Для угла $\varphi = 90^\circ$ имеем $\operatorname{tg}\beta = \operatorname{tg}(\alpha \pm \varphi) = \operatorname{tg}(\alpha \pm 90^\circ) = -\operatorname{ctg}\alpha$.

$x^2 + C^2 = 2Cy$. $2x = 2Cy'$. $C = \dfrac{x}{y'}$. $x^2 + \left(\dfrac{x}{y'}\right)^2 = 2\left(\dfrac{x}{y'}\right)y$. $(y')^2 x - 2yy' + x = 0$. $x \operatorname{tg}^2\alpha - 2y \operatorname{tg}\alpha + x = 0$. Подставив $\operatorname{tg}\alpha = -\dfrac{1}{\operatorname{tg}\beta}$, получаем $\dfrac{x}{\operatorname{tg}^2\beta} + \dfrac{2y}{\operatorname{tg}\beta} + x = 0$, так что $x \operatorname{tg}^2\beta + 2y \operatorname{tg}\beta + x = 0$. Окончательно, уравнение изогональных (ортогональных) траекторий имеет вид $x(z')^2 + 2zz' + x = 0$.

Замечание. Уравнение $x(z')^2 + 2zz' + x = 0$ имеет общее решение в параметрической форме $\begin{cases} x(t) = 2Ct\left(3t^2 + 1\right)^{-\frac{2}{3}} \\ y(t) = -C\left(t^2 + 1\right)\left(3t^2 + 1\right)^{-\frac{2}{3}} \end{cases}$.