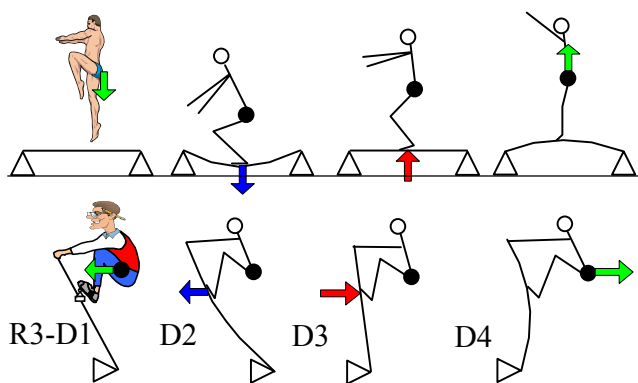


## Идеи

✓ Недавно мы пришли к интересной интерпретации нашей теории микро-фаз цикла гребка (НБГ 2004/1,2,12). Мы назвали эту идею «**Эффектом Трамплина**», который имеет место после захвата и в первой половине гребка. Объясним предпосылки эффективности этой идеи с помощью следующей логической цепочки:

1. Для повышения средней скорости лодки гребцы должны производить больше энергии, которая тратится на преодоление силы сопротивления воды.
2. Кинетическая энергия системы гребец-лодка может быть увеличена (аккумулирована) только в фазе проводки. Увеличение скорости лодки в фазе подготовки объясняется переносом кинетической энергии, накопленной массой тела гребца (НБГ 2004/7).
3. Масса гребца в 5-6 раз больше массы лодки и является основным «аккумулятором» кинетической энергии в системе лодка-гребец ( $E_k = mV^2/2$ ).
4. Единственной силой ускоряющей массу гребца и увеличивающей ее кинетическую энергию является сила реакции на подножке. Реактивная сила на рукоятке тянет гребца назад.
5. Приложить большую силу к подножке недостаточно для ускорения гребца. Подножка должна быть связана с опорой, которую создает, с одной стороны, лопасть в воде, а с другой – тяга на рукоятке.
6. Подножка должна быстро двигаться вперед в момент отталкивания от нее.

На самом деле, гребля может рассматриваться как серия прыжков. Проводка аналогична фазе отталкивания, а подготовка – полету. Чем длиннее каждый «прыжок» или выше их частота, тем выше скорость гребли. Основное отличие гребли от обычных прыжков – это то, что гребцы должны сами создавать себе опору на подножке посредством весла. Рисунок ниже показывает аналогию гребли и прыжков на трамплине.



«**Эффект трамплина**» работает следующим образом:

1. В момент захвата (конец микро-фазы R3 и вся D1) гребец быстро приближается к подножке и создает ударный толчок в подножку в момент ввода лопасти.
2. Эта ударная сила передается через кронштейн и уключину на весло и сгибает его (микро-фаза D2). Ствол весла накапливает эластичную энергию, количество которой может составлять до 25% от всей работы гребца в захвате (НБГ 2001/05).
3. В течение микро-фазы D3 весло начинает пружинить и работать, как трамплин. Сила отдачи идет обратно через уключину и кронштейн и создает кратковременное положительное ускорение лодки, называемой «первый пик».
4. Гребец использует эту ускоряющуюся подножку, как опору для эффективного ускорения своего центра массы в фазе D4.

Теория «**Эффекта Трамплина**» может иметь несколько следствий. Вот некоторые из них:

1. Быстрый подкат к подножке перед захватом является предпочтительным, что противоречит с имеющимися место представлениями.
2. Очень важна своевременность действий гребца, который должен чувствовать момент когда: а) толкнуть «трамплин» и согнуть его, б) приложить усилие к рукоятке и поддержать «трамплин» с обратной стороны, в) подхватить движение «отдачи» и ускорить себя вперед.
3. В командных лодках все гребцы имеют один общий «трамплин», поскольку их подножки соединены вместе через лодку. Поэтому, лучше, если они «прыгают» синхронно. Однако, один гребец может участвовать в создании «трамплина» больше, чем другой, что часто происходит в распашных двойках, когда загребной прикладывает значительно большие усилия в захвате для обеспечения прямолинейности хода лодки.
4. Весла должны иметь оптимальную жесткость, которая соответствует силе толчка. Слишком жесткие или мягкие весла снижают эффект трамплина.
5. Гребля на эргометре не позволяет тренировать эффект трамплина.

Какие упражнения лучше использовать для совершенствования «чувства трамплина»?

Наилучшим упражнением является гребля «одними ногами» с акцентом на быструю «взрывную» работу через подножку. Не бойтесь быстро «подскакивать» к подножке на подготовке, но туловище при этом должно быть готово к гребку. Выполняйте это упражнение всей командой, поскольку большая пассивная масса, которая характерна для гребли «по номерам» значительно снижает мгновенные ускорения лодки и препятствует полноценному ощущению «Эффекта трамплина».

### Пишите нам:

✉ ©2006 Валерий Клешиев, к.п.н., с.н.с.

[www.biorow.com](http://www.biorow.com) e-mail: [kleval@btinternet.com](mailto:kleval@btinternet.com)