

Целевая система уравнений имеет вид

$$\begin{cases} \int\limits_{-\infty}^{\infty} k_{rr}(x-t) \cdot sr(t) dt - \int\limits_{-\infty}^{\infty} k_{ri}(x-t) \cdot si(t) dt = er(x) \\ \int\limits_{-\infty}^{\infty} k_{ir}(x-t) \cdot sr(t) dt - \int\limits_{-\infty}^{\infty} k_{ii}(x-t) \cdot si(t) dt = ei(x) \end{cases}$$

тут

$k_{rr}(x)$, $k_{ri}(x)$, $k_{ir}(x)$, $k_{ii}(x)$ – известные ядра

$sr(x)$, $si(x)$ – искомая пара

$er(x)$, $ei(x)$ – известная пара

и 4 ядра $k_{..}$ и обе пары $s_{..}$, $e_{..}$ — функции действительного аргумента и действительного значения.

Ядро $k_{rr}(x)$ сильно похоже на $-k_{ii}(x)$

Ядро $k_{ri}(x)$ сильно похоже на $k_{ir}(x)$

Если бы $k_{rr}(x) = -k_{ii}(x)$ и $k_{ri}(x) = k_{ir}(x)$ то эта система превратилась бы в одно уравнение с комплекснозначным ядром $k(x)$ и с комплекснозначными $s(x)$ и $e(x)$. Но к сожалению это не так.

Покажу ядра: