

Усреднение эллиптического оператора четвертого порядка  
с периодическими коэффициентами

Слоущ В.А. (по совместной работе с Суслиной Т.А.)

В  $L_2(\mathbb{R}^d; \mathbb{C}^n)$  изучается сильно эллиптический дифференциальный оператор  $A_\varepsilon$  четвертого порядка с периодическими коэффициентами, зависящими от  $\mathbf{x}/\varepsilon$ . Получена аппроксимация резольвенты  $(A_\varepsilon + I)^{-1}$  по операторной норме в  $L_2(\mathbb{R}^d; \mathbb{C}^n)$ :

$$(A_\varepsilon + I)^{-1} = (A^0 + I)^{-1} + \varepsilon K_1 + \varepsilon^2 K_2(\varepsilon) + \varepsilon^3 K_3(\varepsilon) + O(\varepsilon^4), \quad \varepsilon \rightarrow 0.$$

Здесь  $A^0$  — эффективный оператор с постоянными коэффициентами, а  $K_1, K_2(\varepsilon), K_3(\varepsilon)$  — некоторые корректоры. Коэффициенты оператора  $A^0$  и корректоры вычисляются в терминах некоторых вспомогательных краевых задач.