

P&R

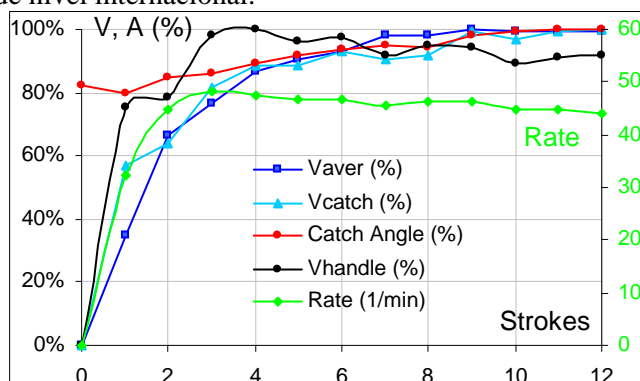
P:

AJ Harper, un entrenador del programa regional de alto rendimiento en Nueva Zelanda preguntó: "¿Tiene alguna información sobre la mejor manera posible, para comenzar las regatas, en relación a los diferentes tipos de botes? La mayoría de las personas tienden a hablar con el uso de la remada básica, la plena, la mitad, la de tres cuartos y la de pleno. Sin embargo otro día hablé con alguien, que sugirió que trabajar sólo con remadas plenas, es el camino a seguir."

R: Definitivamente, empezar la regata solo con remadas plenas no es el mejor camino a seguir por las siguientes razones:

- El "gear ratio" (Véase RBN 2007/03) es mayor en ángulos mayores, lo cual hace que los remeros trabajen en un modo lento, estático e ineficiente.
- El efecto "hydro-lift" no trabaja en el bote a velocidades bajas, (Véase RBN 2007/12) por lo tanto colocando el remo fuera de la borda en la toma, incrementamos su deslizamiento y por ende también, la energía desperdiciada.

Para evaluar la relación entre el ángulo de remada y la velocidad del bote, analizamos la salida de un equipo de nivel internacional.



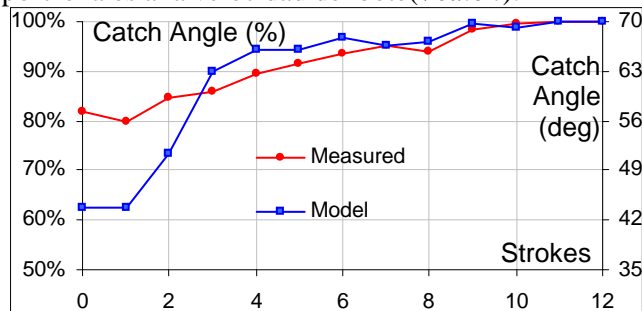
La velocidad de bote media, sobre el ciclo de remada **Vaver** alcanzó el 90 % de su valor máximo en la 5°, el 98 % en la 7° y un 100 % en la 9° palada. La velocidad de la embarcación en la toma, en **Vcatch** no es la misma como **Vaver** porque la rapidez varía durante el ciclo de pasada. La diferencia más significativa aparece después de la primera, porque es allí donde se presenta la variación de velocidad más alta a partir de la posición inmóvil. Usamos **Vcatch** para realizar cálculos adicionales, porque define la interacción de la cuchara con el agua en la toma. Los ángulos de remada fueron aproximadamente el 80% del valor máximo durante las tres primeras paladas. A partir de allí la longitud se incrementa gradualmente, y alcanza su máximo en la 9°, así como también la velocidad del mismo bote.

Dividiendo **Vcatch**, entre la proporción: "gearing ratio", (véase RBN 2007/03) obtuvimos la velocidad de las manos del remero **Vhandle.**, la cual fue

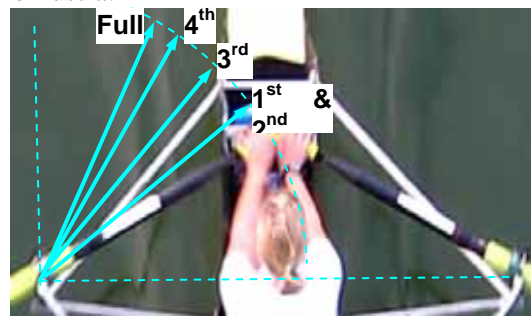
significativamente menor durante las tres primeras paladas. Esto indicó que el remero tuvo que trabajar en un modo lento y pesado, que afecta la velocidad del bote y la eficiencia del músculo.

Hemos hecho la hipótesis de que mantener un "gearing" más uniforme puede aumentar la eficiencia de la largada. En palabras más simples el ángulo de remada debe aumentar proporcionalmente conforme aumenta la velocidad del bote. Ahora bien, ¿Qué ángulo en que remada?

La siguiente tabla muestra los ángulos medidos en contraste con los ángulos modelizados, los cuales son proporcionales a la velocidad del bote (**Vcatch**).



En la toma, en la primera remada la velocidad del bote es cero, por lo tanto asumimos que el ángulo de la misma debe ser igual al ángulo en la segunda toma. La secuencia óptima es la siguiente: La 1ª y 2ª remada, al 62% de la remada completa, la 3ª al 73%, la 4ª al 90% y luego esta debe incrementar gradualmente hasta el 100% en la 9ª remada. Para obtener estos valores en grados, los colocamos en el eje Y derecho, asumiendo que la toma completa es de 70°. ¿Cómo lucen estos ángulos en el bote propiamente dicho?. La siguiente figura lo ilustra:



Las primeras dos remadas deben ser hechas con las manos por encima de los dedos de los pies, así llamadas "medias pasadas"; la tercera "tres cuartos de pasada", la cuarta alrededor de 10 cm menor que la remada completa la cual se debe alcanzar en la novena remada.

Esta hipótesis debe ser demostrada mediante el análisis de diversos tipos de técnicas de salida. Además el deslizamiento de la cuchara y el efecto "hydro-lift" deben ser considerados. Esperamos poder hacerlo en el futuro.

Contáctanos:

©2009: Dr. Valery Kleshnev.

kleva@btinternet.com

www.biorow.com