

**КОРРЕКЦИЯ ТЕХНИКИ ГРЕБЛИ
НА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛОДКАХ
С ИЗМЕНЕННОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ
ГРЕБНОГО АППАРАТА**

В академической гребле движущая сила определяется физическими усилиями спортсмена и его уровнем технического знания и умения. При анализе техники гребли мы обратили внимание на то,

что парные лодки, в сравнении с распашными, больше раскачиваются с борта на борт (бортовая качка). Это ухудшает гидродинамику лодки и снижает ее скорость.

Проанализировав кино- и видеоматериалы техники гребли ведущих гребцов страны и мира, мы пришли к следующим выводам:

1. Бортовые колебания (бортовая качка) парного судна вызвана тем, что спортсмен во время цикла гребка дважды вынужден скрещивать руки, располагая левое предплечье над правым. Соответственно, рукоятки весел находятся на разной высоте. Чтобы во время проводки лопасти весел находились на одинаковой глубине, а во время заноса не задевали воду, гребец вынужден накренять лодку на левый борт.

2. Такой крен нарушает геометрию расположения весел. Правое весло входит в воду под большим углом, чем левое, вследствие чего лопасть правого весла описывает дугу ближе к середине лодки, т.е. эта дуга короче, и при одинаковой угловой скорости линейная скорость правой лопасти меньше, чем левой. Лодку начинает поворачивать вправо, и спортсмен вынужден уменьшать усилие на рукоять левого весла, «подруливая», что ведет к снижению скорости. Это более заметно на лодках – четверках парных. «Рыскания» от курса настолько велики, что на этом классе судов вынуждены ставить рули. Но повороты руля создают дополнительное сопротивление. Плотность воды в 816 раз больше плотности воздуха, и, даже если площадь дополнительного сопротивления будет около 10 см квадратных при скорости 6 м/с, это вызовет тормозящую силу, равную 18-20 ньютонов. На дистанции 2000 м гребцы выполняют 240-250 гребков. Следовательно, суммарное сопротивление составляет около 500 кг.

3. Кроме того, при крене на левый борт нарушается обтекаемость лодки. Ее подводная часть (смачиваемая поверхность) из веретенообразной формы принимает форму самолетного крыла, выпуклой частью направленной влево. По законам гидродинамики лодку начинает «тянуть» влево, прижимая к буйкам. Это вызывает необходимость дополнительного руления, что приводит к потере скорости.

Небольшой объем исследований и невозможность по не зависящим от нас причинам проведения эксперимента позволяют лишь сделать предположения, что:

1. Недостатки в технике парной гребли вызваны нерациональной традиционной настройкой лодки.

2. Изменив высоту уключины и рассчитав соотношение длины правых и левых весел, мы можем уменьшить отклонение лодки от курса, более синхронно выполнять гребки, что, в свою очередь, увеличит скорость лодки.

На основании полученных данных можно сделать следующие рекомендации:

1. Спортсменам и тренерам при настройке лодок учитывать индивидуальные особенности гребцов.

2. Используя математические расчеты, подгонять оборудование и инвентарь таким образом, чтобы свести к минимуму ненужное колебание судна.

Считаем также, что можно внести изменения в конструкцию судов – двойка парная и четверка парная, увеличив высоту расположения уключин в шахматном порядке (первый номер – правая, второй номер – левая, третий – правая, четвертый – левая); можно добиться того, что лодка не будет крениться на борт и в сумме весла будут двигаться симметрично по обоим бортам. Следует лишь внести изменения в технику работы рук: у первого номера во время проводки левая рука располагается над правой, у второго – правая над левой и т.д.