

## КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАТЕРИАЛЫ ЛЕКЦИИ

Др.Дмитрий Манцевич

### ПЕРВЫЙ ШАГ

#### 1. ВСЕГДА НУЖНО ПРОКОНТРОЛИРОВАТЬ ТЕМП ПЛАВАНИЯ (ЧАСТОТУ ГРЕБКОВ).

Темп плавания существенно не меняется в течении многолетней подготовки. Это подтверждают результаты многочисленных исследований и анализ соревновательной деятельности на крупнейших международных соревнованиях, который ежегодно делает др.Рейн Хальянд.

В таблице показано сравнение ТЕМПА ПЛАВАНИЯ на юношеском чемпионате Европы и на Чемпионате мира в Барселоне.

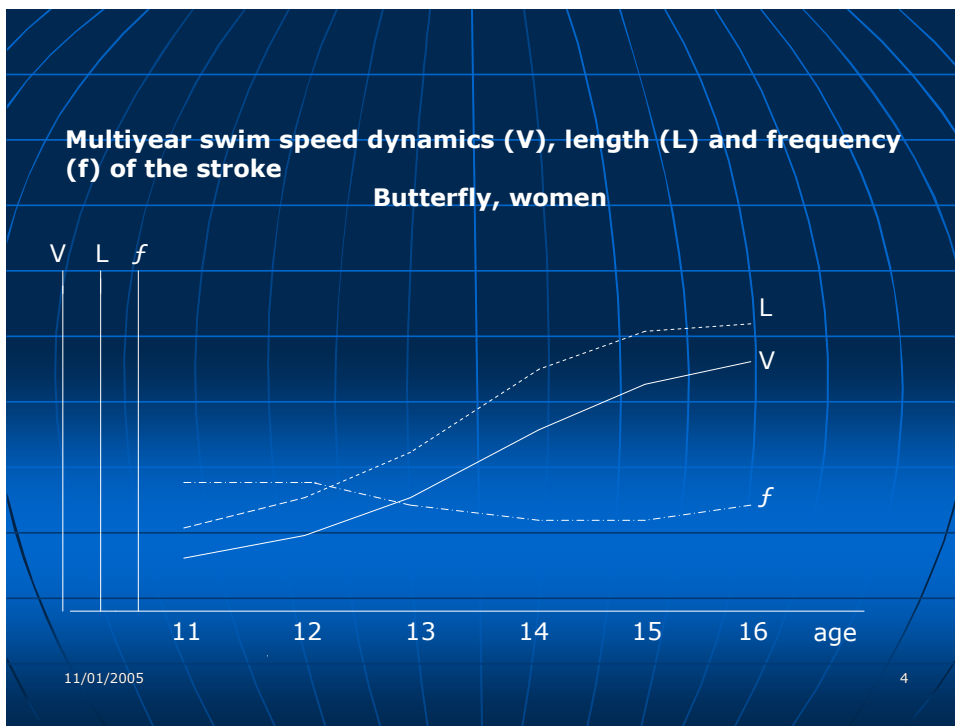
The stroke frequency comparison of the World Championship in Barcelona 2003 and European Junior Championship in Linz 2002 (finalists, men)

| Technique | Group   | Distance |     |     |     |     |      |
|-----------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|------|
|           |         | 50       | 100 | 200 | 400 | 800 | 1500 |
| Free      | Absolut | 60       | 51  | 44  | 41  | 40  | 40   |
|           | Junior  | 61       | 51  | 45  | 46  | -   | 42   |
| Fly       | Absolut | 65       | 56  | 48  |     |     |      |
|           | Junior  | 60       | 56  | 49  |     |     |      |
| Back      | Absolut | 58       | 49  | 41  |     |     |      |
|           | Junior  | 53       | 46  | 40  |     |     |      |
| Breast    | Absolut | 65       | 50  | 39  |     |     |      |
|           | Junior  | 62       | 49  | 39  |     |     |      |

The stroke frequency comparison of the World Championship in Barcelona 2003 and European Junior Championship in Linz 2002 (finalists, women)

| Technique | Group   | Distance |     |     |     |     |      |
|-----------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|------|
|           |         | 50       | 100 | 200 | 400 | 800 | 1500 |
| Free      | Absolut | 61       | 53  | 44  | 45  | 46  |      |
|           | Junior  | 59       | 51  | 46  | 46  | 45  |      |
| Fly       | Absolut | 64       | 56  | 51  |     |     |      |
|           | Junior  | 62       | 53  | 50  |     |     |      |
| Back      | Absolut | 54       | 48  | 41  |     |     |      |
|           | Junior  | 53       | 46  | 40  |     |     |      |
| Breast    | Absolut | 60       | 50  | 38  |     |     |      |
|           | Junior  | 63       | 51  | 38  |     |     |      |

Нетрудно заметить, что темп плавания у финалистов юношеского чемпионата Европы и у финалистов чемпионата Мира практически одинаковый. Это значит, что разница в результатах зависит от разницы в длине гребков. Это утверждение подтверждает многолетняя динамика темпа плавания, длины гребков и скорости плавания (см.Рис).



**Вывод 1:** пловцы разного возраста плавают с одинаковым темпом – разница в результатах зависит от разницы в длине гребков. Однако, прежде чем начать работу над увеличением длины гребков **НЕОБХОДИМО** проверить с какой частотой гребков (темпом) плавают ваши спортсмены. Темп плавания **НЕ** должен сильно отличаться от указанного в Таблицах (не более  $\pm 5\%$ ).

На начальных этапах подготовки (до пубертетного периода) лучше иметь небольшой «запас» темпа, т.е. плавать с темпом, который немного выше указанного.

Если темп плавания вашего ученика существенно отличается от оптимального, необходимо выяснить причину этого явления:

- Если темп ниже на 10% и больше, то это говорит либо о серьезных ошибках в технике плавания, либо о недостаточной общефизической и специальной силовой подготовке. Чаще всего наблюдаем сочетание обоих недостатков. В любом случае **НЕОБХОДИМО** устранить эти ошибки и улучшить физическую подготовку пловцов, так как черезчур низкий темп не позволяет спортсменам максимально реализовать их потенциал. **Увеличение длины гребков в этом случае приведет к ухудшению результатов.**
- Если темп выше на 10% и больше, то это говорит о плаванию с очень коротким гребком, длина которого **НЕ** позволяет развить максимально возможную скорость плавания. **Увеличение длины гребков в этом случае приведет к УЛУЧШЕНИЮ результатов, несмотря на некоторое снижение темпа плавания.** При этом необходимо следить, чтобы темп плавания не снизился ниже оптимального. Как правило пловцы с очень высоким темпом плавания используют неэффективную технику плавания

(двух- или четырех ударный кроль, одноударный дельфин, укорачивают фазу захвата и отталкивания воды, вертикальное положение тела в брассе и т.д.).

## ВТОРОЙ ШАГ

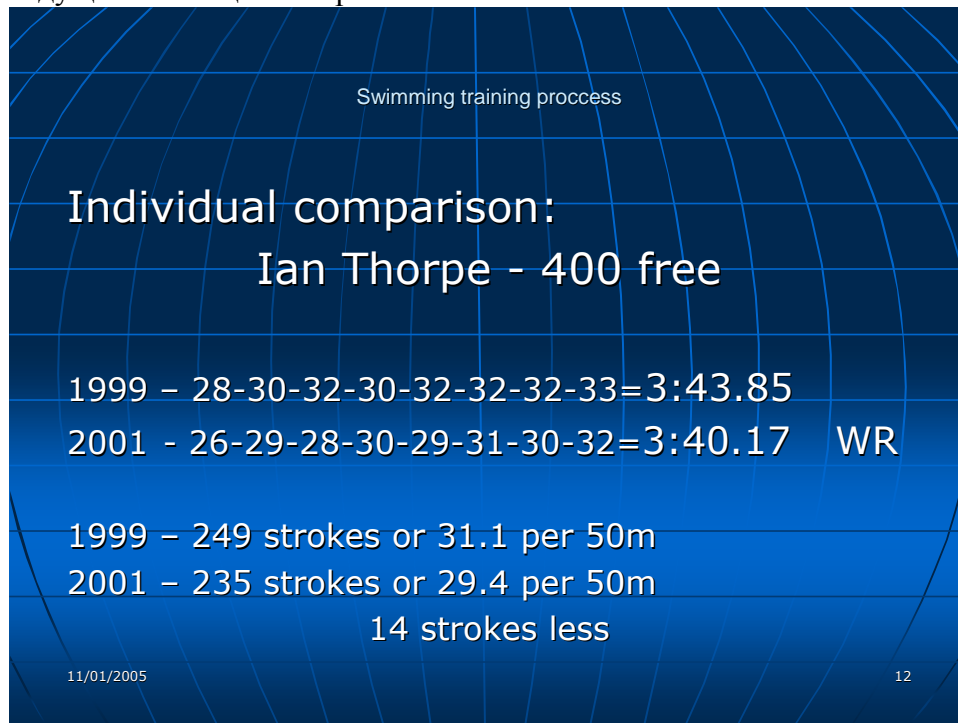
### 2. УВЕЛИЧЕНИЕ ДЛИНЫ ГРЕБКОВ ИЛИ УМЕНЬШЕНИЕ ИХ КОЛИЧЕСТВА НА СОРЕВНОВАНИЯХ

Прежде всего необходимо знать количество гребков на соревновательной дистанции (на 25 или 50 метровых отрезках). Темп плавания мы так же регистрируем и сопоставляем с указанным в таблицах.

Если темп плавания оптимальный или близкий к оптимальному, тогда мы делаем логический вывод: результат на соревнованиях будет лучше если мы проплывем эту же дистанцию с НЕизмененным темпом и БОЛЕЕ длинным гребком. Это значит, что мы должны сохранить темп плавания и УМЕНЬШИТЬ количество гребков.

**ВЫВОД 2: Для того чтобы проплыть какую-то соревновательную дистанцию быстрее чем на прошедших соревнованиях, необходимо сохранить темп плавания (в рамках оптимального) и уменьшить количество гребков.**

В следующих таблицах представляю некоторые примеры улучшения результатов ведущими пловцами мира.



## Individual comparison: Ian Thorpe - 200 free

1999 - 29-31-32-33=1:47.92

2001 - 27-30-30-34=1:44.06 WR

1999 - 125 strokes or 31.3 per 50m

2001 - 121 strokes or 30.3 per 50m  
4 strokes less

## Individual comparison: Grant Hackett - 200 free

1999 - 32-34-34-35=1:48.70

2001 - 31-32-33-35=1:46.85

1999 - 135 strokes or 33.7 per 50m

2001 - 131 strokes or 32.7 per 50m  
4 strokes less

## Swimming training process

### Kitajima - 200 breast

#### Olympic Games 2000:

Semi - 18-17-19-20=2:15.71 (74 strokes)

#### Fukuoka 2001:

Final - 16 - 16 - 17 - 23=2:11.21 (72 strokes)

#### Barcelona 2003:

Heat - 15-15-16-16=2:10.66 (62 strokes)

Semi -15-15-15-19=2:09.73 (64 strokes)

Final - 16-16-17-20=2:09.42 (69 strokes)WR

11/01/2005

21

## Swimming training process

- Individual comparison:
  - Hansen - 100 breast
  
- Barcelona 2003 :
  - 19-22 strokes=1:00.83 semi
  - 20-23 strokes=1:01.21 final
  
- Montreal 2005:
  - 18-19 strokes=0:59.84 heat
  - 19-21 strokes=0:59.75 semi
  - 19-22 strokes=0:59.37 final

11/01/2005

27

Swimming training process

- **Comparison of 100 fly:**

|                        | 1999 |                 |
|------------------------|------|-----------------|
| 18-20 in 21-22 strokes |      | 0:52.61-0:53.60 |
|                        | 2001 |                 |
| 18... in 20-22 strokes |      | 0:52.10-0:52.97 |
|                        | 2003 |                 |
| 17-18 in 18-21 strokes |      | 0:50.95-0:52.68 |
|                        | 2004 |                 |
| 16-18 in 19-21 strokes |      | 0:51.25-0:52.32 |

That is the progress of world swimming

11/01/2005 43

Из приведенных примеров хорошо видно, что улучшение результатов у конкретных спортсменов и у финалистов крупнейших соревнований мира происходит за счет уменьшения количества гребков. **Уменьшение количества гребков на стандартном отрезке соревновательной дистанции чаще всего связано с увеличением их длины.**

### ТРЕТИЙ ШАГ

#### 3. УВЕЛИЧЕНИЕ ДЛИНЫ ГРЕБКОВ ИЛИ УМЕНЬШЕНИЕ ИХ КОЛИЧЕСТВА НА СТАНДАРТНОМ ТРЕНИРОВОЧНОМ ОТРЕЗКЕ

Прежде всего необходимо знать количество гребков на ТРЕНИРОВКЕ в стандартных сериях (на 25 или 50 метровых отрезках). Темп плавания мы так же регистрируем.

Если темп плавания в стандартной серии НЕ изменяется, тогда мы делаем логический вывод: результат на тренировках будет лучше если мы проплывем эту же дистанцию с БОЛЕЕ длинным гребком. Это значит, что мы должны сохранить темп плавания и УМЕНЬШИТЬ количество гребков.

**ВЫВОД 3: Для того чтобы проплыть какую-то тренировочную серию быстрее чем на предыдущих тренировках, необходимо сохранить темп плавания и уменьшить количество гребков.**

Это – стратегическая задача для достаточно продолжительного периода тренировок (мезоцикл или макроцикл).

Для начала необходимо решить три относительно простые задачи, которые нам существенно помогут в достижении поставленных целей:

- Научите пловцов считать количество гребков ВО ВСЕХ тренировочных сериях;
- Научите пловцов НЕ менять количество гребков во время ЛЮБЫХ серии при плавании с ПОСТОЯННОЙ скоростью;
- Научите пловцов НЕ менять количество гребков при УВЕЛИЧЕНИИ скорости плавания. Так как это предлагает делать выдающийся тренер Геннадий Турецкий:

Swimming training process

- Gennady Touretski recommends next swimming series:
- 6x50 on 3' progressively, but maintain the number of strokes
  - For example:
  - 1. 0:37.5      27 frequency      28 strokes
  - 2. 0:34.5      31                      28
  - 3. 0:32.5      35                      28
  - 4. 0:30.5      39                      28
  - 5. 0:28.5      41                      29
  - 6. 0:26.0      47                      29

11/01/2005 32

Swimming training process

- **Выводы:** Техника пловца должна сохраняться с увеличением скорости плавания. Лучшие пловцы сохраняют количество гребков на дистанции и увеличивают скорость плавания, за счет увеличения своего темпа, менее квалифицированные пловцы увеличивают скорость за счет уменьшения своего шага!
- Изучение индивидуального графика каждого пловца тренером вместе со спортсменом, покажет скорость, при которой происходит "потеря" техники плавания!!!

11/01/2005 33

## ЧЕТВЕРТЫЙ ШАГ

### 4. ТЕСТИРОВАНИЕ СПОРТСМЕНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛАБЫХ СТОРОН ИХ ПОДГОТОВКИ

Тест или тренировочная серия 6x50м режим 3 мин., проплывается прогрессивно от первого до последнего повторения, улучшение результата составляет около 2 секунд от повторения к повторению, при этом необходимо следить за количеством гребков, которое НЕ должно изменяться.

На основании полученных результатов мы строим график, который нам поможет найти слабые точки в технике плавания и в уровне специальной физической подготовки пловцов.

Повторим еще раз: **Изучение индивидуального графика каждого пловца тренером вместе со спортсменом, покажет скорость, при которой происходит "потеря" техники плавания.**

Анализ теста покажем на примере словенских пловцов Petra Mankoča и Blaža Medveška (Test efficiency был нам любезно предложен для использования главным тренером сборной команды Швейцарии по плаванию господином Francois Willen).

После проведения теста и обработке результатов получаем кривую, которая нам наглядно показывает, где происходит «сбой»: угол наклона кривой резко увеличивается (как при построении лактатной кривой). Как правило, это происходит на скорости, которая меньше соревновательной на 5-20%. Эта скорость нами часто используется в тренировках.

**Используя свободные «окна» в компьютерной программе мы можем подобрать (высчитать) оптимальное сочетание темпа, количества гребков и скорости плавания для каждого конкретного спортсмена.** Полученные модели необходимо проверить на тренировке и строго соблюдать их выполнение. Как правило оказывается, что спортсмены из-за недостатков в технике плавания или из-за слабой силовой подготовки не способны реализовать полученную модель. В этом случае необходимо построить длительный план реализации выявленных резервов.

А это уже предмет другой лекции и нашей (я надеюсь) скорой встречи.

В заключении хочу Вас поблагодарить за предоставленную мне возможность и встречу с Вами. Желаю Вам спортивных успехов и творческого отношения к работе.

С уважением,  
Др.Дмитрий Манцевич