

**Модель**

Имеются две одинаковые страны, которые будем обозначать индексом  $k$ ,  $k=1,2$ . Спрос в каждой из стран равен  $p_k(Q_k) = a - bQ_k$ , где  $Q_k$  – полное потребление товара в каждой стране. Полное потребление складывается из потребления товара, произведенного внутри страны и импортированного. В каждой стране имеется одна фирма, которая производит однородный продукт, идущий на продажу дома и за рубеж.

Пусть предельные издержки равны 0,  $c=0$ , (производство происходит лишь на основе фиксированных затрат).

Торговля между странами сопряжена с затратами на перемещение товара. Обычно транспортировку оплачивает покупатель товара. Пусть  $\tau$  - плата за транспортировку единичного количества товара<sup>1</sup>.

$q_k$  - полный выпуск фирмы, расположенной в стране  $k$ . Выпуск фирмы страны  $k$  продается внутри страны  $k$  в объеме  $q_k^h$ , а часть выпуска  $q_k^f$  идет на экспорт, т.е.  $q_k = q_k^h + q_k^f$ .

Полный объем продукции, продаваемой в первой стране, равен сумме продаж двух конкурентов – национального монополиста и иностранной фирмы -  $Q_1 = q_1^h + q_2^f$ . Для второй страны объем продаж равен  $Q_2 = q_2^h + q_1^f$ .

Прибыль каждой из фирм равна доходу от продаж в обеих странах за вычетом всех затрат (производственные издержки приняты за 0). Прибыль монополиста страны 1 можно записать:

$$\begin{aligned} \pi_1 &= p_1(Q_1) * q_1^h + p_2(Q_2) * q_1^f - \tau q_1^f \\ &= p_1(q_1^h + q_2^f) q_1^h + p_2(q_2^h + q_1^f) q_1^f - \tau q_1^f \end{aligned}$$

а прибыль второй фирмы равна:

$$\begin{aligned} \pi_2 &= p_2(Q_2) * q_2^h + p_1(Q_1) * q_2^f - \tau q_2^f \\ &= p_2(q_2^h + q_1^f) q_2^h + p_1(q_2^f + q_1^h) q_2^f - \tau q_2^f \end{aligned}$$

Каждая из фирм выбирает две переменные - объемы товаров, которые она будет поставляться на национальный и иностранный рынки.

Для прибыли фирмы страны 1 можно получить<sup>2</sup> условия первого порядка:

<sup>1</sup> Ненулевые предельные затраты при желании можно включить в транспортные издержки.

<sup>2</sup> После подстановки выражения для спроса.

## Модель Брендера-Спенсера

Для поставок на национальный рынок  $\mathbf{0} = \frac{\partial \pi_1}{\partial q_1^h} = a - 2bq_1^h - bq_2^f$  и на иностранный

$$\mathbf{0} = \frac{\partial \pi_1}{\partial q_1^f} = a - 2bq_1^f - bq_2^h - \tau.$$

Условия первого порядка не зависят от продаж в разных регионах – продажи внутри страны  $q_1^h$  не присутствуют во втором уравнении. То же самое относится к  $q_1^f$ . Такой результат является следствием линейного спроса. В общем случае этого может не быть.

Для фирмы другой страны условие первого порядка имеет вид:

$$\mathbf{0} = \frac{\partial \pi_2}{\partial q_2^h} = a - 2bq_2^h - bq_1^f \quad \text{и} \quad \mathbf{0} = \frac{\partial \pi_2}{\partial q_2^f} = a - 2bq_2^f - bq_1^h - \tau.$$

Полученные уравнения первого порядка позволяют найти равновесные объемы продаж внутри страны и зарубежом для каждой из стран:

$$q_k^h = \frac{a + \tau}{3b}, \quad q_k^f = \frac{a - 2\tau}{3b}.$$

Общий объем продаж и цена в стране  $k$  равны:  $Q_k = \frac{2a - \tau}{3b}, p_k = \frac{a + \tau}{3}$ .

С ростом затрат на транспортировку  $\tau$  доля отечественных товаров возрастает, а экспорт падает. Естественно, что одновременно растет цена. Затраты на перевозку действуют аналогично налогу на импорт. Если фирма субсидирует покупателю затраты на транспортировку, то это ведет к снижению цены товара, что становится демпингом. у. Полученный результат можно уточнить с помощью разницы международных цен: FOB и CIF

$$p_k^{CIF} = p_k = \frac{a + \tau}{3} \quad \text{- цена, которую платит покупатель, компенсируя потери на}$$

транспортировку груза, страховку, складское хранение и т.д.

$$p_k^{FOB} = p_k^{CIF} - \tau = \frac{a - 2\tau}{3} \quad \text{- цена, которую получает производитель товара, что влияет}$$

на его прибыль.

Если бы иностранная фирма назначала ту же цену, что и местный конкурент, то цена её товара была бы выше за счет транспортных затрат. Поэтому фирме выгодно субсидировать свой экспорт, субсидируя транспортные расходы, что ведет к демпингу.