Найдите все значения параметра a, при каждом из которых система

$$\begin{cases} 4^{ax} \cdot 2^{x^2} < 7^{-(x+2a)}, \\ 2x^3 + x^2 + x < 2a^3 + a^2 + a \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке $[-2; 1]$.