

Лекция 5

Классическое описание
кулоновского рассеяния.
Формула Резерфорда.

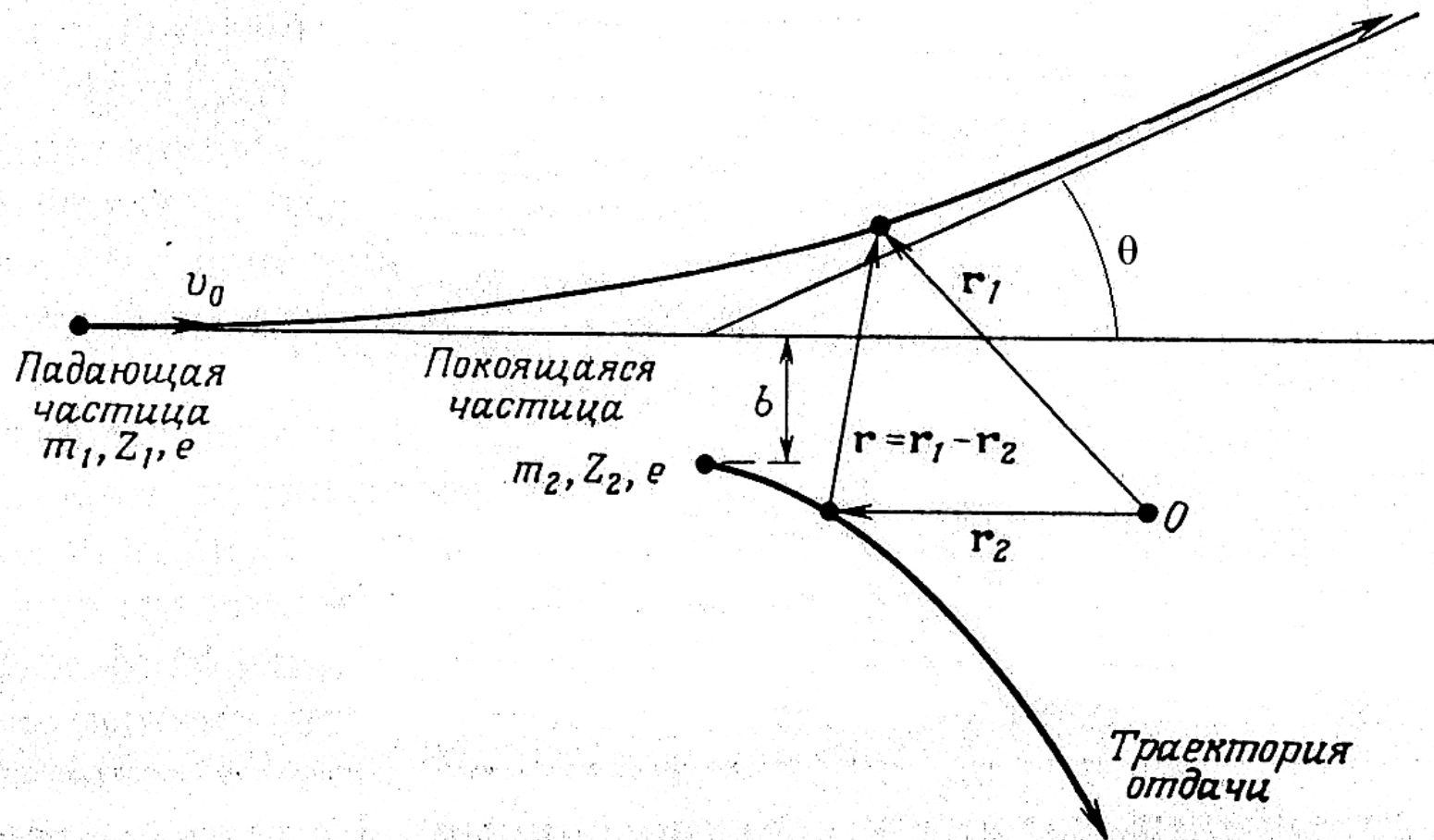


Diagram of the charged particles collision

$$\begin{cases} mr^2 \frac{d\varphi}{dt} = mv_0 b \\ \frac{m}{2} \left(\left(\frac{dr}{dt} \right)^2 + r^2 \left(\frac{d\varphi}{dt} \right)^2 \right) + U(r) = \frac{mv_0^2}{2} \end{cases}$$

$$\operatorname{tg} \frac{\theta}{2} = \frac{Z_1 Z_2 e^2}{mbv_0^2}$$

$$d\sigma = \pi \left(\frac{Z_1 Z_2 e^2}{mv^2} \right)^2 \frac{1}{4} \frac{d\Omega}{\sin^4 \frac{\theta}{2}}$$

**Сечение
Резерфорда**