Найдем функцию Грина оператора из (2.19)

$$\delta(x-x') = \alpha G(x') - \delta G^{''}(x')$$

$$G(x,x') = \begin{cases} C_1 e^{-\frac{\alpha}{\delta}(x-x')} + C_2 e^{\frac{\alpha}{\delta}(x-x')}, & x' < x \\ C_3 e^{-\frac{\alpha}{\delta}(x-x')} + C_4 e^{\frac{\alpha}{\delta}(x-x')}, & x' > x \end{cases}$$

Изнепрерывности и скачка производной

$$\begin{cases} G(x,x+0) = G(x,x-0) \\ -\delta\left[G^{'}(x,x+0) - G^{'}(x,x-0)\right] = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} C_1 + C_2 = C_3 + C_4 \\ -C_1 + C_2 + C_3 - C_4 = -\frac{1}{\alpha} \end{cases}$$

$$\begin{cases} C_1 - C_3 = \frac{1}{2\alpha} \\ C_2 - C_4 = -\frac{1}{2\alpha} \end{cases}$$

Вопрос такой: предположим, что мы знаем, что что $C_2 = C_3 = 0$ в силу некоторой пары гран условий. Можем ли мы каким-то образом эти гран условия восстановить? Я так понимаю что они могут быть очень сильно разные и надо просто сидеть и придумывать какие-то. Или есть некий алгоритичный способ?