

Пример 2 С помощью резольвен-
ты найти решение

$$y(x) = e^{x^2} + \int_0^x e^{x^2-t^2} \cdot y(t) dt$$

решение.

$$K(x, t) = e^{x^2-t^2}, \quad \lambda = 1.$$

$$K_1(x, t) = K(x, t) = e^{x^2-t^2},$$

$$K_2(x, t) = \int_t^x e^{x^2-s^2} \cdot e^{s^2-t^2} ds = e^{x^2-t^2} (x-t)$$

$$K_3(x, t) = \int_t^x e^{x^2-s^2} \cdot e^{s^2-t^2} \cdot (s-t) ds =$$

$$= e^{x^2-t^2} \cdot \frac{(x-t)^2}{2!} \quad \text{и т.д.}$$

$$K_n(x, t) = e^{x^2-t^2} \cdot \frac{(x-t)^{n-1}}{(n-1)!}$$