



Заряд конденсатора

Между пластинами 1 и 3 плоского конденсатора поместили параллельно обкладкам конденсатора тонкую металлическую пластину 2 с зарядом Q (Рис. 1). Конденсатор подключен к батарее с ЭДС равной U_0 . Площади всех трёх пластин одинаковы и равны S , а расстояние между ними много меньше $\sqrt{S}$.

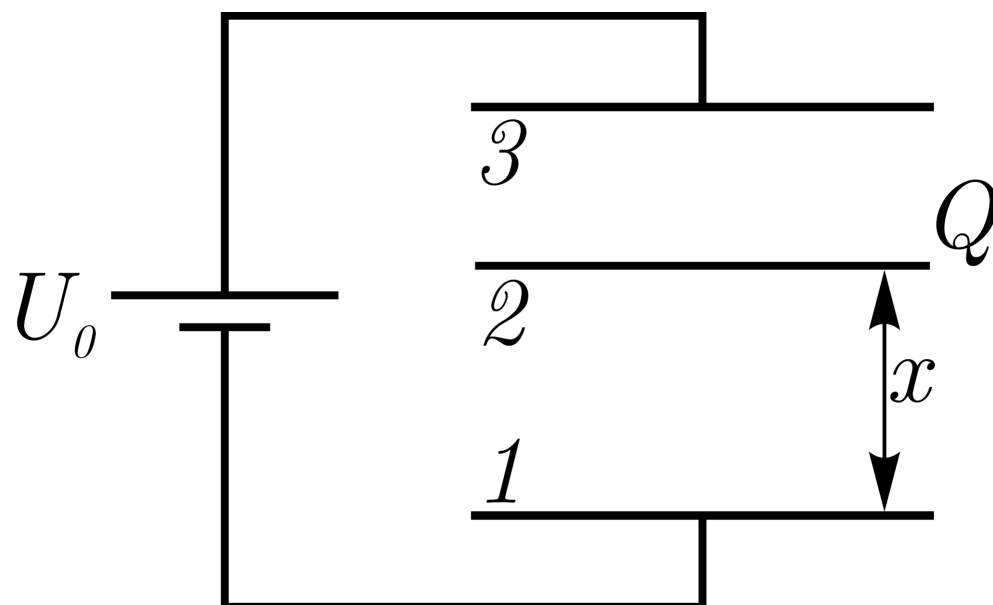


Рис. 1

A1 ^{1.00} Найдите заряды на пластинах 1 и 3 конденсатора в зависимости от расстояния x между пластинами 1 и 2.

A2 ^{1.00} Какую работу A нужно совершить, чтобы переместить пластину 2 от пластины 1 до пластины 3?

Пластину 2 разрядили, а объёмы между пластинами заполнили диэлектрическими жидкостями (Рис. 2) с одинаковой диэлектрической проницаемостью ϵ но с разными удельными сопротивлениями ρ_1 и ρ_2 ($\rho_1 < \rho_2$).

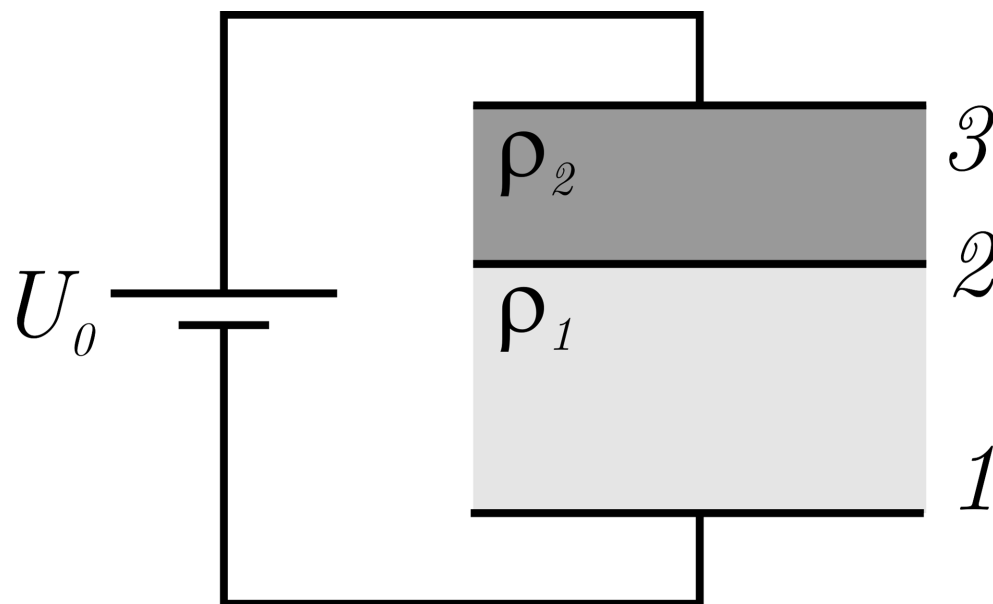


Рис. 2

A3 ^{3.00} Найдите величину и направление силы, действующей на пластину 2 со стороны электрического поля.

Т

Механика

Конденсатор

Электростатика

2016

Сборы XY

X