

И. Р. Коцегулова, М. А. Стрельцов

АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ПРИБЫЛЬЮ ФИРМЫ-ПРОДАВЦА НА ТОВАРНЫХ РЫНКАХ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье рассматривается модель определения уровня средней цены и величины прибыли, а также алгоритм управления прибылью фирмы-продавца, функционирующего на товарном рынке в условиях глобальной сетевой экономики. *Глобальная сетевая экономика; ценовая дискриминация; уровень средних цен; мультипликатор цены; прибыль; мультипликатор прибыли*

Глобальные сети порождают качественно новое взаимодействие субъектов экономических отношений, которое начинает вытеснять традиционные формы экономики в обществе. Развитие сетевых форм организации экономики, базирующееся преимущественно на горизонтальных связях и присущих им отношениях, приводит к эволюции современных экономических систем и требует адекватных механизмов их использования в интересах общества и государства [1]. Условия глобальной сетевой экономики, а именно широкое распространение сетевого блага, способствуют применению на глобальных товарных рынках механизма дискриминации цен, обусловленного возможностью охвата фирмой-продавцом всех групп потребителей товара (от высокодоходных до низкодоходных). Идея дискриминационного метода заключается в том, что цена на один и тот же товар для разных покупателей является различной. Сетевые технологии повышают не только осведомленность покупателя о ценах, но и осведомленность производителя о готовности покупателя платить. В традиционной экономике такая ситуация является практически невозможной или достаточно редкой [2].

Для определения выигрыша в доходе от повышения объема товарооборота у фирмы-продавца при применении плавной дискриминации цен мы предлагаем использовать следующую модель. Область определения модели, т. е. допущения и условия, при которых возможно ее применение:

- распределение числа покупателей по величине приемлемой для них цены на товар считается нормальным;
- число покупателей предполагается достаточно большим, т. е. товар продается на развитом конкурентном сетевом рынке.

Итоговый вид модели:

$$P_{net} = P_{tr} \cdot \alpha, \quad (1)$$

$$R_{net} = R_{tr} \cdot \beta, \quad (2)$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{2}{\ln\left(\frac{P_{max}}{C}\right)}}, \quad (3)$$

$$\beta = \frac{0,5 - \sqrt{\ln\left(\frac{P_{max}}{C}\right)}}{\sqrt{\pi\left(\frac{P_{max}}{C}\right)}}, \quad (4)$$

$$0,242 - \frac{0,4}{\left(\frac{P_{max}}{C}\right)}$$

где P_{net} – средний уровень цены товара в условиях сетевой экономики при применении ценовой дискриминации; P_{tr} – величина средней цены на тот же самый товар в условиях традиционной экономики (определяется, исходя из стандартных традиционных методов ценообразования); R_{net} – величина прибыли фирмы-продавца в условиях сетевой экономики при применении ценовой дискриминации; R_{tr} – величина прибыли фирмы-продавца в традиционной экономике; α – мультипликатор цены в условиях сетевой экономики; P_{max} – уровень максимальной цены в условиях сетевой экономики; C – себестоимость единицы условного товара; β – мультипликатор прибыли, показывающий во сколько раз фирма-продавец может увеличить свою прибыль в условиях сетевой экономики, применяя ценовую дискриминацию.

Данная модель позволяет определить уровень средних цен и величину прибыли фирмы-продавца в условиях глобальной сетевой экономики при применении ценовой дискриминации. На основании модели мы предлагаем алгоритм

управления величиной прибыли в условиях глобальной сетевой экономики.

Согласно модели, прибыль фирмы-продавца, применяющей ценовую дискриминацию, будет определяться мультипликатором прибыли (β), значение которого для нормального распределения вычисляется по следующей формуле (4). Видно, что значение мультипликатора прибыли зависит от величины ценового диапазона. Фирма-продавец в условиях сетевой экономики, при использовании механизма ценовой дискриминации и сохранении среднерыночной цены товара на одном и том же уровне ($P_{net} = P_{tr}$, $\alpha = 1$), получает прирост прибыли по сравнению с традиционной экономикой в 2,1 раза, т. е. $\beta_{min} = 2,1$ (см. рис. 1). На рис. 1 $P_i(N)$ – функция нормального распределения экономических субъектов по уровню цены, которую они готовы заплатить за товар в условиях сетевой экономики; $P_{min}(N)$ – функция нормального распределения экономических субъектов по уровню цены, которую они готовы заплатить за товар в условиях сетевой экономики, обеспечивающая фирме-продавцу увеличение прибыли в 2,1 раза; $P_{max}(N)$ – функция нормального распределения экономических субъектов по уровню цены, которую они готовы заплатить за товар в условиях сетевой экономики, обеспечивающая фирме-продавцу максимально возможное для конкретного вида товара увеличение прибыли; P_{tr} – значение функции, соответствующее средней цене условного товара в традиционной экономике; C – значение функции, соответствующее себестоимости товара; N – количество покупателей.

Максимальное значение мультипликатора прибыли (β_{max}) будет различно для каждого отдельного вида товара, а именно будет определяться значением максимальной цены товара и значением его себестоимости. Снижение себестоимости товара является во многих случаях труднодостижимым. Как правило, для этого фирме требуется переходить на новые, более дешевые способы производства товара. Это чревато для фирмы огромными затратами на научные исследования или приобретение патентов. Поэтому в условиях сетевой экономики фирме для расширения ценового диапазона проще управлять именно уровнем максимальной цены. Для этого ей необходимо иметь лишь информацию о присутствии на товарном рынке групп высокодоходных покупателей. Чем большее количество высокодоходных покупателей имеется на рынке, тем выше может быть уста-

новлен уровень максимальной цены и увеличен размер прибыли. И, наоборот, если на рынке высокодоходных покупателей недостаточно, то фирма может снизить максимальную цену, при этом величина ее прибыли также возрастет, но уже за счет увеличения объема продаж.

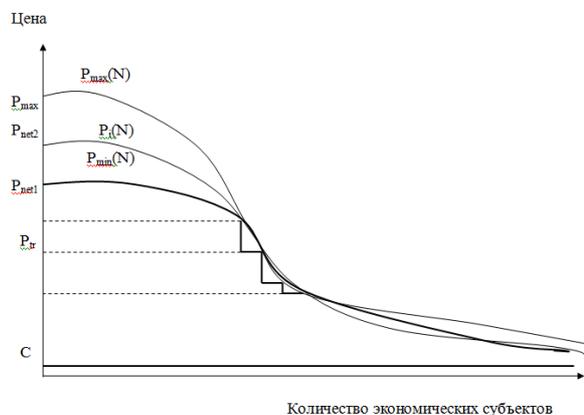


Рис. 1. Увеличение размера прибыли фирмы-продавца в условиях сетевой экономики

Таким образом, в условиях глобальной сетевой экономики при применении ценовой дискриминации фирма-продавец может регулировать величину получаемой прибыли, «подстраиваясь под рынок». Для этого ей необходимо изменять соотношение максимального уровня цены к себестоимости товара P_{max} / C .

Используя предложенный алгоритм, фирма-продавец для определения величины прибыли в условиях сетевой экономики должна выполнить следующие действия:

- Определить фактические значения наименьшей допустимой цены единицы товара (за значение наименьшей допустимой цены товара мы предлагаем считать величину себестоимости), среднего уровня цены товара и величины прибыли. Рассчитать значение максимального уровня цены в условиях сетевой экономики по формуле:

$$P_{max} = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}}. \quad (5)$$

- Рассчитать максимальное значение мультипликатора прибыли β (минимальное значение которого составляет 2,1) и мультипликатора цены (α), которые позволят определить максимально возможное увеличение прибыли в условиях сетевой экономики по сравнению с традиционной экономикой и на сколько процентов для этого придется изменить среднюю цену товара.

**Зависимость величины прибыли в сетевой и традиционной экономике
от ширины диапазона ценовой дискриминации**

Автомобили ВАЗ-11173							
	Традиц. экономика	Глобальная сетевая экономика					
Значение мультипликатора прибыли (β_i)	1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,9
Значение мультипликатора цены (α_i)	1	1	1,143	1,179	1,204	1,211	1,247
Диапазон ценовой дискриминации, руб.	234300	187440	187440	187440	187440	187440	187440
	– 284100	– 313772	– 321948	– 326868	– 334330	– 345572	– 359721
Ожидаемая прибыль (R_i), млн руб.	1673,6	3347,2	3849,28	4016,6	4184	4518,7	4853,4
Сотовые телефоны «Nokia 1100»							
	Традиц. экономика	Глобальная сетевая экономика					
Значение мультипликатора прибыли (β_i)	1	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,72
Значение мультипликатора цены (α_i)	1	1	1,130	1,179	1,204	1,208	1,216
Диапазон ценовой дискриминации, руб.	1770	1325	1325	1325	1325	1325	1325
	– 3000	– 3275	– 3334	– 3573	– 3761	– 3881	– 4104
Ожидаемая прибыль (R_i), млн руб.	748,8	1497,6	1647,4	1797,1	1872	1946,9	2036,7

• Выбрав желаемое значение мультипликатора прибыли из интервала $[\beta_{\min} - \beta_{\max}]$, рассчитать величину прибыли в условиях сетевой экономики, умножив прибыль в традиционной экономике на мультипликатор прибыли.

Разработанный алгоритм был апробирован на примере продаж двух товаров российского товарного рынка: автомобилей ВАЗ-11173 «Калина» и сотовых телефонов марки «Nokia». Полученные диапазоны цен и величины прибыли, формирующиеся при продаже товаров, для традиционной и сетевой экономики приведены в таблице.

Таким образом, в условиях глобальной сетевой экономики фирма-продавец, применяя ценовую дискриминацию, может существенно увеличить размер прибыли, расширяя ценовой диапазон товара. Повышая максимальную цену, фирма-продавец будет увеличивать прибыль в основном за счет высокодоходных покупателей. В случае снижения максимальной цены, увеличение прибыли будет обусловлено расширением количества продаж товара группам покупателей со «средним» и «низким» уровнем дохода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрельцов М. А. Влияние развития информационных технологий на современную экономику // Технологии управления социально-экономическим развитием региона: материалы II всероссийск. науч.-практ. конф. с международн. участием. 2009. С. 76–81.
2. Кошегулова И. Р., Стрельцов М. А. Особенности функционирования товарных рынков в условиях глобальной сетевой экономики // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2012. № 1. С. 94–100.

ОБ АВТОРАХ

Кошегулова Ильмира Рустемовна, зав. каф. финансов и экономического анализа. Д-р экон. наук.

Стрельцов Максим Александрович, ст. преп. той каф. финансов и экономического анализа. Дипл. специалист по матем. методам в экономике (УГАТУ, 2007). Иссл. в обл. сетевой экономики.