

Коршиков А.А.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА ЭЛАСТИЧНОСТИ ПО ДОЛЕ РЫНКА

А.А. Korshikov

ELASTICITY COEFFICIENT ELASTICITY ON THE SHARE OF MARKET

УДК: 380:380. 1:380.13

В статье показано, что значение коэффициента эластичности спроса по цене, вычисленное на примере одной фирмы, отличается от общеотраслевого значения, указанного в справочниках. Причиной этого автор называет зависимость коэффициента эластичности спроса по цене от доли рынка, занимаемой фирмой.

The article shows that elasticity coefficient value calculated using single company's data differs from industry wide value shown in reference books. According to author this is provoked by dependence between elasticity of demand and market share of the given company.

В 2007 году руководство рассматриваемой фирмы поставило перед отделом продаж задачу максимизации товарооборота автошины. Выполняя эту задачу, менеджеры столкнулись с обстоятельством, что численное увеличение товарооборота приводит к увеличению валового дохода, причем необязательно снижать цену, лишь бы был ассортимент. Однако с некоторого момента появилось ощущение, что для того чтобы нарастить объем продаж, необходимо существенно уменьшить цену. Причем увеличение товарооборота происходит незначительно, а резкое снижение цены приводит к значительному снижению прибыли. То есть, некоторое снижение цены привело к незначительному увеличению товарооборота, но увеличение цены на ту же величину приводило к значительному уменьшению товарооборота. Попытаемся объяснить данное явление.

Представим графически зависимость цены P от товарооборота Q, Рис.1.

$$\Delta P = \Delta P, \Delta Q1 \neq \Delta Q2$$

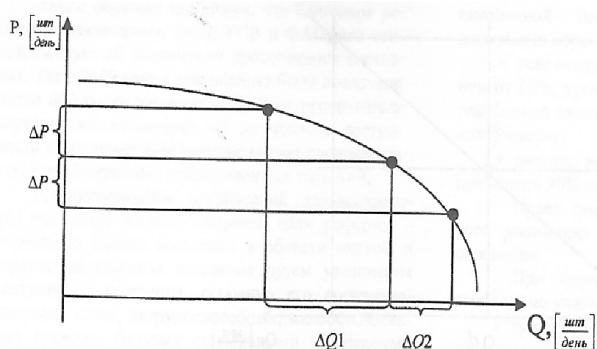


Рис. 1. Зависимость цены от товарооборота

Далее, вспомним определение эластичности: Мера реакции одной величины на изменение другой называется эластичностью.

По П.Э. Самуэльсону и В.Д. Нордхаусу: Эластичность показывает, на сколько процентов изменится одна переменная экономическая вели-

чина при изменении другой на один процент [1, с.151].

Эластичность входит в формулу зависимости цены от объема продаж:

$$P = P_0 \frac{Q_0}{Q} \frac{1}{E} \tag{1}$$

Представим графически зависимость доли рынка D от количества Q: Однако, коэффициент эластичности E, как показывает практика, зависит от многих факторов.

В частности для шинного рынка коэффициент эластичности был определен как E = 4, (2)

Вместе с тем, коэффициент эластичности автошины в справочниках указывается равным E = 0,86, [3]. Чем же объяснить такой разброс E для общего случая 0,86 и рассматриваемой фирмы - 4? Коэффициент E = 0,86 был получен для всей шинной отрасли. Значение E = 4 было получено на данных только одной фирмы, на результат большое влияние оказывали фирмы-конкуренты, действовавшие на том же самом рынке.

Таким образом, значение коэффициента E зависит от того, на каких данных оно вычислялось. Если коэффициент E вычислялся на глобальных данных, затрагивающих потребление в масштабе планеты, или хотя бы в масштабе страны, где нет свободного перетекания товаров через границу, то значение E будет получено близкое к отраслевому. Если же фирма будет вычислять E на собственных данных, то его значение будет тем больше, чем меньше удельный объем продаж данной фирмы или другими словами, коэффициент E обратно пропорционален доле рынка занимаемой данной фирмой.

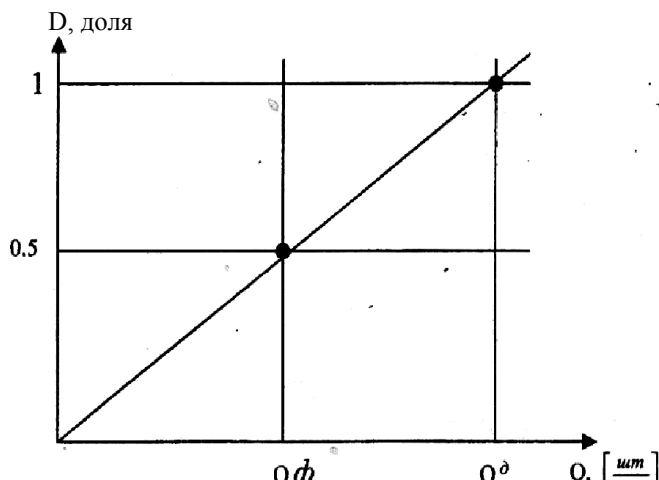


Рис. 2. Зависимость доли рынка от количества

где Qф – количество, продаваемое рассматриваемой фирмой, Q^b – «глобальное» количество, т.е. общее.

D – доля рынка.

Предложим закон зависимости коэффициента эластичности E от доли рынка: E = f(D);

$$\text{Пусть: } E = E_0 \frac{D_0}{D} \frac{1}{E_0};$$

где E₀ - значение коэффициента эластичности в момент, когда доля рынка была D⁰;

ε - эластичность коэффициента эластичности по доле рынка.

$$e = \frac{\ln D_0 - \ln D_1}{\ln E_1 - \ln E_0}$$

График зависимости коэффициента эластичности E от занимаемой доли рынка D, Рис.3.

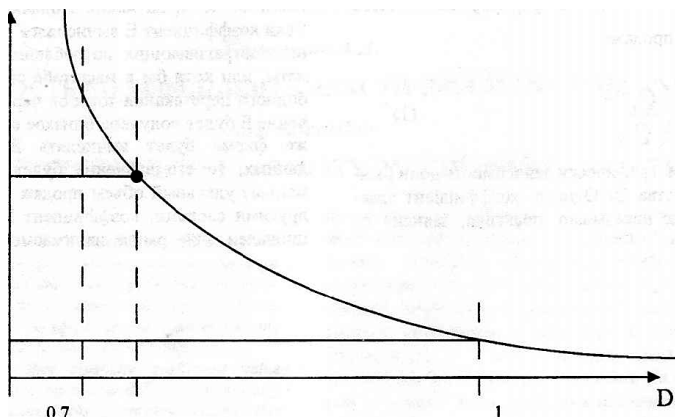


Рис. 3. Зависимость коэффициента эластичности от доли рынка. Примем, что глобальный коэффициент эластичности E⁰ = 0,86 для доли равной D⁰ = 1 рассмотренного в работе [2], E₁ = 4, D₁ = 0,7. При данных значениях ε будет равно:

$$e = \frac{\ln 1 - \ln 0,7}{\ln 4 - \ln 0,86} = \frac{0,356}{1,53} = 0,23$$

Вспомним формулу расчета валовой прибыли: ВП = (ЦП-сбст)*Q
где ЦП - цена продаж, для нашего случая - P, а сбст - себестоимость,

подставляя значение P, получим: ВП = $(P_0 \left(\frac{Q_0}{Q}\right)^{\frac{1}{E}} - \text{сбст}) * Q$

$$\text{ВП} = \left(P_0 \left(\frac{Q_0}{Q}\right)^{\frac{1}{E_0 \left(\frac{D_0 Q_0}{Q}\right)^{\frac{1}{E}}}} - \text{сбст}\right) * Q$$

Рассмотрим следующий пример:

Параметры	Значение параметров	Единицы измерения
E ₀	5	
Q ₀	8000	Шт.
Сбст	26	\$/шт.
ЦП	29,5	\$/шт.
ε	0,23	
Q _g	17600	Шт.
D ₀	0,7	

Q	E	P	Прибыль	доля
5600	154,0864	29,56836	19982,84	0,32
6200	98,98615	29,57606	22171,58	0,35
6800	66,24479	29,57246	24292,74	0,39
7400	45,86563	29,55019	26271,38	0,42
8000	32,67966	29,5	28000	0,45
8600	23,86267	29,41073	29332,27	0,49
9200	17,79811	29,26925	30077,14	0,52
9800	13,52313	29,0606	29993,88	0,56
10400	10,44411	28,76817	28788,94	0,59
11000	8,183921	28,37414	26115,53	0,63
11600	6,496471	27,8601	21577,17	0,66
12200	5,217375	27,20791	14736,51	0,69
12800	4,234472	26,40084	5130,691	0,73
13400	3,469765	25,42495	-7705,71	0,76
14000	2,868074	24,27073	-24209,7	0,80
14600	2,389747	22,93483	-44751,5	0,83
15200	2,005882	21,4217	-69590,2	0,86
15800	1,695131	19,74511	-98827,3	0,90
16400	1,441537	17,92905	-132364	0,93
17000	1,233042	16,00785	-169867	0,97
17600	1,060433	14,02535	-210754	1,00
18200	0,91661	12,03271	-254205	1,03
18800	0,796047	10,08519	-299198	1,07
19400	0,694413	8,237812	-344586	1,10
20000	0,60828	6,540587	-389188	1,14

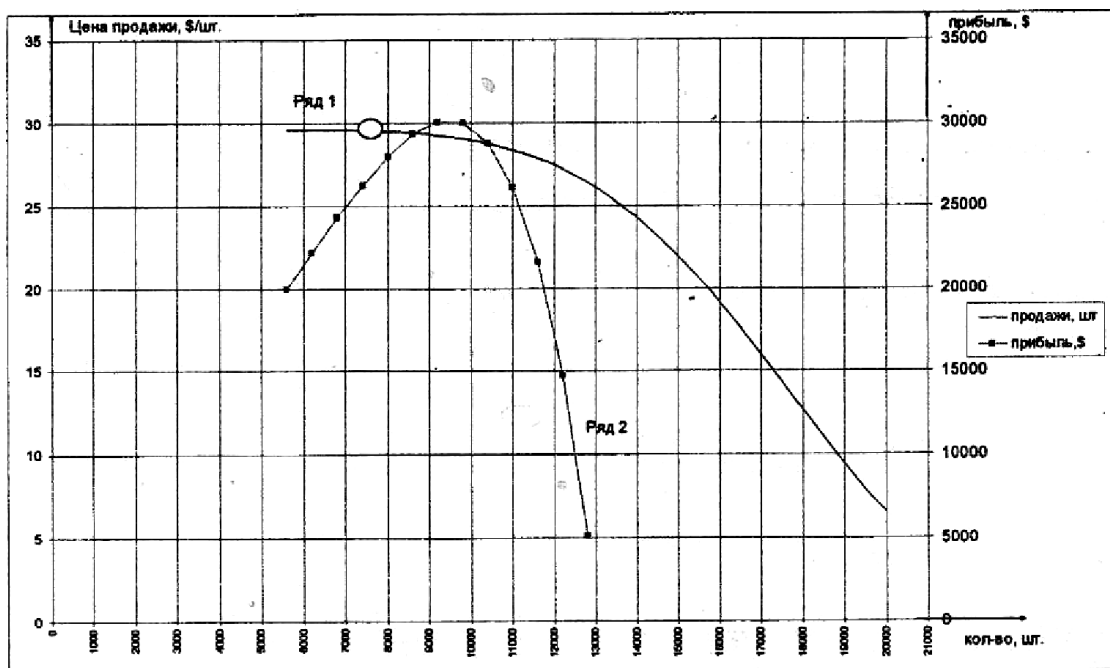


Рис. 4. График зависимости цены (P) от Q (ряд 1) и прибыли от Q (ряд 2)

Вывод: Мы увеличиваем продажи путем снижения цены, не учитывая, что при увеличении доли рынка продажи увеличатся и без снижения цены.

Поэтому получается, что при увеличении доли рынка прибыль падает.

Литература:

1. Самуэльсон, Пол Э., Нордхаус, Вильям Д. Экономика, 18-е издание: Пер.с англ. -М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007.-1360 с.
2. Пирожкова Е.А. Расчет точечной эластичности спроса по цене
3. Уварин Н.И. Анализ и планирование безубыточности производства

Рецензент: д.э.н., профессор Джумабаев К.Дж.