

Кураков Петр

$$P_F \sim h |v_F / m_p|^{1/3}$$

концентрация электронов

$$P_{hel} \sim |v_F \frac{p}{m_p} / \epsilon_F| \sim |v_F \frac{p}{m_p} / P_F| \sim \frac{\hbar c}{m^{4/3}} |v_F|^{4/3} = K_{4/3} p^{4/3}$$

$$\frac{dP}{dn} = -p \frac{GM(r)}{r^2} - \text{уравнение гидростатического равновесия}$$

$$K_{4/3} \sim \frac{\hbar c v_F^{4/3}}{m_p^{4/3}}$$

Для оценки такое решение подойдет. Но числа получатся не те, что написаны в ответе. Стоило или это обговорить при решении или уже решать точно.

$$P = -p \frac{GM(r)}{r}$$

$$P = K_{4/3} p^{4/3}$$

$$M_{ch} \approx 1 K_{4/3} / 61^{3/2}$$

$$M_{ch} = 5.83 M_0 v_F^2 \approx 1.46 M_0 v_F / 0.5^{1/2}$$