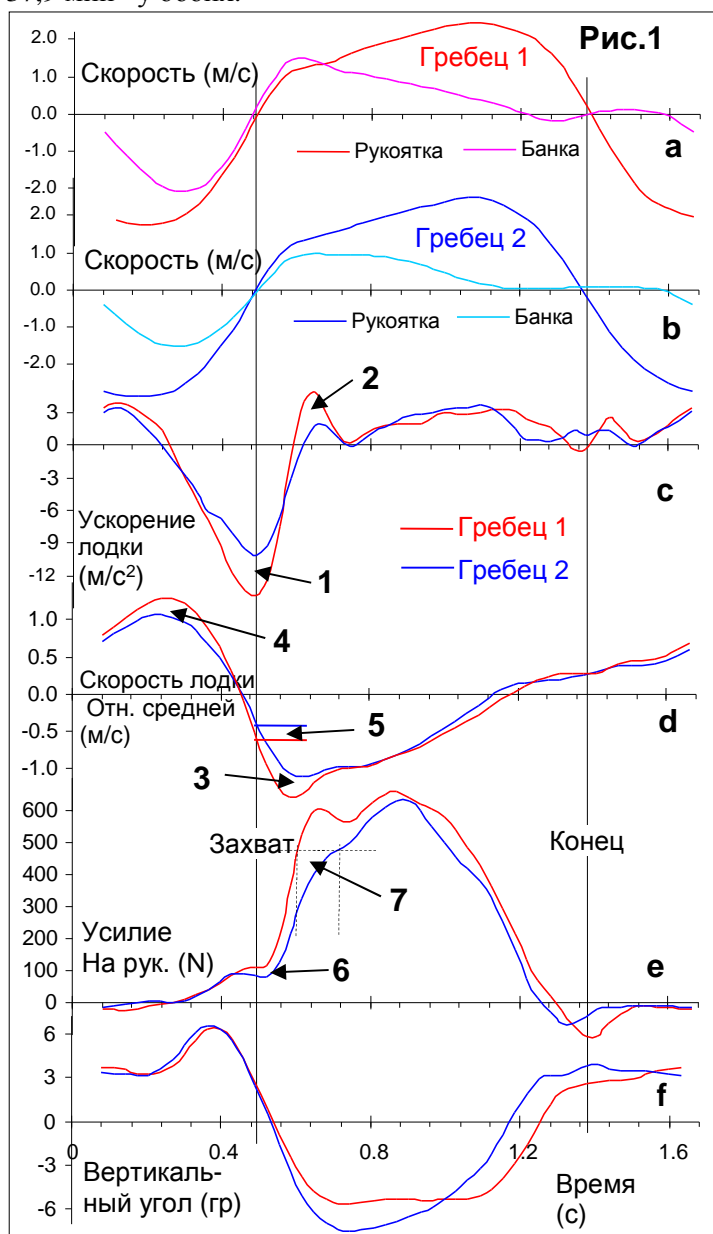


Снова про «остановку лодки»

«Остановка лодки» в захвате все еще упоминается, как индикатор техники гребли (напр., Rowing&Regatta #93 стр.60), несмотря на то, что преимущества более глубокого отрицательного пика ускорения лодки были доказаны несколько раз (НБГ 2012/11, 2016/01). Данный пример еще раз иллюстрирует позитивный эффект более значительной «остановки лодки». Два одиночника выполнили степ-тест с системой BioRow, и были проанализированы данные их самых быстрых отрезков при темпе 37,9 мин⁻¹ у обоих.



Одиночник 1 (рост 1.83м, вес 80кг) выполнял «захват через подножку» (Рис.1, а) с отрицательным Фактором Захвата CF=-14мс (НБГ 2015/09), но имел ошибку «прострела банки» с Фактором Стиля Гребли RSF=108%. Одиночник 2 (1.93 см, 86кг) использовал технику «захвата через рукоятку» (Рис.1, б) с положительным CF=+8мс и RSF=68%, что отражает раннее включение туловища после захвата.

В результате (Рис.1, с) лодка 1 имела намного более глубокий отрицательный пик ускорения в захвате (1): оценка его значения от линии тренда (НБГ 2016/01) составила -1.9SD, а у лодки два она была +0.5SD. Первый

пик ускорения был значительно выше у лодки 1 (+2.2SD), чем у лодки 2 (-0.4SD).

Лодка гребца 1 имела более низкую скорость после захвата (3), но более высокую – перед ним (4), что означает – она имела более высокую вариацию скорости (13.5%) по сравнению с лодкой 2 (12.4%). Это создало на 0.26% более высокие потели скорости лодки у гребца 1 (0.95с проигрыша на 2 км). **Борьба с дополнительными потерями скорости, вызванными «остановкой лодки» в захвате, традиционно рассматривалась, как самая важная цель эффективной техники гребли, однако на самом деле, эти потери очень малы – менее 1с на 2 км.**

Каковы же преимущества техники со значительной «остановкой лодки»? В захвате, гребец должен изменить направление движения весла, и ускорить лопасть, чтобы она догнала скорость воды относительно лодки, иначе, она будет тормозить вместо создания продвигающей силы. Резкий отрицательный пик ускорения быстро снижает скорость лодки, которая у гребца 1 была на 0.2м/с медленнее в захвате (5), и на 0.5 м/с медленнее - при входе лопасти в воду (3). Вместе с использованием более длинного внешнего рычага весла (НБГ 2006/09), **более низкая скорость лодки при ее «остановке» в захвате позволяет лопасти легче «догнать» воду и начать продвигающую работу.**

Гребец 1 изменяет направление движения банки раньше и ускоряет ее быстрее после захвата, поэтому при входе лопасти в воду, скорость его банки была в два раза выше, чем у гребца 2 (1.2 м/с и 0.6 м/с). Центр массы (ЦМ) гребца в захвате расположен между туловищем и бедром примерно на уровне пупка, и движение ЦМ тесно связано с движением банки. Поэтому, при входе лопасти в воду, гребец 1 использовал свою быстро движущуюся массу для создания усилий. **В гребле это называется «гребти используя свой вес», а мы назвали принципом «молотка и гвоздя»: нужно сначала ускорить молоток, лишь затем ударить по гвоздю (создать усилия), иначе вогнать гвоздь в стену будет намного труднее.**

Комбинация более низкой скорости лодки относительно воды и быстрой движущейся массы позволила гребцу 1 наращивать усилия сразу же после входа лопасти в воду, а у гребца 2 они при этом снижались (6). Гребец 2 имел намного более крутое нарастание усилий: лишь 6° перемещения весла для достижения 70% пиковых усилий – в два раза меньше, чем у гребца 2 (7). Быстро нарастающие усилия передаются через весло, уключину и отвод на лодку и создают высокий пик ее ускорения («первый пик»), который работает, как «трамплин» и помогает дальнейшему ускорению массы гребца. В результате, техника гребца 1 была намного более эффективна и его скорость была на 15с быстрее в пересчете на 2км гонку.

В заключение, **уменьшение «остановки лодки» и эффективное «использование веса гребца» - два противоположных принципа.** Вы можете выбрать лишь один из двух.

©2015 Валерий Клешинев, www.biorow.com