

Тема 3. Эластичность

Эластичность спроса по цене

$$E_p^d = \frac{(Q_2 - Q_1)}{Q_1} \bigg/ \frac{(P_2 - P_1)}{P_1} = \frac{\Delta Q}{Q} \bigg/ \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q}$$

Эластичность спроса по цене

$$\text{Эластичность } E_x^y = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y}$$

не зависит от единиц измерения:

$$E_{ax}^{by} = \frac{d(by)}{d(ax)} \cdot \frac{ax}{by} = \frac{bdy}{adx} \cdot \frac{ax}{by} = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y} = E_x(y)$$

Эластичность спроса по цене

Точечная эластичность:

$$E_p^d = \lim_{\Delta P \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta Q}{Q} / \frac{\Delta P}{P} \right) = \lim_{\Delta P \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q} \right) = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$$

Дуговая эластичность:

$$E_p^d = \frac{(Q_2 - Q_1) / \frac{(Q_2 + Q_1)}{2}}{(P_2 - P_1) / \frac{(P_2 + P_1)}{2}} = \frac{(Q_2 - Q_1) / (Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1) / (P_2 + P_1)}$$

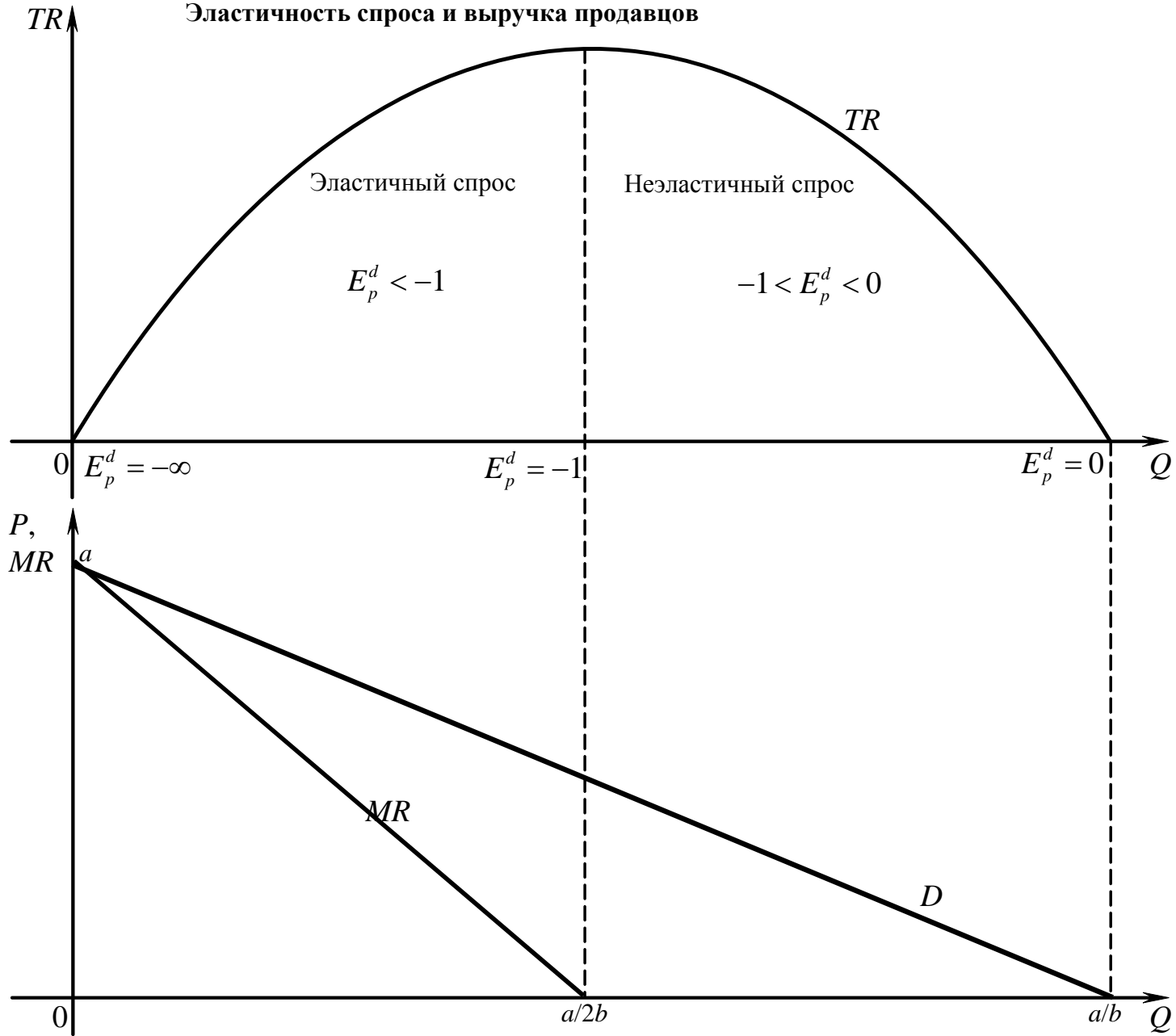
Эластичность спроса по цене и выручка продавцов

Расходы потребителей = Выручка = $P(Q)Q$

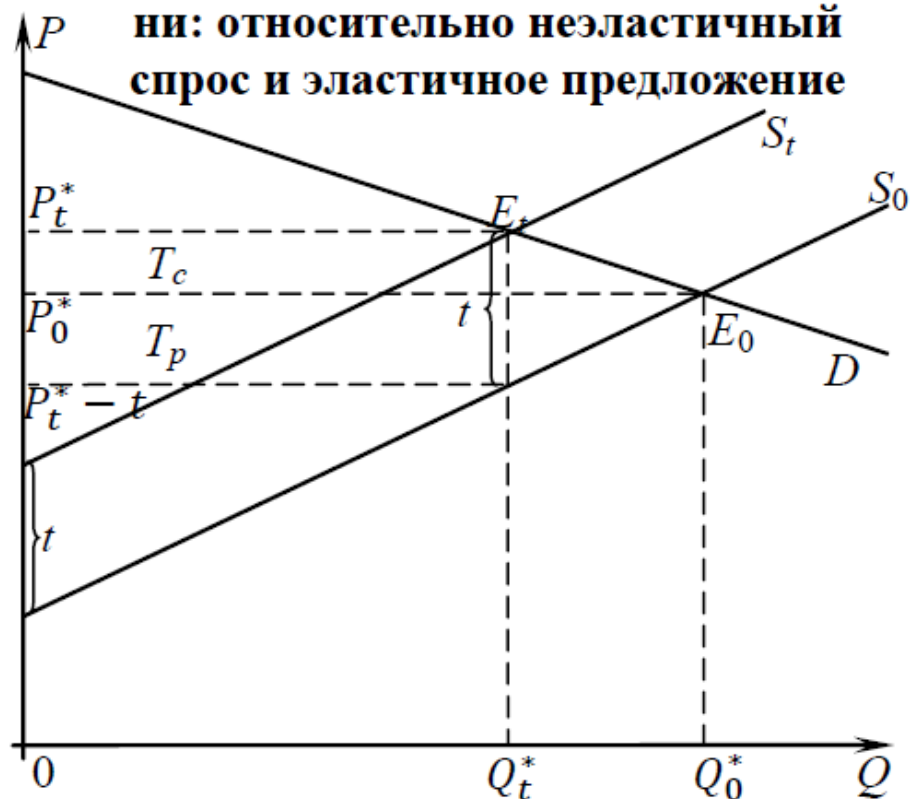
$$\begin{aligned}\frac{dTR}{dQ} &= \frac{d}{dQ} (p(Q)Q) = \frac{dp(Q)}{dQ} Q + p(Q) = p(Q) \cdot \left(\frac{dp(Q)}{dQ} \cdot \frac{Q}{p(Q)} + 1 \right) \\ &= p \cdot \left(\frac{1}{\frac{dQ(p)}{dp} \cdot \frac{p}{Q(p)}} + 1 \right) = p \cdot \left(1 + \frac{1}{E_p^d} \right).\end{aligned}$$

Если $E_p^d < -1$, то $\frac{dTR}{dQ} > 0$, и выручка – это возрастающая функция объема продаж: если Q растет, TR также растет; если Q падает, TR также падает. Если $-1 < E_p^d < 0$, то $\frac{dTR}{dQ} < 0$, выручка – это убывающая функция объема продаж: если Q растет, TR падает; если Q падает, TR растет. Если $E_p^d = -1$, то $\frac{dTR}{dQ} = 0$, и выручка достигает максимума.

Эластичность спроса и выручка продавцов



Эластичность спроса и предложения и распределение налогового бремени: относительно неэластичный спрос и эластичное предложение



Эластичность спроса и предложения и распределение налогового бремени: относительно эластичный спрос и неэластичное предложение

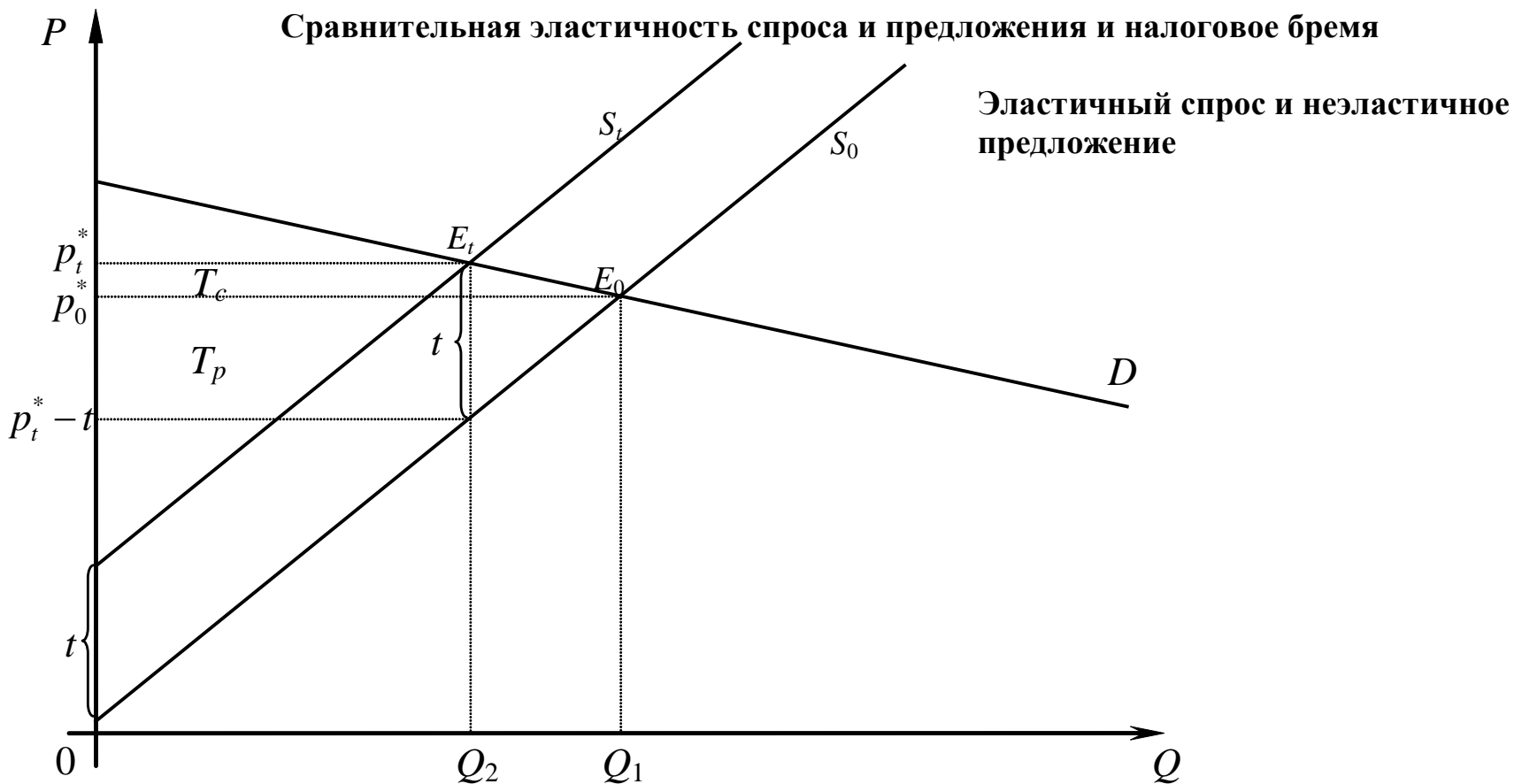


$$T = tQ_t^* = T_c + T_p; T_c = Q_t^*(P_t^* - P_0^*); T_p = Q_t^*(P_0^* - P_t^* + t)$$

$$\frac{E_s}{E_d} = \frac{P_0^* - P_t^*}{P_0^* - P_t^* + t} = -\frac{T_c}{T_p}$$

$$\frac{T_c}{T_p} = -\frac{E_s}{E_d}$$

Сравнительная эластичность спроса и предложения и налоговое бремя



$$T = tQ_t^* = T_c + T_p \quad T_c = Q_t^* (P_0^* - P_t^*) \quad T_p = Q_t^* (P_t^* - t)$$

$$E_p^Q = \frac{(Q_2 - Q_1)}{Q_1} \bigg/ \frac{(P_2 - P_1)}{P_1} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q}$$

$$\frac{E_s}{E_d} = \frac{P_0^* - P_t^*}{P_0^* - P_t^* + t} = -\frac{T_c}{T_p}$$

$$\frac{T_c}{T_p} = -\frac{E_s}{E_d}$$