ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В УЧЕБНО-

 ТРЕНИРОВОЧНОЙ РАБОТЕ

Сокращенный перевод тезисов доклада: Review of Rowing Technology by Alistair Patterson, World Rowing Coaches Conference, London, January 20-23, 2011

В повседневном пользовании тренеров и спортсменов находятся два вида технических средств: видеокамеры и приборы для измерения скорости лодки. Автор доклада ставит перед собой задачу расширить представления о том, какие видеокамера, компьютер, программное обеспечение и средства для измерения скорости лодки могут принести пользу для усовершенствования учебно-тренировочной программы.

 Средства для видеосъемки

Обратная связь с использованием видеосъемки оказывает спортсменам помощь в повышении эффективности и позволяет понять, как улучшить движения. Видеокадры могут также оказывать психологическое воздействие на спортсменов, показывая, как улучшилась техника гребли при сравнении съемки «до и после». В конечном итоге самой лучшей является внутренняя обратная связь, но всем спортсменам необходима в той или иной мере внешняя обратная связь, чтобы устранить или даже признать ошибку.

«Нормальная» камера все еще остается самой распространенной. Её характеристики могут быть усовершенствованы за счет использования появляющихся новых возможностей:

* SD карт, Hard drive camera, DV ленты
* Выбор качества изображения HD или SD
* Выбор оптимальной скорости съемки
* Выбор программного обеспечения Mac OS или Windows OS
* Аккумуляторная батарея с более продолжительной зарядкой
* Улучшенные весогабаритные характеристики
* Новые разъемы и порты
* Скорость съемки UK=25fps, USA=30fps

Камера для высокоскоростной съемки находит применение в тренерской работе и при изучении биомеханики. Для гребли оптимальной, по мнению автора доклада, является скорость 200fps. Необходимо учитывать, что разрешение изображения снижается с увеличением скорости съемки и зависит от качества камеры.

Из профессиональных камер для съемки лодки рекомендуется HD Hero.

Информация о видеокамерах Drift X170 и Bullet не содержит рекомендаций для применения в гребле.

В отношении 3D видео отмечается, что в настоящее время в спорте отсутствуют исследования совершенствования навыков гребли с использованием 3D.

Средства для измерения скорости

Секундомер остается наиболее распространенным, но неточным средством.

 SpeedCoach Gold не обеспечивает передачу результатов измерений.

В настоящее время наилучшим для тренера и гребца является SpeedCoach XL4, обеспечивающий измерение скорости, пройденного пути, темпа, времени, числа гребков, передачу данных по радиосвязи.

При выборе метода измерения скорости необходимо в зависимости от целей использования (тренировка или соревнование) рассмотреть возможности GPS и импеллера, принимать во внимание весовые характеристики и влияние на гидродинамическое сопротивление лодки.

Рабочая частота измерений при использовании системы GPS находится в диапазоне 1-10 Гц.

Приборы типа Coxmate cозданы гребцами и для гребцов и используются на лодках с рулевым. Для лодок без рулевого приборы на основе импеллера остаются в настоящее время единственной возможностью.

Приборы типа DigiTrainer были созданы для гребли на байдарках (GPS, рабочая частота 1Гц,).

Другой класс приборов для измерения скорости основан на использовании акселерометров, гироскопов и магнетометров. Прибор типа Catapult/GP Sports 2Hz не пригоден для использования в циклическом виде спорта типа академической гребли. Аналогичные приборы, работающие на более высоких частотах и основанные на использовании трехосных акселерометров, Catapult/GP Sports 5Hz – 100Hz tri-axial accelerometers, предлагаются только на вторичном рынке. Более старые приборы, работающие на частоте 5Гц подобны новым, работающим на частоте 10Гц. Последние более пригодны для использования в гребле. Недавно поступили в продажу приборы, работающие на частоте 15Гц (GP Sports 15Hz), и постоянно появляются приборы, работающие на более высоких частотах.

В заключение отмечается, что видеосъемка остается действенным средством регистрации движений, и вместе с тем имеется необходимость в использовании перспективной технологии с возможностью слежения за приобретением спортсменом технических навыков. Выбор средств для измерения скорости зависит от стоимости, но классические методы часто дают наилучшее решение. Данные, получаемые при измерении скорости, должны быть пригодны для использования тренером и гребцами.