

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 303.442

**Г.Н. ИСМАГИЛОВА,**  
*кандидат экономических наук, доцент*  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

### КАЧЕСТВЕННО-ЦЕНОВЫЕ МОДЕЛИ ОППОРТУНИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ МОНОПОЛИСТА И МОНОПСОНИСТА

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме оппортунизма на рынках монополии, столь актуальной для повышения благосостояния населения, эффективности регулирования взаимодействия рыночных агентов со стороны государства и принятия решений Федеральной антимонопольной службой РФ. Рассмотрено равновесие монополиста при условии наличия на рынке единственного переменного неценового фактора «качество». Получены функции качественно-количественных предельных издержек монополиста и монопсониста. Предложены модели оппортунистических качественно-ценовых поведений монополиста и монопсониста по поводу продажи и покупки товаров, представленных моделями квадратичных качественных цен (графически – это перевернутая парабола и парабола), максимальные и минимальные значения которых определяются соответствующими оппортунистическими коэффициентами.

В исследованиях оппортунизма особое внимание было уделено ценовому поведению монополиста и монопсониста. Оппортунистический рост качественной цены для производителя-продавца – это нелинейный рост цены, в то же время он представляет собой проигрыш покупателей в доходах из-за покупки товара низкого качества по высокой цене.

Оппортунистическое снижение качественной цены для потребителя-покупателя – это нелинейное снижение цены, в то время как для продавцов – это проигрыш в прибыли из-за продажи товара высокого качества по низкой цене.

**Ключевые слова:** оппортунистическое поведение, монополия, монопсония, дифференциация, предельные издержки.

Монополист, обладающий монопольной властью на рынках потребительских товаров, способен поднять цену товара выше уровня своих предельных затрат, при этом сохраняя своих потребителей. Как известно, его оппортунистическое ценовое поведение вызывает известные монополистические искажения рынка и безвозвратные потери общественного благосостояния [5], [10], которые в основном касаются исследований количественной стороны товара. Рыночная структура, определяемая количеством покупателей, продавцов и горизонтально и вертикально дифференцированными товарами, порождает своеобразное поведение в сфере формирования цен, прибыли, затрат и распределения доходов. В исследованиях оппортунизма особое внимание было

уделено ценовому поведению монополиста, его монопольной власти и нарушениям контрактов. Аналогичное поведение свойственно и монопсонисту в части монопсонистской власти на рынках факторов производства.

В контексте нарушений контрактов ФАС подготовила законопроект для пресечения необоснованного роста цен. К последним событиям относится спор между «Магнитогорским металлургическим комбинатом» и «Русал». Качество пека и качественная цена не принимались во внимание. «Тенденция, когда стороны не могут в частном порядке согласовать взаимовыгодные условия договора», связана с отсутствием теории контрактов на качественной основе. Это был вызов, который дал толчок к написанию статьи. Если монополист

и монополист не договорятся о качественной цене, то каждый из них не получит прибыли. Поэтому мы предполагаем, что договоренность должна быть достигнута. Этому могут способствовать знания, которые получают продавцы и покупатели через предлагаемые нами теории взаимосвязей цены, качества и количества.

#### *Отображение качества в качественную цену монополиста*

Как известно, точечные отображения относятся к разделу динамических систем, описываемому оператором с дискретным «временем» [8]. В случае использования точечных отображений применительно к монополии нами используется одномодальная квадратичная функция. Тогда квадратичная качественная цена описывается следующим выражением:

$$p_{t+1} = ps(\lambda, v_t) = 4\lambda v_t(1 - v_t), \quad 0 < \lambda < 0,75, \quad (1)$$

которое отображает набор динамических переменных качества в  $t$ -й момент времени в другой набор переменных качества в момент времени  $(t+1)$ , равный набору переменных качественных цен  $p_{t+1}$ , зависящих от оппортунистического коэффициента  $\lambda$ . Функция качественной цены  $ps(\lambda, v_t)$  монополиста является одномодальной функцией продавца, если для некоторого значения  $\lambda$  она монотонно возрастает при  $v_t \leq \lambda$  и монотонно убывает  $v_t \geq \lambda$ . В этом случае максимальные значения определяются значением оппортунистического коэффициента  $max\ ps(\lambda, v_t) = \lambda$ . Других локальных максимумов данная функция не имеет. В более общем случае одномодальность означает, что существует только одно наивысшее значение качественной цены применительно к монополисту-продавцу.

В работе вместо переменной величины  $x$ , употребляемой Фейгенбаумом, вводим стандартную экономическую переменную  $v$ . Свойства одномерных отображений качества в качественную цену демонстрируются при помощи построения лестницы качественной цены Ламерея по аналогии М. Фейгенбаума [8].

Необходимым условием в междисциплинарных исследованиях является адаптация свойств отображений (1), введение понятия неподвижных точек разной кратности и их устойчивость. Неподвижная точка переменного качества  $v^*$  переходит сама в себя под действием отобра-

жения (1), что соответствует равенству эквивалентной и квадратичной качественных цен:

$$v^* = ps(\lambda, v^*). \quad (2)$$

Геометрически это точка является точкой пересечения графиков нелинейной качественной цены и эквивалентной качественной цены в точке  $A(v_i^*, p_i^*)$  (рис. 1). Данная неподвижная точка (качества и качественной цены) является устойчивой, если в данной точке абсолютное значение предельной качественной цены, описываемой ее производной, меньше единицы

$$|ps'(\lambda, v^*)| < 1, \quad (3)$$

где  $ps'(\lambda, v^*)$  – значение производной функции отображения в точке  $v^*$  эквивалентной качественной цены (1). В нелинейной динамике устойчивую точку  $v^*$  часто называют притягивающей точкой или аттрактором. Если, начиная из некоторой точки  $v_i^*$ , в результате  $m$  кратного выполнения отображения  $ps(\lambda v)$  нелинейной качественной цены производителя-продавца, получается та же самая точка  $v_i^*$  на эквивалентной качественной цене, то говорят, что  $v_i^*$  – неподвижная точка кратности  $m$ . Формально такая запись представлена в статье Фейгенбаума в виде формулы (3) [8, 9]. Интервалы изменения качества  $0 < v < v^*$  и качественной цены  $0 < p < p^*$ , при которых сохраняется устойчивость неподвижной точки. Эти интервалы покупателя-потребителя, являющиеся интервалами цены и качества товара к потреблению, удовлетворяющими требованиям покупателя, называются интервалами годности товара. С учетом соотношений (1) – (3) получены следующие интервалы: монополиста  $0 < \lambda < 0,75$ ,  $0 < v < 0,66$ ,  $0 < p < 0,66$  и монополиста  $0,25 < \lambda < 1$ ,  $0,34 < v < 1$ ,  $0,34 < p < 1$ .

#### *Оппортунистическое поведение монополиста*

Рассмотрим равновесие монополиста при условии наличия на рынке единственного переменного неценового фактора «качество». Известно, что оптимальный объем труда для монополиста оказывается меньше, чем для совершенно конкурентного предприятия при той же ставке заработной платы, на совершенно конкурентном рынке труда. Монополист увеличивает занятость до тех пор, пока предельный продукт труда – в данном случае единственно-

го используемого им переменного фактора – не сравняется с конкурентной ставкой заработной платы [1], [10].

В общем случае оппортунистическое поведение, как продавцов, так и покупателей, вызвано оппортунистическими, т. е. беспринципными взглядами на качественное ценообразование товаров. Трактовка количественного оппортунистического поведения со стороны количества товара содержится в работах [3], [6], [7], а трактовка оппортунистического поведения относительно качества товара, отсутствует.

Оппортунистический рост качественной цены для производителя-продавца – это нелинейный рост цены, в то же время – это проигрыш покупателей в доходах из-за покупки товара низкого качества по высокой цене.

Оппортунистическое снижение качественной цены для потребителя-покупателя – это нелинейное снижение цены, в то же время – это проигрыш продавцов в прибыли из-за продажи товара высокого качества по низкой цене. Введение оппортунистического коэффициента  $\lambda_s = \lambda + d\lambda$  расширяет границы понимания качества и качественной цены. Приращение дифференциала  $d\lambda$  влечет за собой сдвиги верхних границ качества  $v^+$  на величину  $dv$  и качественной цены  $p^+$   $dp$ . Такие изменения оппортунистического коэффициента качества и качественной цены происходят в интервалах  $0 < \lambda < 0,75$ ,  $0 < v < 0,66$ ,  $0 < p < 0,66$ . Полное присвоение денежной суммы монополистом у покупателей определяется площадью качественной цены, превышающей эквивалентную качественную цену (рис. 1).

$$S_{\text{opp}} = \int_0^{0,66} PS(\lambda, v) dv - \frac{1}{2} v^+ p^+ \quad (4)$$

Полное значение присвоенной денежной суммы применительно к случаю квадратичной функции определяется координатами устойчивой неподвижной точки А ( $v^+ < 0,66$ ;  $p^+ < 0,66$ ) и равна:

$$S_{\text{opp}} = 3 \int_0^{0,66} v(1-v) dv - 0,22. \quad (5)$$

Эта площадь, зависящая от оппортунистического коэффициента  $\lambda$  и качества товара есть чистый выигрыш монополиста, который в то же время является потерей общественно-го благосостояния покупателей. Экономически

это достигается благодаря оплате завышенной цены за низкое качество покупаемого товара. Это продемонстрируем на примере продажи низкокачественного товара по высокой цене. Допустим, качество товара  $v_0 = 0,1$ , эквивалентная качественная цена, соответствующая этому качеству, равна  $p_0 = v_0 = 0,1$ , а квадратичная цена конкретного уровня качества, определяемая по формуле  $ps(\lambda, v_{t+1}) = 4\lambda_s v_{t=0}(1 - v_{t=0})$ . Мы также знаем другую сторону повышения спроса в монополии, происходящего за счет уменьшения предложения товара, приводящего, по закону спроса, к повышению цены по сравнению с рынком совершенной конкуренции. Однако природа повышения цены одной единицы товара связана с оппортунистическим присвоением денежных средств у потребителей. Это не единственная форма присвоения, поскольку количественный характер роста цены товара – это вторая, количественная, сторона. В действительности, в монополии происходит оплата завышенной цены за низкое качество, что является дополнением к количественному росту цены. Продажа низкокачественного по цене высококачественного товара при различных величинах оппортунистического коэффициента представлена в таблице 1.

Таблица 1

#### Динамика величин оппортунистического коэффициента

| №  | $\lambda$ | $p_0 = v_0$ | $p_1 = ps(\lambda, v)$ | $v_1 = ps(\lambda, v_0)$ | $\Delta p$ |
|----|-----------|-------------|------------------------|--------------------------|------------|
| 1. | 0,50      | 0,1         | 0,180                  | 0,180                    | 0,080      |
| 2. | 0,65      | 0,1         | 0,234                  | 0,234                    | 0,134      |
| 3. | 0,1       | 0,1         | 0,270                  | 0,270                    | 0,170      |

Источник: составлено автором на основе [1].

$p_0$  – эквивалентная качественная цена, порожденная качеством  $v_0$ ;  $p_1$  – квадратичной качественной цены  $ps(\lambda, v)$ , при значении  $v = v_0$  и  $\lambda$ ;  $v_1$  – качество, которое соответствует значению  $p_1$  эквивалентной качественной цены;  $\Delta p$  – разность цен между квадратичной и эквивалентной качественных цен,  $\Delta p = p_1 - p_0$ .

Из данной таблицы следует, что с ростом оппортунистического коэффициента разность цен увеличивается, что равноценно росту выигрыша монополиста по цене. Таким обра-

зом, выигрыш монополиста по цене находится в прямой зависимости от оппортунистического коэффициента и конкретного уровня качества товара.

#### *Природа вертикальной и горизонтальной дифференциации в монополии*

В пределах интервалов годности товара к продаже монополист осуществляет вертикальную, качественную, дифференциацию товара. При этом монополист оппортунистически повышает качественную цену при снижении качества товара, что является новой по отношению к количественной дифференциации. В известных работах [1, Т. 2, с. 95–101; [2, с. 331–338]; [4, с. 88–110] монополист на основе предельных издержек снижает количество предлагаемого товара – предложение, тем самым на основе теории предложения повышает количественную цену. Дополнительное введение качественной дифференциации и количественной стороны дифференциации товаров способствует более широкому пониманию качественных и количественных оппортунистических поведений монополиста. Оппортунистическое поведение по качественной цене характеризуется и описывается нелинейным ростом качественной цены, при снижении качества превышающей эквивалентную качественную цену в ценовом и качественном интервалах возможности товарного производства. Количественная сторона его оппортунистического поведения раскрывается через известные предельные издержки снижения предложения, приводящего к росту количественной цены товара. Таким образом, качественное исследование производственной стороны товара способствует более глубокому пониманию и оцениванию оппортунизма монополиста.

Форма отображения качества от линейных в нелинейные качественные цены была предложена М. Фейгенбаумом в его статье применительно к разнообразным механическим, электрическим и химическим нелинейным динамическим системам [8, с. 345, 9]. Пример построения лестницы Ламерея представлен в работе и осуществлен по следующему алгоритму. Первый шаг начинается от начальной точки  $(v_0; 0)$ , от которой следует двигаться вертикально от оси качества и параллельно к

линии оси цены. При таком движении вертикальная линия первый раз пересекает кривую эквивалентной качественной цены  $p(v_0)$  в точке  $(v_0; p_0 = v_0)$ , и второй раз она пересекает кривую оппортунистической цены качества в точке  $p_1 = ps(v_0) = 4\lambda_s v_{t=0}(1 - v_{t=0})$ , где  $\lambda_s$  – коэффициент нелинейного роста (в нашем случае квадратичного роста) качественной цены. Поскольку отличие качественной цены от линейной эквивалентной цены вызвано оппортунистическим поведением производителя-продавца, то величина коэффициента  $\lambda_s = \lambda$  имеет природу оппортунистического происхождения. В целях облегчения понимания этого междисциплинарного алгоритма и его адаптации к требованиям терминологий теорий предложения и спроса, применительно к экономическим обозначениям переменных и терминов мы вводим ряд новшеств и представим построение лестницы качественной цены Ламерея.

Введем новый термин и определим его как оппортунистический коэффициент. В нашем конкретном случае это квадратичная функция качественной цены (в общем случае любая другая одномодальная функция нелинейной качественной цены). При этом рост качественной цены определяется оппортунистическим коэффициентом  $\lambda$ . Данный коэффициент также определяет величину отклонения за счет роста качественной цены у производителя-продавца и падение ее – у потребителя-покупателя от эквивалентной качественной цены.

Второй шаг алгоритма состоит в том, что от точки  $(v_0; p_1)$  необходимо двигаться по горизонтальной линии к точке пересечения  $(v_1; p_1 = v_1)$  эквивалентной качественной цены, представляющей биссектрису плоскости «цена – качество». Следовательно, линия горизонтального движения соединяет кривую нелинейного отображения качества в цену с линией эквивалентной качественной цены, образующей угол в  $45^\circ$  с горизонтальной и вертикальной осями. В этой точке пересечения мы встречаемся с очень важным свойством оппортунистической цены качества, заключающимся в том, что координата нелинейной цены  $p_1$  в действительности соответствует координате качества  $v_1$ . При движении с точки пересечения вертикально к горизонтальной оси, линия дви-

жения пересекает горизонтальную ось в точке  $v_l$ , а это означает, что производитель-продавец назначает за низкое качество  $v_0$  более высокую цену  $p_l$ . Так как качество  $v_0$ , которое отображается в цену  $p_l$ , меньше, чем уровень качества  $v_l$ . В действительности же координата цены  $p_l$  соответствует точке  $(v_l; p_l)$ ,  $v_l > v_0$ .

Третий шаг повторяет аналогичные движения соответствующих первому и второму шагам. Отличие заключается только в том, что вертикальные движения начинаются в точке  $v_l$  горизонтальной оси и вновь при движении по вертикальной линии последовательно пересекают линию эквивалентной качественной цены в точке  $(v_l; p_2 = v_l)$  и кривую оппортунистической качественной цены в точке  $(v_l; p_2)$ , где  $p_2 = f_N(v_l)$ . И снова оппортунистическая качественная цена превышает эквивалентную качественную цену в точке  $(v_l; p_2)$  и высокая качественная цена  $p_2$  была порождена или соответствовала низкому уровню качества  $(v_l)$ . Проявление оппортунизма производителя-продавца в данном случае состоит в том, что он за низкое качество  $v_t < v_{t+1}$  устанавливает высокую цену  $p_{t+1}$ , которая в действительности должна соответствовать своему высокому уровню качества  $v_{t+1}$ . Причем оппортунистическая цена при низких качествах выше относительно высоких качеств.

Четвертый и другие шаги выполняются по описанному алгоритму построения лестницы качественной цены Ламерея, и она, уменьшая высоту подступенок и ступенек, непрерывно приближается к неподвижной точке, так называемой точке аттрактора А. Устойчивое состояние точки А  $(v_l; p_{t+1})$  достигается при величине предельной качественной цены, не превышающей единицы, а это определяется уровнем оппортунистического коэффициента  $\lambda$ . При оппортунистическом коэффициенте, превышающем  $\lambda > 0,86$ , неподвижная точка становится неустойчивой, а оппортунистическая качественная цена переходит в хаотическое состояние. В виду того что неустойчивые системы неработоспособны, в нашем исследовании хаотическое состояние качественной цены, связанное с ее переходом в бифуркации, не рассматривается.

При таких отображениях важным для понимания свойства качественной цены является не только понятие неподвижной точки, но и понятия циклов и устойчивости. Неподвижная точка на линии эквивалентной качественной цены, линейно зависящей от качества, – это точка пересечения графиков нелинейной качественной цены с прямой линией эквивалентной качественной цены. На этой точке возникает равновесная качественная цена, равная качеству товара. При этом качественная цена тождественно равна качеству и представляет эквивалентную (справедливую) качественную цену.

Сформулируем функцию качественно-количественных предельных издержек монополиста, соответствующую рыночной структуре «монополия». Известно, что на монополизированном рынке отсутствует функция предложения. Цена устанавливается по предельным издержкам. При этом цена и количество предложения определяются совместно. Поэтому естественно предположить, что между ними существует однозначная зависимость. Дополнительное введение в исследование к качественной цене качества и качественной цены товара способствует определению взаимосвязей качества, количества и цены товара, которые в совокупности ведут к формированию динамической теории предложения. Рассмотрим качественные количественные предельные издержки монополиста при условии уравнения  $p = MC(q)$ , где  $p$  – цена, а  $MC(q)$  – количественная функция предельных издержек производства товара,  $ps(\lambda_s, v)$  – качественная цена одной единицы товара  $q = 1$ . Тогда качественная количественная функция предельных издержек монополиста определяется следующим образом: качественно-количественная функция предельных издержек монополиста  $SC(v, q) = MC(q) ps(\lambda_s, v)$  – это ее функция предельных издержек, взвешенная квадратичной функцией качественной цены одной единицы товара, оппортунистически завышенной относительно эквивалентной качественной цены  $v = p < ps(\lambda_s, v)$  в ценовом и качественном интервалах его возможностей производства, сохраняющей свою устойчивость в интервале изменения оппортунистического коэффициента

$0 < \lambda_s < 3/4$  и оппортунистически превышающей эквивалентную качественную цену  $ps(v, q = 1) > p = v$  в ценовом и качественном интервалах возможности его производства, это достигается благодаря его рыночной власти.

В соответствии с полученными функциями вводится понятие термина качественного количественного предложения в рыночной структуре «монополия», устанавливающее взаимные связи между ценой, качеством и количеством.

Динамические предельные издержки монополиста – это количественное соотношение его предельных издержек, взвешенных квадратично изменяемых качественных цен, в пределах интервалов оппортунистического коэффициента  $0 < \lambda < 0,75$ , качества  $0 < v < 0,66$  и цены  $0 < p < 0,66$ , превышающих эквивалентную. Его оппортунистическое поведение по поводу производства и продажи одной единицы товара описывается теоретически одномодальной (например, квадратичной, представляемой графически перевернутой параболой) моделью и оппортунистическим коэффициентом, заданными в ценовом и качественном интервалах устойчивости.

#### *Оппортунистическое поведение монополиста*

Исследования монополии с количественной стороны были проведены Дж. Робинсон [4]. Она впервые ввела в обращение термин «монополия». По мнению Робинсон, монополия как принцип продажи и монополия как принцип покупки – это дихотомия предложения и спроса, которые, по сути, не тождественны по разделению проблемы покупки и продажи товаров на обычных рынках. Оптимум предприятия-монополиста, выступающего единственным покупателем переменного фактора, который используется для производства блага, продающегося на совершенно конкурентном рынке, достигается при равенстве предельных факторных затрат и ценности предельного продукта этого фактора [1].

#### *Природа вертикальной и горизонтальной дифференциации в монополии*

В пределах интервалов годности товара к покупке монополист осуществляет вертикальную, качественную, дифференциацию товара. При этом он за высокое качество то-

вара назначает низкую качественную цену, что является новой по отношению к известной количественной дифференциации [1, Т. 2, с. 95–101]; [2, с. 331–338]; [4, с. 290–313]. Цена покупки монополиста будет ниже, чем цена для условий совершенной конкуренции. Он приравнивает предельную полезность к предельным издержкам покупки данного товара. Тогда монополист будет покупать больше товара, чем в условиях совершенной конкуренции. Мы дополнительно вводим качественную дифференциацию к количественной, что способствует более широкому пониманию качественных и количественных оппортунистических поведений монополиста. Оппортунистическое поведение по качественной цене достигается благодаря его рыночной власти, оно характеризуется и описывается нелинейным снижением одномодальной качественной цены товара более высокого качества меньше эквивалентной качественной цены в ценовом и качественном интервалах. Нелинейное одномодальное уменьшение качественных цен, меньших эквивалентной, определяет оппортунистическое поведение монополиста по поводу покупки и потребления одной единицы товара, описываемое теоретически одномодальной (например, квадратичной) функцией, представляемой параболой, минимальное значение которой равно оппортунистическому коэффициенту  $\lambda_s$ . Эти операции проводятся в заданных в ценовом и качественном интервалах устойчивости, обеспечивающих годность товара к потреблению. Понимание качественного оппортунистического поведения дает возможность представить и установить следующую качественно-количественную основу использования количественной функции предельных издержек покупки товара. Тогда *качественно-количественная функция предельных издержек монополиста* – это его количественные предельные издержки, взвешенные одномодальной функцией (например, квадратичной  $pv(\lambda_s, v) = 4\lambda_s v^2 - 4\lambda_s v + 1$ ) качественной цены  $pv(v, q = 1)$  одной единицы товара  $q = 1$ . При этом квадратичная качественная цена снижается качественным поведением монополиста относительно эквивалентной качественной цены по поводу покупки одной единицы товара.

Она теоретически описывается квадратичной функцией, зависящей от оппортунистического коэффициента. Монополист, обладая рыночной властью, снижает качественную цену товара относительно эквивалентной качественной цены  $v = p > pv(\lambda_g, v)$  в ценовом и качественном интервалах его годности к потреблению. Однако устойчивость равновесия  $v = p = pv(\lambda_g, v)$  между этими качественными ценами сохраняется только при условии выполнения следующего неравенства оппортунистического коэффициента  $1/3 < \lambda_g < 1$ .

Оппортунистическое снижение качественной цены монополистом (т. е. со стороны единственного потребителя-покупателя) – это одностороннее нелинейное снижение качественной цены относительно эквивалентной качественной цены. Это возможно благодаря возникновению рыночной власти монополиста.

В случае монополиста лестница качественной цены Ламерея осуществляется по аналогичному алгоритму, который нами описан применительно к монополии, но с некоторыми изменениями. Отличие заключается в том, что кривая качественной цены пересекает график линии эквивалентной качественной цены снизу вверх. Первый шаг алгоритма построения лестницы качественной цены Ламерея начинается от начальной точки  $(v_0; p_0)$  при данных  $v_0 = p_0 = 0,9$ , от которой следует двигаться вертикально вниз к квадратично качественной цене, т. е. к оси качества. При таком движении вертикально вниз от эквивалентно качественной цены линия пересекает кривую качественной цены  $pv(\lambda_g, v)$  в точке  $(v_i; p_i)$ , в точке  $p_{i+1} = pv(\lambda_g, v_i)$ , где  $1/3 \leq \lambda_g \leq 1$  – интервал коэффициента нелинейного снижения.  $\lambda_g$  определяет минимальное значение квадратичной качественной цены. Поскольку отличие квадратичной качественной цены от эквивалентной вызвано оппортунистическим поведением покупателя-потребителя, т. е. величина коэффициента  $\lambda_g = 1 - \lambda$ , описывает оппортунистическое поведение монополиста. В таком представлении оппортунистический коэффициент  $\lambda_g$  зависит от одного коэффициента  $\lambda$ . Именно квадратичное (в общем случае нелинейное) снижение качественной цены определяется этим коэффициентом  $\lambda_g$ . Также он определяет величину

отклонения – снижения качественной цены относительно контрактной эквивалентной качественной цены.

Следующий шаг алгоритма состоит в том, что от точки  $(v_i; p_i)$ ,  $p_i = 0,8$  необходимо двигаться по горизонтали в направлении уменьшения качества до точки пересечения  $(v_i; p_i)$ , т. е. к эквивалентной контрактной качественной цене. Следовательно, линия горизонтального движения соединяет кривую нелинейного отображения качества в цену с линией эквивалентной контрактной качественной цены. В этой точке на линии эквивалентной качественной цены мы встречаемся с очень важным свойством оппортунистического поведения, заключающимся в том, что координата квадратичной качественной цены  $p_i = 0,8$  в действительности соответствует координате качества  $v_i < v_0$ , означающей, что товар высокого качества покупается по низкой цене. Следующие шаги повторяют аналогичные движения, соответствующие первому и второму шагам.

По той же причине, по которой у монополии отсутствует функция предложения, монополия не имеет функции спроса. В ее точке Курно могут одновременно пересекаться несколько кривых предельных затрат на закупаемый товар, соответствующих различным кривым его предложения. В результате перпендикуляр, опущенный из точки Курно, укажет на несколько различных цен  $r'_{Lmc}$ ,  $r'_{Lmc}$ , по которым можно купить одно и то же количество продукции, максимизирующее прибыль. Таким образом, однозначной зависимости между ценой и объемом спроса у монополии нет. Как и в случае монополии естественно предположить, что между ценой и количеством существует однозначная зависимость. Дополнительное введение в исследование к качественной цене качества товара и его качественной цены позволяет определить взаимосвязи между качеством, количеством и ценой товара, которые в совокупности дают возможность сформировать динамическую теорию спроса. Рассмотрим построение качественного количественного спроса монополиста, при условии уравнения издержек монополиста  $p = MR(q)$ , где  $p$  – цена, а  $MR(q)$  – количественная функция предельных издержек покупки товара,

$p_v(v, q = 1)$  – качественная цена монополиста одной единицы покупаемого товара.

Сформулируем функцию качественно-количественных предельных издержек покупки и потребления монополиста соответственно в рыночной структуре «монополия».

Динамическая функция предельных издержек монополиста  $DC(v, q) = p_v(v, q = 1)$  – это функция предельных издержек монополиста, взвешенная одномерной функцией (например, квадратичной  $p_v(v, q = 1) = 4\lambda_g v^2 - 4\lambda_g v + 1$ ) качественной цены  $p_v(v, q = 1)$  одной единицы товара, оппортунистически сниженная относительно эквивалентной качественной цены  $v = p > p_v(v, q = 1)$  в ценовом и качественном интервалах его годности к потреблению, сохраняющая свою устойчивость в интервале изменения оппортунистического коэффициента от  $1/3 < \lambda_g < 1$ , качества  $0,34 < v < 1$  и качественной цены  $0,34 < p < 1$ , достигаемая благодаря его рыночной власти.

В соответствии с полученными функциями вводится понятие термина динамических предельных издержек монополиста в рыночной структуре «монополия», устанавливающее взаимные связи между ценой, качеством и количеством.

Динамические предельные издержки монополиста – это количественное соотношение его предельных издержек, взвешенных квадратичной качественной ценой, изменяющихся в интервалах оппортунистического коэффициента от  $1/3 < \lambda_g < 1$ , качества  $0,34 < v < 1$  и качественной цены  $0,34 < p < 1$ .

Можем сделать следующие выводы.

Получены функции качественно-количественных предельных издержек монополиста и монополиста, представляющие:

1. Динамические предельные издержки монополиста – это количественное соотношение его предельных издержек, взвешенных квадратично изменяемых качественных цен, в пределах интервалов оппортунистического коэффициента  $0 < \lambda < 0,75$ , качества  $0 < v < 0,66$  и цены  $0 < p < 0,66$ , превышающих эквивалентную;

2. Динамические предельные издержки монополиста – это количественное соотношение его предельных издержек, взвешенных квадратичной качественной ценой, изменяющихся

в интервалах оппортунистического коэффициента от  $1/3 < \lambda_v < 1$ , качества  $0,34 < v < 1$  и качественной цены  $0,34 < p < 1$ .

Оппортунистическое ценовое поведение монополиста по поводу продажи одной единицы товара представлено моделью квадратичной качественной цены (графически – это перевернутая парабола), максимальные значения которой равны оппортунистическому коэффициенту.

Оппортунистическое ценовое поведение монополиста по поводу покупки одной единицы товара представлено моделью квадратичной качественной цены, минимальные значения которой равны оппортунистическому коэффициенту.

### Литература

1. Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика: в 2-х т. / общая редакция В.М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа. – Т. 1. – 1994. – 349 с. – Т. 2. – 1999. – 503 с.
2. Вехи экономической мысли. Теория фирмы. Т. 2 / под. ред. В.М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа, 2000. – 534 с.
3. Капелюшников Р.И. Поведенческая экономика и новый патернализм / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – 76 с.
4. Робинсон Дж.В. Экономическая теория несовершенной конкуренции / пер. с англ.; вступ. ст. и общ. ред. И.М. Осадчей. – М.: Прогресс, 1986. – 471 с.
5. Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности: в 2-х т. / пер. с англ., под ред. В.М. Гальперина и Н.А. Зенкевича. – Изд. 2-е, испр. – СПб.: Экономическая школа, 2000. – Т. 2. – 450 с.
6. Оливер Харт. Фирмы, контракты и финансовая структура / пер. с англ.; под науч. ред. Н.А. Раневой. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 256 с.
7. Шаститко А.Е. Переговорная сила и рыночная власть: варианты соотношения и выводы для политики // Журнал Новой экономической ассоциации. – № 2 (34). – 2017. – С. 39–57.
8. Фейгенбаум М.Ж. Универсальность в поведении нелинейных систем // Успехи физических наук, 1983. – С. 343–374.
9. Фейгенбаум А.В. Контроль качества продукции / пер. с англ. – М.: Экономика, 1986. – 481 с.
10. Экономика качества. Основные принципы и их применение / под. ред. Дж. Кампанеллы; пер. с англ. А. Раскина; науч. ред. Ю.П. Адлер и С.Е. Шепетова. – М.: РИА «Стандарты качества», 2005. – 232 с.

**Информация об авторе**

**Исмагилова Гульнара Наилевна**, кандидат экономических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** gismagilova\_85@mail.ru

**G.N. ISMAGILOVA,**

*PhD in Economics, Associate Professor Kazan (Volga Region) Federal University*

**QUALITY-PRICE MODELS OF OPPORTUNISTIC BEHAVIOR  
OF MONOPOLY AND MONOPSONIST**

**Abstract.** The article is devoted to the problem of opportunism in monopoly markets, which is so relevant for improving the welfare of the population and the effectiveness of regulating the interaction of market agents by the state and decision-making by the Federal Antimonopoly Service of the Russian Federation. The equilibrium of a monopolist is considered under the condition that the only variable non-price factor, quality, is present in the market. The functions of qualitative and quantitative marginal costs of a monopolist and a monopsonist are obtained. Models of opportunistic quality-price behavior of a monopolist and a monopsonist regarding the sale and purchase of goods, represented by models of quadratic quality prices (graphically, an inverted parabola and a parabola), the maximum and minimum values of which are determined by the corresponding opportunistic coefficients, are proposed.

In studies of opportunism, special attention was paid to the price behavior of the monopolist and monopsonist. An opportunistic increase in quality prices for a manufacturer-seller is a non-linear increase in price, at the same time it is a loss of income for buyers due to the purchase of a low-quality product at a high price.

An opportunistic reduction in quality price for the consumer buyer is a non-linear price reduction, at the same time it is a loss for sellers in profit due to the sale of high-quality goods at a low price.

**Keywords:** opportunistic behavior, monopoly, monopsony, differentiation, marginal costs.

**References**

1. Galperin V.M., Ignatiev S.M., Morgunov V.I. Microeconomics: in 2 volumes / General edition by V.M. Galperin. – St. Petersburg: Economic School. – Vol. 1. – 1994. – 349 p. – Vol. 2. – 1999. – 503 p.
2. Milestones of economic thought. Theory of the firm. Vol. 2 / ed. by V.M. Galperin. – St. Petersburg: Economic School, 2000. – 534 p.
3. Kapelyushnikov R.I. Behavioral economics and new paternalism / National research University “Higher School of Economics”. – M.: Publishing house of the Higher School of Economics, 2013. – 76 p.
4. Robinson J.W. Economic theory of imperfect competition / trans. from English / introd. article and general ed. I.M. Osadchey. – M.: Progress, 1986. – 471 p.
5. Tirol J. Markets and market power: the theory of industrial organization: in 2 volumes / transl. from English, ed. V.M. Galperin and N.A. Zenkevich. – Ed. 2<sup>nd</sup>, rev. – St. Petersburg: Economic School, 2000. – Vol. 2. – 450 p.
6. Oliver Hart. Firms, contracts and financial structure / trans. from English; under scientific ed. N.A. Early. – M.: Publishing house “Delo” RANEPA, 2019. – 256 p.
7. Shastitko A.E. Bargaining power and market power: options for correlation and policy implications // Journal of the New Economic Association. – No. 2 (34). – 2017. – P. 39–57.
8. Feigenbaum M.Zh. Universality in the behavior of nonlinear systems // Advances in Physical Sciences, 1983. – P. 343–374.
9. Feigenbaum A.V. Product quality control / trans. from English. – M.: Economics, 1986. – 481 p.
10. Economics of quality. Basic principles and their application / ed. G. Campanella; trans. from English A. Raskin; scientific ed. Yu.P. Adler and S.E. Shepetova. – M.: RIA “Quality Standards”, 2005. – 232 p.