

Задача 6 (6 балла)

В электронном газе, находящемся в состоянии термодинамического равновесия, концентрация электронов зависит от электростатического потенциала $\varphi(\mathbf{r})$. Индуцированное потенциалом изменение электронной концентрации определяется формулой

$$\delta n_{\text{ind}}(\mathbf{r}) = C e \varphi(\mathbf{r}),$$

где константа C называется сжимаемостью электронного газа. Найдите потенциал точечного стороннего заряда, помещенного в двумерный электронный газ.