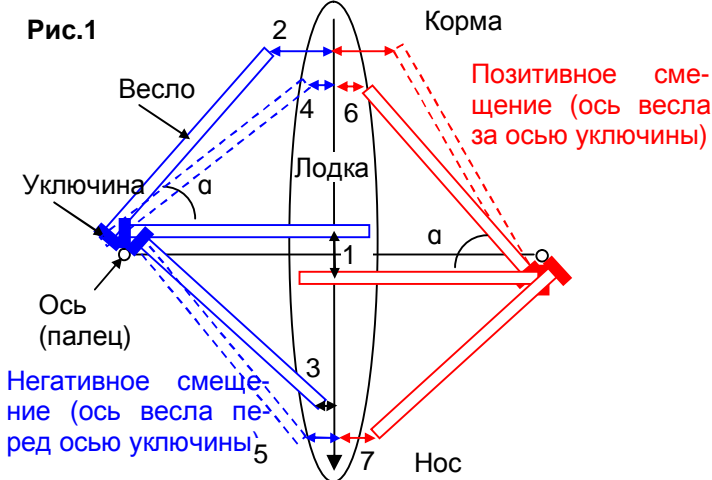


Вопросы и Ответы

В: Майкл Шеннон, физиолог НОК США из Чула-Виста, Калифорния, спрашивает: «Обычно в прогулочных лодках ось вращения уключины проходит через ее центр. Даст ли это выигрыш для спортивных лодок?»

О: Мы обобщили вопрос следующим образом: «Как смещение уключины (а, следовательно, и оси весла) относительно оси вращения влияет на механику гребли?»

Возможно сделать уключины с различными смещениями перед осью или за ней (ближе к носу лодки). Это приведет к следующим изменениям в положении рукояток и углах весла (Рис.1):



1. В сагиттальной плоскости (вдоль продольной оси лодки), смещение оси весла аналогично движению оси уключины относительно лодки в том же направлении (Рис.1, 1). Поэтому, подножку следует передвинуть также, чтобы сохранить углы весла.
2. Во фронтальной плоскости (в стороны от лодки), негативное смещение оси весла от оси вращения (к корме) делает более широким положение рукояток в захвате (2, аналогично более широкому размаху/выносу между осями) и более узким в конце проводки (3). Если расстояния между рукоятками сохраняются, то угол захвата должен быть короче (4), а угол в конце гребка – длиннее (5). Помня о том, что углы в захвате ($55-70^\circ$) обычно длиннее углов в конце ($30-45^\circ$), смещение весла к корме от оси делает их более близкими.
3. Положительное смещение оси весла (к носу лодки) сдвигает рукоятки внутрь в захвате (6, аналогично более узкому размаху/выносу между осями) и наружи – в конце гребка (7). Если гребец сохраняет положение рукояток, тогда угол весла в захвате должен быть длиннее, а в конце – короче. При том, что углы в захвате обычно длиннее углов в конце, смещение весла к носу от оси увеличивает эту разницу.

Современный дизайн уключины имеет негативное смещение -4 см относительно оси вращения. Вопрос Майкла был об уключине со смещением 0 см, т.е. ось весла должна быть сдвинута на +4 см относительно те-перешней уключины. В парной гребле, если углы весла сохраняются, это сделает положение рукояток на 4 см шире в захвате (при угле 60°) и около 3 см уже – в конце гребка (при 45°). В распашной гребле, это сдвинет рукоятку весла в захвате на 2 см наружи, а в конце – на 1 см

внутри лодки. Если же задаться целью сохранить положения рукоятки, тогда уключина со смещением 0 сделает угол весла в захвате примерно на 3о длиннее и на столько же короче в конце, т.е. сделает углы более различными, что вряд ли полезно.

Также, в уключине со смещением 0 ось вращения проходит через ось весла, что не позволит использовать цельный палец для оси вращения и усложнит конструкцию. Наоборот, разработка уключин с большими негативными смещениями потребует специальных усилий для предотвращения люфта весла при приложении осевых усилий. Поэтому, **применяющаяся сейчас конструкция уключины выглядит довольно сбалансировано и оптимально.**

В: Карн Рао, 16-летний «парник» из Индии, задает вопрос о Коэффициенте Сопротивления на динамическом эргометре (DF от Drag Factor).

а) Из неформального общения, тренеры в США используют DF около 110.

б) На сайте Concept2 UK предлагаются DF 130-140 для юношей (http://concept2.co.uk/training/guide/damper_lever).

в) Австралийский сайт предлагает DF 105 для легковесов-мужчин, что основано на исследовании. (http://www.concept2.com.au/app/cmslib/media/lib/1003/m40198_v1_the%20erg%20-%20oivan%20hooper%20study.pdf)

г) Сайт Crossfit.com предлагает, основываясь на моем весе 70kg, я должен использовать DF 120. (<http://board.crossfit.com/showthread.php?t=5310>).

е) Ваш BioRow.com сайт предлагает DF 133 для DIR (http://www.biorow.com/RBN_en_2011_files/2011RowBiomNews01.pdf)

Установка какого сопротивления будет наиболее подходящей для динамического эргометра с целью улучшить скорость на воде?

О: Мы можем предположить, что все величины DF предложенные выше могут успешно использоваться для различных целей. Помните, что **эргометр – это одна из разновидностей ОФП для гребли** (НБГ 2005/01) и, несмотря на то, что работа на нем наиболее похожа на греблю, существуют значительные биомеханические отличия между этими двумя упражнениями (НБГ 2005/03, 2010/10). Тренировка на эргометре, в основном, предназначена для развития мощности гребли и выносливости, что можно делать в широком диапазоне сопротивлений: высокие DF подойдут для развития силы, а низкие – для скорости.

При тестировании на эргометре, лучше использовать некий стандартный DF, который дает наиболее близкую к воде «тяжесть». Мы предложили использовать коэффициент HDF для этой цели (НБГ 2011/01), но соответствие с лодкой довольно приблизительное, поскольку DF на воде очень зависит от погодных условий.