

### 3.9. НАЦЕНКИ НА РЫНКАХ МОНОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ С ГЕТЕРО- ГЕННЫМИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ<sup>1</sup>

Ошарин А.М., к.ф.-м. н., доцент кафедры  
экономической теории и эконометрики

Научно-исследовательский университет  
«Высшая школа экономики» – Нижний Новгород

В работе разработана односекторная модель монополистической конкуренции с гетерогенными потребителями, предпочтения которых зависят от уровня их индивидуального дохода. Модель используется для анализа зависимости уровня наценок над предельными издержками от степени неравномерности распределения индивидуальных доходов потребителей и величины их средней заработной платы. Показано, что зависимость уровня наценок от степени неравенства в распределении доходов потребителей при фиксации их среднего уровня носит неоднозначный характер, а связь уровня наценок с величиной среднего дохода является неэластичной.

#### 1. Проблема вычисления наценок на рынках монополистической конкуренции

Задача вычисления наценок над предельными издержками на рынках монополистической конкуренции относится к разряду актуальных и до конца нерешенных проблем экономической теории. Попытки определения наценок эмпирическим путем сталкиваются с определенными трудностями, природа которых кроется в том, что ни наценки, ни предельные издержки не являются непосредственно наблюдаемыми [4, с. 1709; 6, с. 2453; 7, с. 357; 9, с. 98; 12, с. 392]. Что же касается теории, то здесь проблема вычисления наценок упирается в ограниченность общепринятой модели монополистической конкуренции Диксита-Стиглица [3, с. 127; 5, с. 78; 8, с. 301; 13, с. 2769], согласно которой наценки являются постоянными величинами, в то время как в реальности они зависят от целого ряда факторов [2, с. 23; 5, с. 184; 13, с. 2775].

Постоянство наценок, получаемых на основе модели Диксита-Стиглица, как правило, списывают на специфический характер CES-функции полезности, которая определяет предпочтения потребителей в данной модели. Указанная функция полезности предполагается одинаковой для всех потребителей и имеет следующий вид [3, с. 120; 5, с. 90; 8, с. 301]:

$$U = \left( \sum_{i=1}^N x_i^{(\sigma-1)/\sigma} \right)^{\sigma/(\sigma-1)}, \quad (1)$$

где

$x_i$  – уровень потребления индивидом  $i$ -й разновидности агрегированного товара, производимого в экономике;

$1 < \sigma < +\infty$  – постоянный параметр, определяющий вклад потребляемого количества  $i$ -й разновидности в индивидуальную полезность;

$N$  – число разновидностей дифференцированного товара.

Использование функции CES в модели Диксита-Стиглица позволяет получить аналитические выражения для всех основных параметров, характеризующих

структуру рынка. В симметричном равновесии монополистической конкуренции с одинаковыми фирмами уровень цен оказывается равным:

$$p^* = \frac{\sigma}{\sigma-1} c, \quad (2)$$

где

$c$  – постоянные предельные издержки, а уровень наценок оказывается обратно пропорциональным параметру  $\sigma$  функции полезности:

$$\mu^* \equiv \frac{p^* - c}{p^*} = \frac{1}{\sigma}. \quad (3)$$

Как следует из последней формулы, уровень наценок является постоянной величиной, не зависящей от числа фирм, доходов потребителей (и прочих параметров модели). Этот противоречащий наблюдениям факт, как было отмечено выше, традиционно объясняют особыми свойствами функции полезности CES. Подробный анализ специфических особенностей функции CES, обуславливающих постоянство наценок, приводится в [13, с. 2779]. Отказываясь от CES-предпочтений в пользу более реалистичных функций, и сохраняя при этом все остальные фундаментальные предпосылки модели Диксита-Стиглица, удается более точно описать поведение наценок, и выявить факторы, вызывающие их изменчивость [2, с. 18; 5, с. 87; 13, с. 2779].

В данной работе для решения проблемы изменчивости наценок предлагается альтернативный подход. В его основу положено предположение, согласно которому расхождения выводов модели Диксита-Стиглица с эмпирическими наблюдениями в отношении наценок могут быть обусловлены не столько особой специфической функцией полезности CES, сколько использованием предпосылки об одинаковости потребительских предпочтений. Отказ от идентичности потребительских предпочтений позволяет учесть наличие существенных различий между индивидуальным и рыночным спросом, индивидуальным и коллективным поведением потребителей, и выявить ряд ключевых факторов, влияющих на величину наценок, устанавливаемых фирмами на рынках монополистической конкуренции.

Для того чтобы учесть неодинаковость (гетерогенность) потребительских предпочтений, достаточно предположить, что параметр  $\sigma$  функции полезности CES является специфичным для каждого потребителя. Заменяя параметр  $\sigma$  в функции CES на параметр  $\sigma_k$ , зависящий от вкусов каждого индивида ( $k$  – индекс потребителя), в качестве характеристики индивидуальных предпочтений получаем набор функций полезности следующего вида:

$$U_k = \left( \sum_{i=1}^N x_{ki}^{(\sigma_k-1)/\sigma_k} \right)^{\sigma_k/(\sigma_k-1)}, \quad (4)$$

где

$x_{ki}$  – уровень индивидуального потребления  $i$ -й разновидности дифференцированного товара потребителем  $k$ -го типа.

В общем случае, индекс потребителя может пробегать  $L$  значений, где  $L$  – количество потребителей в экономике, однако при совпадении вкусов некоторых потребителей это множество может существенно сузиться. Параметр  $\sigma_k$ , фигурирующий в индивиду-

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке Консорциума Экономических Исследований и Образования (EERC development grant №13-0391).

альной функции полезности (4), теперь можно трактовать как параметр типа агента, отражающий специфику его предпочтений. Предполагая далее, что указанная специфика определяется различием индивидуальных доходов потребителей и увязывая значение параметра типа потребителя с величиной его персонального дохода, можно построить модель монополистической конкуренции с гетерогенными потребителями, обобщающую модель Диксита-Стиглица. В данной работе предполагается, что связь параметра типа потребителя  $\sigma_k$  с величиной его индивидуального дохода  $y_k$  носит функциональный характер и является одинаковой для всех потребителей:  $\sigma_k = \sigma(y_k)$ ; ее конкретный вид обсуждается ниже<sup>2</sup>.

**2. Модель односекторной экономики с гетерогенными потребителями**

Рассмотрим замкнутую односекторную экономику, в которой производится дифференцированный продукт, состоящий из очень большого числа  $N$  его разновидностей. Предположим, что каждая разновидность продукта производится отдельной фирмой, так что товары разных фирм отличаются друг от друга, и можно считать, что рост разнообразия продукции выражается в увеличении числа фирм на рынке. Допустим, что население указанной экономики делится на  $K$  групп по уровню индивидуальных доходов. Обозначим через  $y_k$  уровень дохода каждого индивида, принадлежащего  $k$ -ой имущественной группе. Заменяя постоянный параметр  $\sigma$  в функции полезности CES на параметр  $\sigma_k \equiv \sigma(y_k)$ , зависящий от дохода, в качестве характеристики индивидуальных предпочтений потребителей получаем набор вышеприведенных функций полезности (4).

Предполагая, что сторона спроса представлена гетерогенными агентами, мы выходим за рамки традиционной модели монополистической конкуренции. Указанный подход обладает большей общностью по сравнению с общепринятыми моделями, и позволяет получить ряд новых результатов в отношении поведения основных параметров рынка. В данной работе мы обсудим только их часть, касающуюся сравнительного анализа уровня равновесных наценок, складывающихся в отраслях монополистической конкуренции в условиях неравномерного распределения индивидуальных доходов потребителей.

**2.1. Задача потребителя. Функции индивидуального и рыночного спроса**

Определим кривую рыночного спроса на продукцию каждой фирмы путем агрегирования кривых индивидуального спроса потребителей разного типа. Для того чтобы найти выражение для функций индивидуального спроса, требуется решить  $K$  вспомогательных задач. Каждая из них сводится к максимизации агентом  $k$ -го типа его функции полезности при заданном уровне индивидуального дохода  $y_k$ <sup>3</sup>:

$$\begin{cases} U_k = \left( \sum_{i=1}^N x_{ki}^{(\sigma_k-1)/\sigma_k} \right)^{\sigma_k / (\sigma_k-1)} \rightarrow \max_{x_{ki}}; \\ \sum_{i=1}^N p_{ki} x_{ki} = y_k, \end{cases} \quad (5)$$

где  $k = 1, 2, \dots, K$ ,

$p_{ki}$  – цена спроса потребителей типа  $k$  на товар  $i$ -й фирмы.

Решением  $k$ -й задачи оптимизации является следующее выражение для функции индивидуального спроса потребителя  $k$ -го типа на товар  $i$ -й фирмы:

$$x_{ki} = \frac{p_{ki}^{-\sigma_k}}{\tilde{P}_k} y_k, \quad (6)$$

где  $k = 1, 2, \dots, K$ ;  $i = 1, \dots, N$ ;  $\tilde{P}_k = \sum_{j=1}^N p_{kj}^{-(\sigma_k-1)}$  – агрегированный параметр спроса.

Функция рыночного спроса на товар  $i$ -й фирмы находится путем агрегирования функций индивидуальных спросов всех категорий потребителей. Для ее поиска умножим обе части функций индивидуального спроса (6) на число потребителей соответствующего типа  $L_k$ , и сложим полученные выражения, полагая, что ценовая дискриминация в экономике отсутствует, так что каждая фирма продает товар по одинаковой цене для всех категорий потребителей. В результате получим:

$$q_i = \sum_{k=1}^K \frac{L_k y_k}{P_k} p_i^{-\sigma_k}, \quad (7)$$

где  $i = 1, \dots, N$ ;  $P_k = \sum_{j=1}^N p_j^{-(\sigma_k-1)}$ .

Зная функции рыночного спроса на продукцию каждой фирмы, можно получить выражения для уровня цен и наценок в состоянии краткосрочного и долгосрочного равновесия монополистической конкуренции. Для этого необходимо решить задачу производителя.

**2.2. Задача производителя. Необходимые условия максимизации прибыли с учетом гетерогенности потребителей и фирм**

Подставляя функцию рыночного спроса в выражение для прибыли фирм, получаем систему  $N$  оптимизационных задач для нахождения равновесных цен на товарном рынке:

$$\pi(p_i) = (p_i - c_i) \left( \sum_{k=1}^K \frac{L_k y_k}{P_k} p_i^{-\sigma_k} \right) - f \rightarrow \max_{p_i}, \quad (8)$$

где  $i = 1, \dots, N$ ;

$c_i$  – постоянные предельные издержки  $i$ -й фирмы;

$f$  – постоянные издержки (одинаковые для всех фирм).

Для решения системы оптимизационных задач (8) запишем необходимые условия максимизации прибыли каждой фирмы. Известно, что приближение монополистической конкуренции можно рассматривать как игру, в которой ни один индивидуальный игрок (в данном случае фирма) не может повлиять на агрегат действий всех прочих участников взаимодействия, ассоциируемый с агрегатом цен  $P_k$  [5, с. 245; 8, с. 303; 13,

<sup>2</sup> Более общий (и более реалистичный) случай статистической взаимосвязи параметра типа потребителя с уровнем его персонального дохода предполагается рассмотреть в отдельной статье.

<sup>3</sup> На данном этапе мы не конкретизируем источников происхождения доходов потребителей, считая их распределение экзоген-

но-заданным. Ниже мы свяжем индивидуальный доход каждого потребителя с его заработной платой.

с. 2775]. Учитывая сказанное, получаем следующую совокупность необходимых условий:

$$\sum_{k=1}^K \frac{L_k Y_k}{P_k} (\sigma_k - 1) p_i^{-\sigma_k} - \frac{c_i}{p_i} \sum_{k=1}^K \frac{L_k Y_k}{P_k} \sigma_k p_i^{-\sigma_k} = 0, \quad (9)$$

где  $i = 1, \dots, N$ .

Эти условия имеют вид системы  $N$  взаимосвязанных нелинейных уравнений, что резко контрастирует с однородным случаем, где вместо системы взаимосвязанных уравнений получается  $N$  независимых, тождественных друг другу условий [5, с. 89; 8, с. 299]. Решая указанную систему уравнений численными методами, можно найти равновесный набор цен  $(p_1^*, p_2^*, \dots, p_N^*)$ , максимизирующих прибыль каждой фирмы.

### 2.3. Симметричное равновесие монополистической конкуренции для гетерогенных потребителей

С целью поиска аналитического решения, предположим, что все фирмы одинаковы (это эквивалентно равенству их предельных издержек,  $c_i = c$ ,  $i = 1, \dots, N$ ), и рассмотрим случай краткосрочного равновесия монополистической конкуренции, в котором цены на товары всех фирм равны,  $p_1^* = p_2^* = \dots = p_N^* = p^*$ , а число фирм  $N$  задано экзогенно. Такое равновесие будем называть симметричным. То, что симметричное равновесие существует, можно убедиться в прямой подстановкой. Полагая  $p_i = p^*$ ,  $i = 1, \dots, N$ , в (9), находим:

$$p^* = \frac{\tilde{\sigma}}{\tilde{\sigma} - 1} c. \quad (10)$$

Полученное выражение для уровня цен отличается от соответствующего выражения модели Диксита-Стиглица (2) тем, что в нем вместо постоянного параметра  $\sigma$  фигурирует эффективный параметр потребительских предпочтений  $\tilde{\sigma}$ , зависящий от распределения потребительских доходов:

$$\tilde{\sigma} = \frac{1}{\bar{y}} \sum_{k=1}^K \lambda_k y_k \sigma_k. \quad (11)$$

Здесь

$\bar{y} = \sum_{k=1}^K \lambda_k y_k$  – среднее значение индивидуального

дохода потребителей в экономике;

$\lambda_k = L_k / L$  – доля численности потребителей с доходом  $y_k$  в общей численности потребителей. Для равновесной наценки над предельными издержками получаем следующее выражение:

$$\mu^* = \frac{1}{\tilde{\sigma}}. \quad (12)$$

Таким образом, наценка оказывается обратно пропорциональной величине эффективного параметра сигма, и, как следствие, становится зависящей от распределения потребительских доходов.

Несмотря на то, что полученные выражения для уровня цен и наценок в симметричном равновесии монополистической конкуренции с гетерогенными потребителями формально аналогичны соответствующим выражениям модели Диксита-Стиглица, на самом деле между ними имеется существенная разница. Это проявляется в том, что в неоднородном случае указанные параметры зависят от характера распределения инди-

видуальных доходов потребителей, что позволяет отслеживать коллективные эффекты в их поведении. Для однородного случая, где все потребители одинаковы и поведение коллектива потребителей оказывается эквивалентным поведению любого их них, влияние распределительных процессов на уровень цен и наценок выявить невозможно.

### 2.4. Взаимосвязь параметра типа потребителей с уровнем дохода

В данном разделе обсуждается выбор зависимости параметра типа потребителя  $\sigma_k$  от уровня его персонального дохода. Как было отмечено во введении, в данной работе связь параметра типа  $\sigma_k$  с величиной его индивидуального дохода  $y_k$  предполагается функциональной (и одинаковой для всех потребителей). Для установления конкретного вида этой связи, воспользуемся следующими соображениями. В [1, с. 43] показано, что коэффициент эластичности индивидуального спроса потребителя  $\varepsilon_{ki} \equiv (x_{ki} / p_{ki})(\partial p_{ki} / \partial x_{ki})$  по отношению к любой из разновидностей агрегированного товара, производимого в экономике, в симметричном равновесии монополистической конкуренции одинаков для всех фирм, и с точностью до знака совпадает с параметром  $\sigma_k$ :

$$\varepsilon_k = -\sigma_k.$$

Предполагая, что параметр  $\sigma_k$  зависит от дохода, мы, согласно этому равенству, одновременно предполагаем, что от дохода зависит и коэффициент эластичности  $\varepsilon_k$  кривой индивидуального спроса потребителя.

Вопрос о характере зависимости коэффициента ценовой эластичности индивидуального и рыночного спроса от уровня дохода и богатства индивида обсуждался на ранних этапах становления концепции монополистической конкуренции. В своей книге, посвященной экономике несовершенной конкуренции [11, с. 45], Дж. Робинсон высказала идею о том, что накопление богатства потребителя должно сопровождаться снижением абсолютного значения коэффициента эластичности кривой его индивидуального спроса, делая спрос менее эластичным. Следуя гипотезе Робинсон, мы также будем считать, что  $|\varepsilon_k|$  и, следовательно,  $\sigma_k$  обратным образом зависят от дохода<sup>4</sup>, причем эта зависимость имеет вид:

$$\sigma_k = 1 + a y_k^{-b}, \quad (13)$$

где  $a$  и  $b$  – постоянные положительные коэффициенты и учтено, что в условиях монополистической конкуренции значение параметра  $\sigma_k$  не может быть меньше единицы.

### 2.5. Общее равновесие. Одинаковые фирмы с неоднородным трудом

До сих пор распределение доходов потребителей считалось экзогенно-заданным, т.е. его источники никак не конкретизировались. Предположим теперь, что един-

<sup>4</sup> Для проверки гипотезы Робинсон, установления конкретного вида функции  $\sigma_k(y_k)$  и, соответственно, вида зависимости коэффициента эластичности кривой индивидуального спроса  $\varepsilon_k$  от дохода потребителей требуется проведение эмпирических исследований.

ственным источником потребительских доходов является труд, который оплачивается по фиксированной номинальной ставке. Данное предположение позволит построить модель общего экономического равновесия и рассмотреть влияние неравномерности распределения внутрифирменных доходов на уровень цен и наценок на рынках монополистической конкуренции.

Оставаясь в рамках симметричного равновесия (т.е. полагая все фирмы одинаковыми), предположим, что труд, являющийся единственным фактором производства на каждой из фирм, делится на две составляющие. Первая – это труд людей, непосредственно занятых производством; объем этого труда мы обозначим  $I_1$ . Вторая – это труд исследователей и разработчиков новых продуктов; эту компоненту труда обозначим  $I_2$ . В результате суммарная занятость на фирме составит  $I = I_1 + I_2$ . Допустим, что труд первого типа оплачивается по номинальной ставке  $w_1$ , и является составной частью переменных издержек фирмы, а труд второго типа оплачивается по номинальной ставке  $w_2$ , и является составной частью постоянных издержек.

Учитывая сказанное, общие издержки любой фирмы представим двумя способами – в форме совокупных выплат в пользу работающих:

$$C_i = w_1 I_1 + w_2 I_2, \quad (14)$$

и в виде суммы переменных и постоянных издержек:

$$C_i = c q_i + f, \quad (15)$$

где  $i = 1, \dots, N$ .

Таким образом, в нашей модели фигурируют две категории работников; причем работники каждой категории получают разный индивидуальный доход в форме заработной платы. Эти же работники выступают в качестве потребителей, формируя рыночный спрос на продукцию, производимую в экономике.

Воспользуемся теперь понятием долгосрочного равновесия монополистической конкуренции и свяжем уровень цен и наценок с уровнем заработных плат двух категорий потребителей. Ассоциируя индивидуальный доход работников каждого типа с их заработной платой, подставим  $y_k = w_k$ ,  $k = 1, 2$ , в полученное выше выражение для  $\bar{\sigma}$ . Учитывая, что в состоянии долгосрочного равновесия монополистической конкуренции прибыль фирм равна нулю,  $\pi^* = (p^* - c) q^* - f = 0$ , найдем оптимальное значение выпуска каждой фирмы:

$$q^* = (\bar{\sigma} - 1)(f/c).$$

Принимая далее во внимание связь переменных и постоянных издержек с расходами на оплату труда персонала фирмы,  $c q^* = w_1 I_1$  и  $f = w_2 I_2$ , в результате получим:

$$(w_1 I_1) / (w_2 I_2) = \bar{\sigma} - 1.$$

Перепишывая данное соотношение в виде:

$$(w_2 I_2) / (w_1 I_1 + w_2 I_2) = 1 / \bar{\sigma},$$

и, сравнивая с полученным выше выражением для наценок, находим:

$$\mu^* = \frac{w_2 I_2}{w_1 I_1 + w_2 I_2}. \quad (16)$$

Таким образом, наценки на рынках монополистической конкуренции в рамках нашей модели оказываются

равными отношению фонда оплаты труда разработчиков новых продуктов к размеру общего фонда оплаты труда на фирме или, что эквивалентно, отношению величины постоянных издержек к величине общих издержек:

$$\mu^* = \frac{f}{C}. \quad (17)$$

Полученные выражения можно трактовать как соотношения, отражающие сторону предложения. Что же касается выражения (12), то за его происхождение отвечает и сторона спроса, и сторона предложения. Действительно, эффективный параметр  $\bar{\sigma}$ , от которого зависят наценки, одновременно определяется и структурой потребительских предпочтений и характером распределения доходов работников фирм. Спрос устанавливает верхнюю границу на величину наценок, которую невозможно преодолеть со стороны предложения без дополнительных затрат, например, без дополнительных расходов на проведение рекламной кампании и т.д.

В условиях совершенной конкуренции постоянные издержки в долгосрочном периоде отсутствуют, поскольку совершенно-конкурентные фирмы не несут собственных фирмам – монополистическим конкурентам невозвратных расходов на разработку новых продуктов. Как следствие, наценки оказываются равными нулю,  $\mu^* = 0$ , а уровень цен, соответственно, совпадает с предельными издержками. В противоположном случае, когда величина постоянных издержек становится сопоставимой с величиной общих издержек фирмы, наценки стремятся к единице:  $\mu^* \rightarrow 1$ . Этот предел отвечает ситуации, когда фирмы обретают абсолютную монопольную власть на рынке вследствие высокой степени дифференциации производимой ими продукции.

### 3. Результаты анализа модели. Зависимость наценок от степени неравенства в распределении доходов потребителей и средней заработной платы

Для того чтобы проследить за тем, каким образом изменения в распределении потребительских доходов влияют на уровень наценок, необходимо связать уровни заработных плат с экзогенно-заданными параметрами модели. В качестве последних будем рассматривать средний уровень заработной платы в экономике, значение параметра Джини<sup>5</sup>, измеряющего степень неравенства в распределении доходов, и параметры  $a$  и  $b$ , определяющие степень эластичности потребительского спроса. Вводя обозначения  $\lambda_1 \equiv \lambda$ ,  $\lambda_2 \equiv 1 - \lambda$  для доли рабочих и разработчиков новых продуктов на каждой из фирм, а также учитывая выражения для среднего значения заработной платы:

$$\lambda w_1 + (1 - \lambda) w_2 = \bar{w}$$

и коэффициента Джини

$$\lambda(1 - \lambda) \frac{w_2 - w_1}{\lambda w_1 + (1 - \lambda) w_2} = Gini,$$

получаем искомую систему уравнений:

<sup>5</sup> Параметр Джини традиционно используется вместо дисперсии в качестве инструмента измерения имущественного неравенства.

$$\begin{cases} a(1-\lambda)w_2[\lambda w_1^{1-b} + (1-\lambda)w_2^{1-b}] = \lambda w_1 \bar{w}; \\ \lambda(1-\lambda)(w_2 - w_1) = Gini * \bar{w}; \\ \lambda w_1 + (1-\lambda)w_2 = \bar{w}. \end{cases} \quad (18)$$

Считая параметры спроса  $a$  и  $b$ , значение средней заработной платы  $\bar{w}$  и коэффициента Джини  $Gini$  экзогенно-заданными, данную систему можно рассматривать как систему трех уравнений для трех неизвестных –  $\lambda$ ,  $w_1$ , и  $w_2$ .

Фиксируя параметры спроса, и варьируя значение средней заработной платы и коэффициента Джини, проследим за тем, каким образом трансформация распределения доходов потребителей влияет на уровень наценок на рынках монополистической конкуренции. Продемонстрируем сначала, что происходит с уровнем наценок в случае, когда средний уровень заработной платы потребителей фиксирован, тогда как дисперсия распределения доходов  $a$ , следовательно, и коэффициент Джини, растут.

На рис. 1 представлены соответствующие кривые, из которых следует, что поведение наценок может носить неоднозначный характер. Сплошная кривая отвечает значениям параметра спроса  $0 < b < 1$ , штриховая – значениям  $b > 1$ .

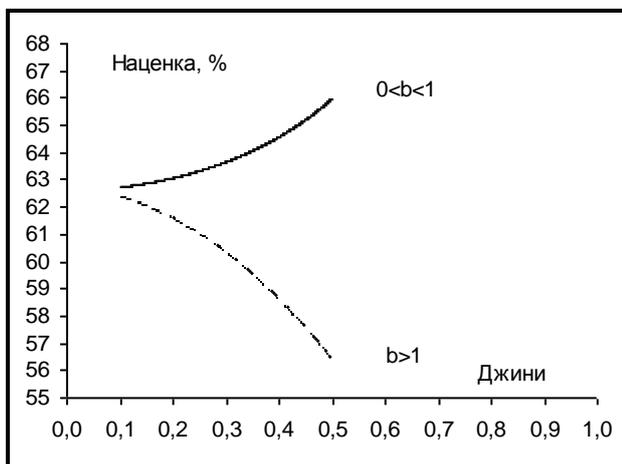


Рис. 1. Зависимость наценок от степени неравенства потребителей

Для того чтобы понять, почему так происходит, следует обратить внимание на коэффициент эластичности кривой рыночного спроса на товары, производимые и продаваемые фирмами. В симметричном равновесии монополистической конкуренции указанный коэффициент одинаков для всех разновидностей и, с точностью до знака, равен эффективному параметру сигма:  $\tilde{\epsilon} = -\sigma$  [1, с. 43]. Рост дисперсии доходов (при фиксации их среднего уровня) подразумевает, что для одних категорий потребителей доход снижается по отношению к его среднему значению (и, следовательно, эти потребители беднеют), а для других категорий потребителей доход по отношению к их среднему уровню растет (и, следовательно, эти потребители становятся богаче). В случае  $0 < b < 1$  вклад богатеющих потребителей в значение  $\tilde{\sigma}$  и, как следствие, в коэффициент эластичности кривой рыночного спроса  $\tilde{\epsilon}$ , оказывается доминирующим. В итоге, рост доходов

этой группы агентов приводит к снижению модуля коэффициента  $\tilde{\epsilon}$ . При этом кривая рыночного спроса становится менее эластичной, что позволяет фирмам продавать товар по более высокой цене. В случае  $b > 1$  доминирующим оказывается вклад беднеющей части потребителей. Падение доходов этой группы агентов приводит к увеличению эластичности кривой рыночного спроса и, как следствие, к снижению уровня наценок.

Наблюдаемая асимметрия в поведении наценок (темп их падения оказывается более отчетливо выраженным, нежели темп их роста) связана с неэквивалентностью вклада той и другой категории потребителей в прирост коэффициента эластичности кривой рыночного спроса. Влияние группы беднеющих потребителей на снижение наценок оказывается более существенным, нежели влияние группы богатеющих на их рост. Подчеркнем, что указанные эффекты носят ярко выраженный коллективный характер, поскольку среднее значение дохода потребителей при этом не меняется. Очевидно, что в модели с одинаковыми потребителями подобного рода эффекты выявить невозможно.

На рис. 2 представлена зависимость уровня равновесных наценок от величины средней заработной платы по экономике, выраженной в относительных единицах (цифры по оси абсцисс показывают отношение текущего уровня средней заработной платы к ее начальному значению). Указанная зависимость прямая – чем выше уровень среднего дохода в обществе, тем выше наценка, которую устанавливают фирмы. Сплошная кривая отвечает случаю, когда степень неравенства потребителей с ростом средней заработной платы не меняется (коэффициент Джини принят равным 0,1), штриховая кривая соответствует случаю, когда степень неравенства в экономике растет вместе с ростом среднего дохода (в диапазоне изменения заработной платы коэффициент Джини меняется от 0,1 до 0,5). Видно, что при росте среднего дохода, который сопровождается усилением неравенства, рост наценок оказывается более ярко выраженным. При этом существенное увеличение заработной платы сопровождается относительно незначительным приростом наценок. В первом случае прирост средней заработной платы на 80% приводит к увеличению наценок на 8,5%, во втором случае тот же самый прирост средней заработной платы обеспечивается приростом наценок на 13%.

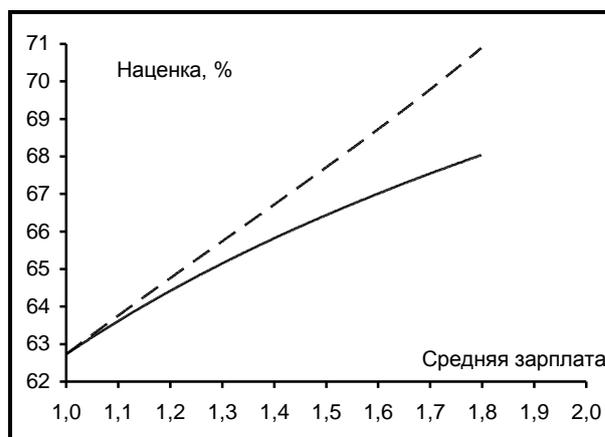


Рис. 2. Зависимость наценок от средней заработной платы по экономике ( $0 < b < 1$ )

На рис. 3 представлена аналогичная зависимость для случая, когда параметр спроса  $b$  превышает единицу. Сплошная кривая отвечает ситуации, когда степень неравенства потребителей не меняется (коэффициент Джини равен 0,1). Штриховая кривая соответствует случаю, когда степень неравенства в экономике растет вместе с ростом средней заработной платы (коэффициент Джини при этом меняется в тех же пределах, что и в случае, соответствующем рис. 2). Нетрудно видеть, что теперь рост наценок оказывается существенно выраженным при фиксированной степени неравенства (сплошная кривая), нежели тогда, когда неравенство усиливается по мере роста среднего дохода (штриховая кривая). С учетом комментариев к рис. 1, этот эффект объясняется доминированием беднеющих потребителей, чей вклад в эластичность спроса оказывает понижающее действие на уровень наценок. Как и в случае, изображенном на рис. 2, существенное увеличение средней заработной платы сопровождается значительно меньшим приростом наценок. Прирост средней заработной платы на 80% приводит к увеличению наценок на 27%, если степень неравенства не меняется, и на 19% в противном случае.

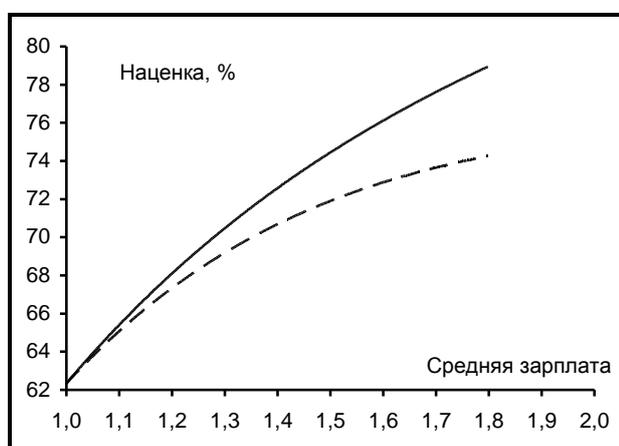


Рис. 3. Зависимость наценок от средней заработной платы по экономике ( $b > 1$ )

Приведенные результаты свидетельствуют о неэластичном характере связи уровня наценок и средней заработной платы по экономике. Обратим внимание на то, что этот вывод получается при допущении функциональной зависимости параметра типа потребителя от дохода. Если предположить, что указанная связь носит статистический характер, тогда можно ожидать, что прирост наценок в ответ на увеличение среднего уровня зарплаты окажется еще более скромным.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе предложена модель, позволяющая анализировать особенности ценообразования в отраслях монополистической конкуренции с гетерогенными потребителями, различие потребительских предпочтений которых обусловлено различием их индивидуального дохода в форме заработной платы. Предлагаемый подход не требует обращения к концепции репрезентативного агента, обладает большей общностью по сравнению с традиционными моделями, и позволяет учитывать проявления коллективных эффектов на рынках монополистической конкуренции.

На основе развитого подхода исследуется зависимость уровня равновесных наценок в отраслях монополистической

конкуренции от степени неравномерности распределения заработной платы потребителей и величины среднего уровня заработной платы по экономике. Показано, что зависимость величины наценок от степени неравенства в распределении зарплат (при фиксации их среднего уровня), носит неоднозначный характер: усиление степени неравенства может сопровождаться как ростом, так и падением наценок. Результирующий эффект определяется конкретным видом зависимости коэффициентов эластичности потребительского спроса от уровня заработной платы. Результаты показывают также, что связь величины наценок с величиной средней заработной платы является неэластичной: прирост средней заработной платы потребителей на 80% приводит к значительно меньшему (порядка 8-27%) приросту наценок.

## Литература

1. Ошарин А.М. Ценообразование на рынках монополистической конкуренции с гетерогенными потребителями [Текст] / Ошарин А.М., Ошарина Н.Н. // Финансовая аналитика. Проблемы и решения. – 2013. – Т. 21. №159. – С. 41-48.
2. Behrens K., Mion G., Murata Y., Südekum J. Trade, wages, and productivity // CESifo working paper. 2012. №4011.
3. Brakman S., Heijdra B.J. The monopolistic competition revolution in retrospect // Cambridge university press. 2004.
4. Brandt N. Mark-ups, economies of scale and the role of knowledge spillovers in OECD industries // European economic review. 2009. Vol. 51. Pp. 1708-1732.
5. Combes P.P., Mayer T., Thisse J.-F. Economic geography. The integration of regions and nations. Princeton university press, 2008. 399 p.
6. De Loecker J., Warzynski F. Markups and firm-level export status // American economic review. 2012. Vol. 102. №6. Pp. 2437-2471.
7. De Souza S.A. Estimating mark-ups from plant-level data // The Journal of industrial economics. 2009. Vol. LVII ; №2. p. 353-363.
8. Dixit A.K., Stiglitz J.E. Monopolistic competition and optimum product diversity // American economic review. 1977. Vol. 67. Pp. 297-308.
9. Dobrinsky R., Korösi G., Markov N., Halpern L. Price markups and returns to scale in imperfect markets: Bulgaria and Hungary // Journal of comparative economics. 2006. Vol. 34. Pp. 92-110.
10. Monacelli T., Perotti R. Fiscal policy, wealth effects, and mark-ups // NBER working paper. 2009. №14584.
11. Robinson J.V. The economics of imperfect competition. Cambridge, 1933.
12. Wu Y., Zhang J. Endogenous markups and the effects of income taxation: theory and evidence from OECD countries // Journal of public economics. 2000. Vol. 77. Pp. 383-406.
13. Zhelobodko E., Kokovin S., Parenti M., Thisse J.-F. Monopolistic competition: beyond the constant elasticity of substitution // Econometrica. 2012. Vol. 80. №6. Pp. 2765-2784.

Ошарин Александр Матвеевич

## Ключевые слова

Монополистическая конкуренция; репрезентативный агент; гетерогенные потребители; функция полезности; структура

рынка; уровень цен; наценки; распределение доходов; общее равновесие.

## РЕЦЕНЗИЯ

Проблема вычисления наценок на рынках монополистической конкуренции и выявления ключевых факторов, влияющих на их величину, относится к разряду актуальных проблем современной экономической теории. В рамках традиционного подхода уровень наценок над предельными издержками считается постоянным. Это обстоятельство вытекает из предположения о постоянстве коэффициента эластичности замещения дифференцированных товаров, производимых и продаваемых фирмами – монополистическими конкурентами. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что это предположение не соответствует действительности, однако теоретические модели, позволяющие исследовать факторы, воздействующих на величину наценок, в настоящее время весьма немногочисленны.

В подавляющем большинстве работ, посвященных указанной проблеме, исходят из фундаментального предположения о том, что сторона спроса формируется под влиянием одинаковых потребительских предпочтений. Автор данной статьи отказывается от данной предпосылки, полагая, что предпочтения потребителей зависят от уровня индивидуального дохода потребителей. В этом состоит научная новизна предлагаемой работы.

Учет гетерогенности потребителей позволяет изучить влияние степени неравенства в распределении потребительских доходов на величину и изменение уровня цен и наценок на рынках монополистической конкуренции. В работе показано, что усиление неравенства в распределении доходов может сопровождаться неоднозначным изменением наценок. Важным результатом работы является выявление связи между уровнем цен и наценок и средней заработной платой в экономике.

Предложенная статья имеет несомненную научную ценность и заслуживает опубликования в ведущих научных журналах.

*Силаев А.М., д.ф.-м.н., проф., зав. кафедрой математической экономики Национального исследовательского университета – Высшей школы экономики, Нижний Новгород*