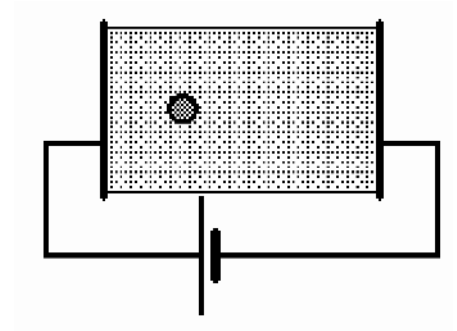


Условие

Задача 1.

Между пластинами плоского конденсатора, расположенными на расстоянии h друг от друга, находится слабопроводящая вязкая жидкость. Удельное электрическое сопротивление жидкости равно ρ , ее диэлектрическая проницаемость ε .



К пластинам конденсатора приложено постоянное электрическое напряжение U . Внутри жидкости помещают небольшой легкий проводящий шарик, электрический заряд которого равен q_0 . При движении шарика в жидкости на него действует сила вязкого трения $F = \beta v$, где v - скорость шарика, β - известный коэффициент. На какое максимальное расстояние сместится шарик в процессе движения. Известно, что пластин конденсатора шарик не достигает, действием силы тяжести пренебречь.