

Плоский воздушный конденсатор, отключённый от источника напряжения, обладает зарядом  $q = 2$  мкКл. Расстояние между пластинами конденсатора равно  $d$ . Внутрь конденсатора одновременно и быстро вставляют две плоские пластины: непроводящую толщиной  $\frac{d}{4}$  с диэлектрической проницаемостью  $\varepsilon = 3$  и металлическую толщиной  $\frac{d}{4}$  так, как показано на рисунке. Площадь наибольшей стороны диэлектрической пластины в два раза меньше, чем площадь пластины конденсатора. Найдите ёмкость  $C$  исходного воздушного конденсатора, если в результате помещения в него пластин изменение энергии конденсатора составило  $\Delta W = -3$  мкДж.

