

Заряженный железный шарик радиусом r опущен в сосуд с маслом плотностью $\rho = 900 \text{ кг/м}^3$. В масле создали однородное вертикальное электрическое поле напряженностью $E_1 = 30 \text{ кВ/см}$, в результате чего шарик оказался в равновесии, будучи взвешенным в масле. Поле какой напряженностью E_2 надо создать в масле в данном сосуде, чтобы шарик того же размера и с таким же зарядом, но изготовленный из алюминия, тоже оказался в равновесии?