

(полаганием в исходных уравнениях первой из них найденной решение для второй неизвестной таким же образом позволяя соотношения для первой из них. Часть из последовательных получаемых таким образом, прежде отбрасывалась как формаль (в частности, уравнения (31), – при решении на приближенном получении аналогичных компонент, как совместных, решения выражениях следующих итераций); возможность их сохранения основываться на асимптотическом рассмотрении и учете характера уравнений.

3. Выполнение граничных условий на коротких сторонах

Решение (23)–(25), (30) имеет характер достаточно развитой (компонент) для описания в некотором приближении рассматриваемого явления, описываемого величинами w_0, τ_0 .

Симметричная относительно оси Oz^* постановка задачи о корабле в полосе с граничными условиями (16) позволяющая медленно меняющемуся решению (23), (24) слагаемые интегрирования C_0^w, C_1^w, C_3^w и рассматривать выполнение граничных условий только на одном крае. При малых значениях ε взаимным влиянием можно пренебречь, для левой части полосы (при $z < 0$) в медленно меняющемся решении (25) сохранить только значимые константы C_3^q, C_4^q . Решение приобретает вид

$$w_0 = \frac{3}{8} \varepsilon^{-2} (\alpha_1 - \alpha_2) T_0 x^2 + C_2^s x^2 + C_3^q e^{-p_1 x} + C_4^q e^{-p_2 x},$$

$$\tau_0 = -C_3^q \lambda_1 e^{-p_1 x} - C_4^q \lambda_2 e^{-p_2 x},$$

где p_n, λ_n ($n=1,2$) – положительные действительные числа, заданные формулами (22), (20).