

Способ оптимизации работы судового плавникового движителя, основанный на изменении угловой амплитуды колебаний крыла в зависимости от относительной скорости крыла, отличающийся тем, что величину линейной амплитуды колебаний крыла задают по крайней мере больше длины хорды крыла, а угловую амплитуду задают в соответствии с зависимостью

$$\theta = \left(\frac{\alpha_{кр}^2}{60} - 1,6 \alpha_{кр} + 50 \right) / \lambda_p$$

при величине относительной скорости, находящейся в интервале

от $\lambda_p = 1 - \frac{\alpha_{кр}}{50}$ до $\lambda_p = 2,54 - 1,28 \lg \alpha_{кр}$, в соответствии с зависимостью

$$\theta = \arctg \frac{1}{\lambda_p} - \alpha_{кр}$$

при величине относительной скорости, находящейся в интервале

от $\lambda_p = 2,54 - 1,28 \lg \alpha_{кр}$ до $\lambda_p = \left(\frac{45}{\lambda_{кр}} \right)^{1,2}$,

и равной нулю при величине относительной скорости λ_p большей $\left(\frac{45}{\lambda_{кр}} \right)^{1,2}$,
где θ [град] - угловая амплитуда колебаний крыла;

$\alpha_{кр}$ [град] - критический угол атаки крыла при стационарном обтекании;

$\lambda_p = \frac{U}{2\pi\nu A}$ [-] - относительная скорость крыла;

U [м/с] - поступательная скорость движения судна;

ν [1/с] - частота колебаний крыла;

A [м] - линейная амплитуда колебаний крыла.