Зеттерстену – за ваше профессиональное мнение и за то, что были моим проводником в мире издательского дела и публицистики. Ваша поддержка вселила в меня уверенность, позволившую довести этот проект до конца.

Брюсу Виго, директору Зала славы победителей международных соревнований по плаванию в Форт-Лодердейле, за то, что так помогли мне в поиске исторических данных, и за разрешение опубликовать фотографию Джонни Вайсмюллера. Благодарю вас за все, что вы делаете, сохраняя историю плавания.

Дэниэлу Смитту – за исключительного качества фотографии, которые вы сделали для этой книги. Я скажу просто: вы чемпион по жизни. Благодарю вас за то, что выкраивали время и путешествовали в Мичиган и обратно ради работы над этим проектом. Ваше творческое отношение и этика работы намного превысили мои ожидания. Вы сделали несравнимо больше, чем то, о чем я вас просила.

Джиму Кагиллу – за то, что любезно согласился выступить в качестве примера «низкого локтя». Если тебя кто-нибудь будет за это дразнить, просто скажи им, за сколько пробегаешь марафон. А больше всего спасибо тебе за то, что ты такой прекрасный друг.

Особое спасибо Прайсу Фишбэку, профессору Университета Джорджии, преподававшему у меня экономику. Прайс, спасибо вам за то, что превратили потенциально сухой и скучный предмет в абсолютно применимый к жизни. Также спасибо моим преподавателям по управлению производством и бизнесом – профессорам Университета Джорджии Джиму Коксу, Джеральду Гортону и Джеймсу Гилберту – за ваше талантливое преподавание и за искренний интерес к моей карьере в плавании.

Элизабет Хаверкейт – за то, что варила мне бесконечные латте и эспрессо. Они были фантастические!

Питеру Вандеркаю, Эллисон Шмитт и Маргарет Келли – за то, что нашли время прийти в бассейн для съемки. Вы представляете плавание во всей его красе. Я желаю вам огромных успехов. А еще родителям Эллисон, Ральфу и Гейл Шмитт: спасибо, что отпустили ко мне свою дочь на целых полдня, когда она ненадолго приехала навестить вас.

Эрику Баумгартнеру, заместителю директора по спортивным программам Университета Джорджии, за то, что столь оперативно получили подтверждение о достоверности данных от Национальной ассоциации студенческого спорта.

И наконец, команде издательства VeloPress в г. Боулдер, особенно Дейву Трендлеру, Теду Костантино, Рене Жардану, Каре Манникс, Соне Смит и Кейси Блейн – с момента

нашей первой встречи в 2011 г. и на протяжении всего процесса, занявшего целый год: каждый из вас терпеливо и профессионально сопровождал этот проект. Благодарю вас за то, что вы помогли поднять эту книгу на уровень, до которого я сама никогда бы не дотянулась. Особую благодарность я хотела бы выразить Кейси Блейн за ее чуткость, с которой она редактировала эту книгу, не меняя ее сути и не заглушая мой собственный голос.

Но превыше всего я благодарна Господу за то, что облагодетельствовал меня здоровьем, дал разнообразные возможности, подарил встречи с людьми, как упомянутыми в этой книге, так и многими другими.

Ловец снов. От сердца к сердцу, от души к душе пловец устремляется вперед, словно росток из зернышка... Но с чего все начинается? С плаванья наперегонки с братьями, с улыбкой сестер... С мамы, которая смеется, наблюдая, как волнуется отец... С семьи, которую ты любишь... И всё же всё зарождается внутри тебя самого.

Это стихотворение написали мои племянницы и племянники к Олимпиаде 1996 г.

2