

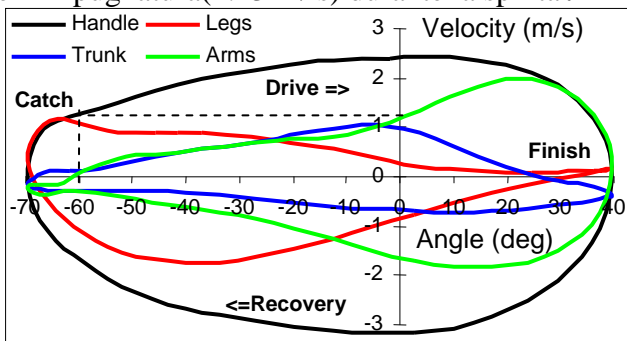
**D&R**

**D:** Una serie di allenatori dice: "Sono d'accordo che una grande forza con angoli acuti di attacco non può causare perdite di energia in termini di meccanica. Tuttavia, si crea lavoro di fatica statica nella muscolatura del vogatore ,tale diminuisce l'efficienza della loro tecnica ".

**A:** Ci sono tre ragioni per cui questa preoccupazione non ha senso:

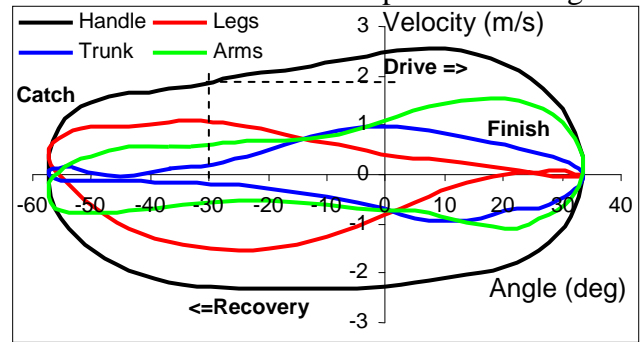
1. Una staticità assoluta del remo non è possibile nella voga, anche quando esso è parallela alla barca. La pala scivola attraverso l'acqua e qualsiasi forza applicata crea un certo movimento del manico.
2. Come si può vedere da RBN 2007 / 3, il rapporto reale di leva in un angolo molto lungo all'attacco di 70 gradi è di circa 6. Così, ad una velocità di 5 m / s il manico dovrebbe passare a 0.8m / s, anche con la pala completamente immersa in acqua senza slittamento. Tuttavia, come si è visto da RBN 2007 / 4, di solito, occorrono circa 10 gradi di movimento per immergere completamente la pala. In questo caso, la pala è immersa con un angolo di 60 gradi, quando il rapporto leva è di circa 4 e la velocità del manico è di almeno 1,25 m / s, che è un significativa velocità.

Il grafico qui sotto conferma le nostre considerazioni. Essa mostra la velocità misurata nei vari segmenti corporei per un singolista a frequenza 35str/min tasso medio di velocità della barca e di 5m / s. La velocità dell'impugnatura a 60 gradi è 1.23m / s, che è più della metà della velocità massima dell'impugnatura(2.43m / s) durante la spinta .

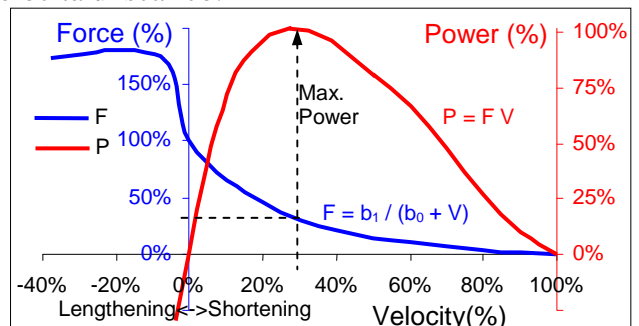


3. Lavoro statico e eccentrico di alcuni muscoli del corpo come accade molto spesso nella voga, anche a notevole velocità gestire. Il prossimo grafico mostra che la velocità nel tronco vogatore è vicino a zero durante il primo terzo della spinta, fino a quando la velocità raggiunge quasi i 2m / s. Tutta la velocità è espresso dal movimento delle gambe e le braccia solo. Questa tecnica è di solito chiamata "afferra con le braccia". Questo esempio ci mostra che il lavoro statica del tronco non è stato causato da pesantileve o un angolo di attacco lungo, ma da un

inefficiente sequenza i segmenti del corpo. Pertanto, un angolo di attacco ragionevolmente lungo di per sé non crea un lavoro statico e perdite di energia ..



Non soltanto una contrazione muscolare statica è uno spreco di energia. Ma anche un movimento molto lento e velocità risultano anche inefficiente. Il grafico che segue illustra il ben noto principio Hill nel muscolo meccanica, scoperto nel 1920 dal famoso fisiologo Archibald Vivian Hill. L'iperbolico rapporto tra la velocità e la forza è stato ottenuto da uno studio della rana tessuto muscolare, ma una serie di recenti ricerche hanno confermato che può essere valida per complessi movimenti, e permette di misurare la velocità dei vari segmenti del corpo. Hill- principio, ci dice che la potenza massima può ottenuta con un movimento a circa il 30% di entrambi tra massima forza statica e la massima velocità di scarico.



Potenza negativa è più inefficiente a meno che non accade in un breve periodo di tempo, quando il muscolo funziona come una molla e restituisce energia al sistema. Nel secondo esempio di cui sopra vi è un altro errore tecnico di chiusure di ripresa, quando si estendano i muscoli della schiena consuma la potenza prodotta dalle gambe. Ovviamente, troppo pesante o troppo leggero(leva) può influenzare la forza / velocità rapporto e quindi l'efficienza. Tuttavia, una sequenza ottimale del corpo, (vale a dire lo tecnica)cucita alle caratteristiche del vogatore e la velocità della barca svolge la più importante ruolo nell'efficienza.

**Contact Us:**

✉ ©2007 Dr. Valery Kleshnev, EIS, Bisham Abbey  
[www.biorow.com](http://www.biorow.com) e-mail: [kleva1@btinternet.com](mailto:kleva1@btinternet.com)