

# Структуры экономического обмена

Бродский Б.Е.

## 1. Введение

Эта статья посвящена исследованию разнообразных форм и структур экономического обмена. Основная идея заключается в том, чтобы представить эти структуры в виде подвижных и пластичных форм обмена, способных трансформироваться одна в другую в зависимости от условий экономического взаимодействия. В этом состоит главное методологическое отличие предлагаемого структуралистского подхода к изучению экономического обмена от неоклассической теории, в которой известные формы рыночного обмена - совершенная конкуренция, монополия, олигополия - обычно преподносятся как нечто застывшее и изначально заданное.

Неоклассический подход к исследованию форм организации рынка оставляет у нас множество вопросов: почему возникает та или иная рыночная структура, как она связана с другими структурами рынка, как она эволюционирует? В известных монографиях и учебниках (см., например, [1-4]) монополия, олигополия и совершенно конкурентный рынок предстают как альтернативные формы организации рынка. Читая эти книги, вообще не понимаешь, как возможна социально-экономическая эволюция?

И это далеко не случайно. Неоклассический анализ вообще тяготеет к статичности, к синхронным "срезам" экономической реальности, к концепции равновесия и квази-равновесия. Все начинается с аксиоматики индивидуального выбора, постулирующей неизменные предпочтения экономических агентов. Более двух столетий эти аксиоматические "скрижали" являлись предметом профессиональной гордости экономистов, ревниво защищавших свое *credo* от каверзных вопросов, сомнений и парадоксов, измышляемых чересчур пытливыми умами. В новом столетии, однако, скрывать методологические трещины и разломы под штукатуркой официального теоретического фасада становится все

сложнее: слишком динамичной становится экономическая реальность, слишком инновационными - новые продукты и технологии, слишком изменчивыми - предпочтения экономических агентов.

Рассмотрим, например, наиболее значимое и очевидное противоречие современной экономической реальности и неоклассической теории: инновационные блага, предельная полезность которых (и соответственно, функция спроса) возрастает с ростом объема потребления этих благ. Совершенно конкретно: новые модели ноутбуков, едва появившись на рынке, стали чрезвычайно востребованными в научном и бизнес-сообществе. Причем, расширение объемов продаж этих моделей в первые годы сопровождалось не падением, а ростом цен на них. В этом состоит фундаментальное противоречие с законом убывания предельной полезности, являющимся методологической основой неоклассической теории поведения потребителя. Как будет показано далее, именно этот парадоксальный характер функции спроса на инновационные блага позволяет венчурным фирмам "взрывать" сложившееся равновесие на рынке благ, резко изменяя структуру предпочтений экономических агентов. Вместе с тем конвенциональная микроэкономическая теория до сих пор видит экономическую реальность сквозь "розовые очки" рыночного равновесия и зачастую не в состоянии адекватно интерпретировать эволюцию рынков с инновационными благами.

В отличие от неоклассических моделей, далее будут рассмотрены динамические системы и модели основных рыночных структур. В экономической теории существует имплицитное правило различения динамических систем и динамических моделей. В динамической модели существенна как краткосрочная динамика изменений основных переменных модели, так и долгосрочная динамика изменений основных ее параметров (коэффициентов уравнений, показателей эластичности и др.). В теории управления существует класс динамических систем с переменными параметрами, в который вкладывается понятие динамической модели в экономической теории.

В известном смысле, развиваемый подход возвращает нас к идее понимания экономической эволюции как процесса трансформации экономических структур. В этом отношении он близок к идеям Дж. Стиглица [5,6], в работах которого доминирует идея *эволюционной экономики* как науки об эволюции форм информационного взаимодействия между экономическими агентами.

Структура работы такова. В первом разделе рассматривается модель совершенно конкурентного рынка, отличительной особенностью которой является описание динамики процесса экономического обмена, основанного на общих рыночных ценах благ. Второй параграф посвящен т.н. неполным рынкам, в которых впервые мы сталкиваемся с отсутствием общих рыночных цен благ и особенной ролью субъективных ожиданий экономических агентов. Третий раздел посвящен олигополистическим рынкам, для которых механизмы согласования взаимных ожиданий экономических агентов играют центральную роль. Модели монополистических рынков рассматриваются в четвертом параграфе. Пятый параграф посвящен моделям венчурных рынков.

## 2. Совершенно конкурентный обмен

Мы начнем с анализа "спонтанного рыночного порядка", возникающего в результате элементарного рыночного обмена между поставщиком и потребителем некоторого экономического блага.

Будем полагать, что на рынке экономического блага  $A$  действуют два экономических агента: потребитель и производитель этого блага. Обозначим через  $A^c$ ,  $A^s$  - объемы спроса и предложения со стороны этих агентов соответственно;  $p_c$ ,  $p_s$  - субъективные цены обмениваемого блага для потребителя и производителя;  $p_m^c$ ,  $p_m^s$  - рыночные цены обмениваемого блага для потребителя и производителя соответственно.

Субъективные цены обмениваемого блага для потребителя и производителя:

$$p_c = p_c(A^c), \quad p_s = p_s(A^s). \quad (1)$$

Понятие *субъективной цены* для потребителя и поставщика блага и зависимость этих цен от объемов потребления и предложения блага, соответственно, были введены и исследованы в [10]. Из результатов этой работы следует, что характер зависимости субъективной цены для потребителя блага может быть как обычным, ниспадающим с ростом объема потребления блага, так и парадоксальным, т.е. возрастающим с увеличением объема потребления блага. То же самое справедливо в отношении субъективной цены предложения блага: для "нормальных" благ она возрастает в ростом объема предложения блага, для других же благ она может убывать с ростом объема предложения блага.

*Функция моделирования* ( $M$ ) в рассматриваемой системе состоит в том, что потребитель и поставщик "моделируют" рыночную цену экономического

блага. Это означает, процесс экономического обмена в рассматриваемой системе опосредован некоторой "общей ценностью рыночной ценой обмениваемого блага, формируемой в результате обоюдного соглашения (контракта, договорного процесса) экономических агентов. В общем случае  $p_m^c \neq p_m^s$ , т.е. рыночная цена блага для потребителя и поставщика различна. Но вначале рассмотрим случай рынка с полной информацией и нулевыми транзакционными издержками, для которого  $p_m^c = p_m^s = p_m$ , где  $p_m$  - единая рыночная цена блага, представляющая собой общую ценность для участников рыночного обмена.

Функция управления (R) для подсистем "С"(потребитель, Ego) и "S"(производитель, Alter Ego) состоит в регулировании объема спроса ( $A^c$ ) и предложения ( $A^s$ ) с целью уменьшения различий между субъективной ценностью блага и его рыночной ценой, т.е.

$$\dot{A}^c = k^c(p_c(A^c) - p_m), \quad k^c > 0, \quad (2)$$

$$\dot{A}^s = k^s(p_s(A^s) - p_m), \quad k_s < 0. \quad (3)$$

где  $\dot{A}_c = dA^c/dt$ ;  $t$  – время в рассматриваемой системе.

Интерпретация этих уравнений такова: если субъективная цена блага для потребителя выше текущей рыночной цены этого блага, то объем потребления блага увеличивается; и наоборот, если субъективная цена блага для поставщика выше рыночной цены этого блага, сложившейся на данный момент, то объем поставок будет уменьшаться. Например, если потребитель субъективно ценит какое-либо благо, а стоит оно на рынке весьма дешево, то потребитель будет стремиться увеличить объем покупок блага на этом рынке. Напротив, если издержки по производству некоторого продукта у производителя значительно ниже цены за этот продукт, предлагаемой на рынке, то данный производитель будет стремиться увеличить поставки своей продукции на этот рынок.

Для дальнейшего изложения важно дать иное обоснование динамических уравнений (2)-(3) исходя из критерия максимизации прибыли потребителя и производителя.

Рассмотрим последовательность принятия решений потребителем по выбору оптимального объема потребления некоторого продукта в течение  $N$  последовательных (дискретных) тактов времени  $t = 1, \dots, N$ . Условие

максимизации прибыли потребителя за  $N$  тактов выглядит следующим образом:

$$\sum_{t=1}^N \Delta A_t^c (p_c(A_{t-}^c + \Delta A_t^c) - p_m) \rightarrow \max_{\Delta A_t^c, t=1, \dots, N}. \quad (4)$$

Поясним смысл этого критерия. На такте  $t$  потребитель сталкивается с проблемой выбора величины  $\Delta A_t^c$  - прироста объема потребления блага  $A$  - исходя из диспаритета субъективной и рыночной цены этого блага в момент  $t$ : если субъективная цена блага  $p_c$  выше рыночной цены этого блага  $p_m$ , сложившейся в момент  $t$ , то потребителю выгодно увеличить объем потребления этого блага на величину  $\Delta A_t^c$ ; при этом он получает прирост субъективной прибыли  $\Delta A_t^c (p_c(A_{t-}^c + \Delta A_t^c) - p_m)$ . В противном случае потребитель отказывается от приобретения блага  $A$  и кумулированный объем потребления этого блага  $A_t$  начинает уменьшаться (в простейшем случае полагаем, что потребитель может сбрасывать излишек блага  $A$  в объеме  $\Delta A_t^c$ ).

Тогда из критерия (4) получаем следующее условие первого порядка, описывающее локально-оптимальный выбор потребителя в момент  $t$ :

$$\Delta A_t^c = -\frac{p_c(A_t^c) - p_m}{p_c'(A_t^c)},$$

которое в непрерывном времени переходит в уравнение

$$\dot{A}_t^c = -\frac{1}{p_c'(A_t^c)} (p_c(A_t^c) - p_m). \quad (5)$$

Обратим внимание, что уравнение (5) совпадает с уравнением (2) при  $k^c = -\frac{1}{p_c'(A_t^c)}$ . Заметим также, что для обычных ниспадающих функций спроса  $k^c > 0$ .

Вывод отсюда таков: интуиция, продиктованная соображениями общей теории систем, дает правильное описание объекта, подтверждаемое экономическими реалиями. Однако, как правило, производные  $p_c'(\cdot)$  точно неизвестны и поэтому имеет смысл по возможности рассматривать простое правило (2) с произвольным коэффициентом  $k^c > 0$ .

Для обоснования уравнения (3), описывающего динамику объема поставок блага  $A$ , также используем критерий максимизации субъективной прибыли производителя:

$$\sum_{t=1}^N \Delta A_t^s (p_m - p_s(A_{t-}^s + \Delta A_t^s)) \rightarrow \max_{\Delta A_t^s, t=1, \dots, N}, \quad (6)$$

откуда, как и выше, получим:

$$\dot{A}_t^s = -\frac{1}{p'_s(A_t^s)}(p_s(A_t^s) - p_m). \quad (7)$$

Вновь обратим внимание, что уравнение (7) совпадает с (3) при  $k^s = -\frac{1}{p'_s(A_t^s)}$ . Для обычных возрастающих функций предложения  $k^s < 0$ .

*Функция адаптации* в этой системе состоит в коррекции рыночной цены блага в зависимости от текущей ситуации рыночного обмена. Если объем спроса превышает объем предложения, то рыночная цена блага будет повышаться и наоборот:

$$\dot{p}_m = \alpha(A^c - A^s), \quad \alpha > 0. \quad (8)$$

Для обоснования уравнения (8) рассмотрим критерий минимизации потерь обмена, который в данной ситуации элементарного экономического обмена принимает вид:

$$\sum_{t=1}^N |\Delta p_m^t (A^c(p_m^{t-1} + \Delta p_m^t) - A^s(p_m^{t-1} + \Delta p_m^t))| \rightarrow \min_{\Delta p_m^t, t=1, \dots, N}. \quad (9)$$

Поясним смысл критерия (9). На такте  $t$  изменение рыночной цены  $\Delta p_m^t$  будет определяться потерями обмена  $|\Delta p_m^t (A^c(p_m^{t-1} + \Delta p_m^t) - A^s(p_m^{t-1} + \Delta p_m^t))|$ . В частности, если  $A^c(p_m^t) > A^s(p_m^t)$ , то для уменьшения потерь обмена при обычных функциях спроса и предложения выгодно увеличить рыночную цену (т.е.  $\Delta p_m^t > 0$ ). Напротив, если  $A^c(p_m^t) < A^s(p_m^t)$ , то потери обмена будут снижаться при уменьшении рыночной цены (т.е.  $\Delta p_m^t < 0$ ).

Заметим, что принцип "методологического индивидуализма" не позволяет объяснить феномен изменения рыночной цены с целью уменьшения потерь обмена. В самом деле, для потребителя выгодна низкая рыночная цена, тогда как поставщик заинтересован в высоких рыночных ценах. Только "кооперативный импульс", т.е. стремление участников поддерживать процесс обмена и не допустить распада рынка, приводит к тому, что рыночная цена приходит в движение с целью уменьшения потерь обмена. Другими словами, даже исследование элементарного экономического обмена позволяет обнаружить ограниченность принципа "методологического индивидуализма" и модели "homo economicus".

Формально, приращения объемов спроса и предложения связаны с изменением рыночной цены зависимостями вида:

$$\begin{aligned}\Delta A^s(p_m) &= \Delta p_m \frac{1}{p'_s(A^s)} \\ \Delta A^c(p_m) &= \Delta p_m \frac{1}{p'_c(A^c)}\end{aligned}$$

С учетом этих зависимостей из критерия (9) получаем следующее условие первого порядка, описывающее локально-оптимальный выбор рыночной цены  $p_m$ :

$$\dot{p}_m = - \frac{A^c(p_m) - A^s(p_m)}{\frac{1}{p'_c(A^c)} - \frac{1}{p'_s(A^s)}} \quad (10)$$

Заметим, что уравнение (10) совпадает с (8) при

$$\alpha = \left( \frac{1}{p'_s(A_t^s)} - \frac{1}{p'_c(A_t^c)} \right)^{-1}. \quad (11)$$

В уравнении (11) предполагается, что обратные функции спроса и предложения непрерывно дифференцируемы по соответствующим аргументам.

Таким образом, элементарный экономический обмен может быть описан следующей системой уравнений:

$$\dot{A}^c = k^c(p_c(A^c) - p_m), \quad k^c > 0, \quad (12)$$

$$\dot{A}^s = k^s(p_s(A^s) - p_m), \quad k^s < 0, \quad (13)$$

$$\dot{p}_m = \alpha(A^c - A^s), \quad \alpha > 0, \quad (14)$$

где в локально-оптимальном случае коэффициенты равны  $k^c = -\frac{1}{p'_c(A_t^c)}$ ,  $k^s = -\frac{1}{p'_s(A_t^s)}$ ,  $\alpha = \left( \frac{1}{p'_s(A_t^s)} - \frac{1}{p'_c(A_t^c)} \right)^{-1}$ .

Допустим для простоты, что эта система имеет единственную стационарную точку:  $A_*^c = A_*^s = A_*$ ,  $p^c(A_*) = p^s(A_*) = p_m^*$ . Это допущение справедливо для обычных функций спроса и предложения блага  $A$  (убывающих и возрастающих соответственно).

Для исследования устойчивости этого равновесия рассмотрим окрестность стационарной точки  $(A_*, A_*, p_m^*)$ . Пусть  $a^c = A^c - A_*$ ,  $a^s = A^s - A_*$ ,  $q^s = p_m - p_m^*$ . Покажем, как линеаризуется система (12)-(14) в окрестности стационарной точки на примере уравнения (12):

$$\dot{a}^c = \Delta k^c(p_c(A_*) - p_m^*) + k^c(A_*)(p'_c(A_*)a^c - q^s),$$

где  $\Delta k^c$  - приращение коэффициента  $k^c(A^c)$  в окрестности стационарной точки.

Поскольку  $p_c(A_*) = p_m^*$ , то получим

$$\dot{a}^c = k^c(A_*)(p_c'(A_*)a^c - q^s).$$

Линеаризованная система имеет вид:

$$\dot{q} = Jq, \quad q = (A^c - A_*, A^s - A_*, p_m - p_m^*), \quad (15)$$

где

$$J = \begin{pmatrix} k^c \frac{dp_c}{dA^c} & 0 & -k^c \\ 0 & k^s \frac{dp_s}{dA^s} & -k^s \\ \alpha & -\alpha & 0 \end{pmatrix} \quad (16)$$

а значения коэффициентов  $k^c, k^s, \alpha$  и производных  $\frac{dp_c}{dA^c}, \frac{dp_s}{dA^s}$  взяты в стационарной точке  $A_*, A_*, p_m^*$ .

Условия устойчивости положения равновесия могут быть записаны следующим образом:

$$\begin{aligned} k^c \frac{dp_c}{dA^c} + k^s \frac{dp_s}{dA^s} &< 0 \\ \frac{dp_c}{dA^c} - \frac{dp_s}{dA^s} &< 0 \\ k^c k^s \frac{dp_c}{dA^c} \frac{dp_s}{dA^s} (k^c \frac{dp_c}{dA^c} + k^s \frac{dp_s}{dA^s}) &< \alpha (k^s)^2 \frac{dp_s}{dA^s} - \alpha (k^c)^2 \frac{dp_c}{dA^c} \end{aligned} \quad (17)$$

Эти условия будут выполнены, если  $dp_c/dA^c < 0$ ,  $dp_s/dA^s > 0$ , т.е. в случае "нормального" блага. При этом точка равновесия  $(A_*, A_*, p_m^*)$  системы (12)-(14) является устойчивым фокусом.

Заметим, что условия (17) позволяют установить *асимптотическую устойчивость по Ляпунову* положения равновесия  $A^*, A^*, p_m^*$ . В дальнейшем выражение "положение равновесия устойчиво" следует понимать как "устойчиво по Ляпунову" или "асимптотически устойчиво по Ляпунову" в зависимости от выполненных условий.

Этот вывод совпадает с анализом устойчивости частичного микроэкономического равновесия, проведенным Вальрасом и Маршаллом. Однако в ситуациях, когда кривая предложения имеет отрицательный наклон ( $dp_s/dA^s < 0$ ) или кривая спроса - положительный наклон ( $dp_c/dA^c > 0$ , благо Гиффена), условия устойчивости (17) положения равновесия могут нарушаться. Хорошо известно, что подходы Вальраса и Маршалла к анализу устойчивости

в этой ситуации приводят к совершенно различным результатам. Вместе с тем, описанный выше подход объединяет преимущества Вальрасианского и Маршаллианского анализа устойчивости частного экономического равновесия, поскольку в уравнениях (12)-(14) одновременно меняются и объемы и цены блага для потребителя и производителя, и позволяет сформулировать более точные условия устойчивости равновесия.

Проведенный анализ элементарного экономического обмена позволяет сформулировать следующие выводы. Гипотеза **price taking behavior**, обычно формулируемая при теоретическом анализе систем частного и общего экономического равновесия, далеко не соответствует реальности. Субъективные ценности обмениваемого блага для потребителя и поставщика непрерывно корректируются в процессе рыночного обмена и постоянно сравниваются с рыночной ценой обмениваемого блага. Эта рыночная цена формируется в процессе экономического или символического обмена. Таким образом, "спонтанный порядок человеческого сотрудничества"(Хайек) появляется в результате координации субъективных ценностей на основе "общей ценности-рыночной цены обмениваемого блага.

### **3. Неполный рынок: ухудшающий отбор**

Пожалуй, именно ситуация "ухудшающего отбора" иллюстрирует сложность поиска общих социальных ценностей - рыночных цен обмениваемых благ - наиболее наглядно. Эта ситуация типична для **неполных рынков**, когда потребитель не может дифференцировать блага различного типа и вынужден формировать свои субъективные предпочтения с учетом априорных предположений о структуре рынка. Классический пример ситуации обратного выбора - рынок "лимонов - подержанных автомобилей, которые могут оказаться вполне приемлемого качества, либо совсем плохими, т.е. "лимонами". В работе Акерлофа [Akerlof, 1970] было показано, что в большинстве ситуаций этот рынок деградирует, поскольку на нем остаются только продавцы "лимонов". Причина распада подобных плохо сегментированных рынков заключается в невозможности формирования общей для покупателей и продавцов рыночной цены обмениваемых благ и, соответственно, в отсутствии рыночного равновесия.

Рассмотрим интерпретацию ситуации обратного выбора в рамках структуралистского метода. Как отмечалось выше, в ситуациях

"неполных" рынков потребитель вынужден модифицировать свои субъективные предпочтения с учетом того, что на рынке присутствуют блага различного типа (например, высокого и низкого качества). В частности, в модели рынка "лимонов" обратная функция потребительского спроса будет зависеть не только от общего объема спроса, но и от субъективной оценки доли "лимонов" на рынке  $\gamma^c$ . При возрастании  $\gamma^c$  объем спроса будет уменьшаться.

Более конкретно, будем предполагать, что объемы предложения нормальных благ (A) и "лимонов" (L) равны соответственно  $Q_A^s$  и  $Q_L^s$ , общий объем потребительского спроса на рынке равен  $Q^c$ . Обратные функции спроса и предложения равны соответственно:  $p^c(Q^c, \gamma^c)$ ,  $p_A^s(Q_A^s)$ ,  $p_L^s(Q_L^s)$ ; рыночная цена равна  $p_m$ . Тогда рассматриваемый рынок описывается следующей формальной моделью:

$$\begin{aligned}\dot{Q}^c &= k^c (p^c(Q^c, \gamma^c) - p_m), & k^c &> 0 \\ \dot{Q}_A^s &= k_A^s (p_A^s(Q_A^s) - p_m), & k_A^s &< 0 \\ \dot{Q}_L^s &= k_L^s (p_L^s(Q_L^s) - p_m), & k_L^s &< 0 \\ \dot{p}_m &= \alpha (Q^c - Q_A^s - Q_L^s), & \alpha &> 0.\end{aligned}\tag{18}$$

Равновесная точка в системе (18) определяется из условий:  $Q^c = Q_A^s + Q_L^s$ ,  $p_L^s(Q_L^s) = p_A^s(Q_A^s) = p^c(Q_A^s + Q_L^s, \gamma^c) = p_m$ . Покажем, что эти условия не выполняются при естественных предположениях о характере функций спроса и предложения благ. В самом деле, поскольку стоимость качественных благ намного выше стоимости "лимонов", то для любого  $Q$ :

$$p_A^s > p_L^s \tag{19}$$

$$\frac{dp_A^s}{dQ} < \frac{dp_L^s}{dQ} \tag{20}$$

Условие (20) означает, что при уменьшении рыночной цены предложение качественных благ будет сокращаться резче, чем предложение "лимонов".

При условиях (19)-(20)  $Q_L^s > Q_A^s$  и поэтому субъективная оценка доли "лимонов" на рынке  $\gamma^c$  будет возрастать, а кривая рыночного спроса смещаться вниз и влево от исходного положения  $p^c(Q_A^s + Q_L^s, 0)$ . При этом рыночная цена  $p_m$  падает, а количество качественных благ  $Q_A^s$  на рынке сокращается гораздо быстрее объема предложения "лимонов"  $Q_L^s$ , вследствие чего субъективная оценка доли "лимонов"  $\gamma^c$  будет возрастать далее, что приведет к дальнейшему сдвигу кривой рыночного спроса  $p^c(Q_A^s + Q_L^s, \gamma^c)$  вниз и влево. В результате этих "мысленных экспериментов" субъекты экономического обмена не могут прийти к

взаимоприемлемому соглашению о рыночной цене  $p_m$  в данной ситуации, и рынок деградирует: на нем остаются только продавцы "лимонов".

Следует отметить характерную черту рассмотренной ситуации, которая обычно "затушевывается" при традиционном неоклассическом анализе феномена "ухудшающего отбора". Это особая роль субъективных ожиданий экономических агентов - оценок  $\gamma^c$ , - которые являются компонентом **функции моделирования** на данном неполном рынке. По сути дела, неполные рынки являются переходной формой экономического обмена от совершенно конкурентных рынков к рынкам несовершенной конкуренции, которые характеризуются отсутствием общих институциональных ценностей у агентов экономического обмена и особой ролью механизмов формирования субъективных ожиданий агентов.

#### **4. Олигополистический обмен**

В предыдущих разделах были рассмотрены модели экономического обмена, основанные на общих ценностях благ (рыночных ценах), разделяемых экономическими агентами. В разделе, посвященном феномену "ухудшающего отбора" (adverse selection), было показано, что общие ценности возникают далеко не во всех ситуациях экономического обмена. В частности, для "неполных" рынков не существует рыночной цены блага, которая устраивала бы всех участников обмена. Именно по этой причине эти рынки со временем распадаются. Там же было показано, что особую роль для этих рынков играет механизм формирования *ожиданий* экономических агентов.

Роль ожиданий в экономическом и социальном обмене трудно переоценить. В современной психологии хорошо изучена ценностная динамика малых групп, члены которых утратили взаимопонимание, скреплявшее ранее интересубъективный обмен. В этих ситуациях межличностный обмен входит в новую стадию, для которой центральную роль играют взаимные ожидания поведенческих реакций участников группы. Если эти ожидания оправдываются, то возникает новое межличностное равновесие, основанное не на общих ценностях, а на согласованных взаимных ожиданиях, а сама группа распадается на несколько подгрупп, в каждой из которых наблюдаются примерно однородные ценностные установки. Если же взаимные ожидания не оправдываются, то возникает феномен групповой агрессии с конфликтом ценностных установок и попытками устранения альтернативных ценностных центров. Со временем в группе может

установиться новое межличностное равновесие, основанное на механизме власти с единственным доминирующим ценностным центром.

В экономическом обмене ситуация полностью аналогичная. Те хорошо известные формы несовершенной рыночной конкуренции, которые преподносятся как застывшие и самодостаточные в неоклассических учебниках по микроэкономике - олигополия, монополия - в действительности представляют собой подвижные и пластичные формы обмена, способные трансформироваться одна в другую в зависимости от сложившихся условий экономического взаимодействия. Поясним это на простых примерах. Допустим, что в исходной ситуации мы имеем дело с рынком совершенной конкуренции, на котором со временем устанавливается рыночное равновесие, характеризующееся равновесной рыночной ценой и равновесными объемами спроса и предложения некоторого блага. На этом заканчивается неоклассический анализ данной ситуации экономического обмена, но не заканчивается большинство реальных историй. Со временем качество блага на рынке начинает ухудшаться, появляются т.н. лимоны - блага, позиционируемые как обычные для данного рынка, но на самом деле отличающиеся более низким качеством. Рынок постепенно превращается в "неполный": потребитель вынужден корректировать свой спрос с учетом субъективной вероятности покупки "лимона" на рынке. Как было показано в предыдущем разделе, этот неполный рынок со временем распадается. Отсутствие приемлемой для всех участников обмена рыночной цены блага приводит к тому, что производители качественных благ со временем покидают данный неполный рынок, на котором остаются лишь производители "лимонов". На этом обычно также заканчивается теоретический анализ неполного рынка, но реальная история продолжается. Покинувшие рынок производители качественных благ объединяются и организуют новый рынок, предлагающий новые блага с высокими потребительскими характеристиками. Оставшиеся на прежнем рынке продавцы "лимонов", пытаясь удержать потребителей, предпринимают усилия для повышения качества своей продукции. Появляются признаки олигополистической конкуренции: две группы поставщиков конкурируют и делят потребительский спрос, основывая обмен на взаимных ожиданиях объемов поставок и(или) цен. Далее их взаимодействие может развиваться по пути олигополистических альянсов (сговора) или конфликтов (например, ценовых "войн"). На этом также обычно заканчивается неоклассический анализ рынков

олигополии, но реальные истории идут дальше. В случае олигополистического конфликта на рынке со временем появляется лидер, навязывающий свои условия поставок другим производителям. Появляется специфический тип олигополии (т.н. олигополия Стакельберга), являющийся переходной формой к монополистическому обмену. Феномен олигополистической агрессии со стороны лидера приводит к постепенному исчезновению альтернативных центров прибыли на данном рынке, который вступает в фазу монополии. Отличительными признаками монополии являются завышенные монопольные цены и заниженный объем поставок продукции в сравнении с совершенно конкурентным рынком. На этом обычно заканчивается неоклассический анализ монополии, но в реальности события могут развиваться далее по следующему пути. Неудовлетворенный потребительский спрос и завышенные цены порождают новое предложение: в тени монополии начинают появляться поставщики, ставящие своей задачей захват незаполненного сегмента потребительского рынка за счет более низких в сравнении с монопольными цен. В экономической теории нет общепринятого термина для данного типа рынка, существующего "в тени" монопольных гигантов и по сути порожденного монополистической агрессией. Эти отчужденные формы рыночного существования - экономический андеграунд, ставящий своей задачей создание инновационных продуктов - являются подлинными "двигателями прогресса". Типичным примером является развитие софтверовских компаний в компьютерной отрасли, которые, как правило, начинали с "сарая". Венчурный бизнес должен быть признан особой формой рыночной структуры с такими характерными признаками, как отсутствие равновесных рыночных цен и объемов производства инновационного блага, особая роль субъективных факторов в динамике рынка: субъективных цен, субъективных информационных фильтров и др.

Таким образом, можно выделить целый спектр рыночных структур, которые способны трансформироваться одна в другую в зависимости от обстоятельств экономического обмена:

- А: совершенно конкурентный рынок
- В: неполный рынок
- С: олигополия по Курно (взаимодействие)
- D: олигополия по Бертрону (конфликт)
- Е: олигополия по Штакельбергу (лидерство)

- F: монополия
- G: венчурный рынок

Далее мы подробно рассмотрим рынки несовершенной конкуренции. Начнем с анализа олигополистических рынков. Неоклассические модели олигополии хорошо известны и изложены во множестве учебников (см., например, [8-9]). Отличительной особенностью этих моделей является их статичность (отсутствие зависимости от времени как фазовых переменных, так и параметров моделей). Далее будут рассмотрены модели рынков олигополии, отличающиеся следующими особенностями: рынок олигополии представлен в форме динамической системы взаимодействующих экономических агентов; в качестве фазовых переменных этой динамической системы взяты взаимные ожидания экономических агентов.

### Олигополия Курно

Как может возникнуть устойчивое равновесие в ситуациях, когда рыночные цены обмениваемых благ уже не выполняют свою координирующую функцию? Там, где нет общих ценностей у агентов экономического и символического обмена, остаются *взаимные ожидания* реакции партнера по обмену, которые могут оправдываться и закрепляться в ходе обмена, в перспективе способствуя появлению общих ценностей у экономических агентов, либо, напротив, не оправдываться и разрушаться в процессе обмена, что вызывает необходимость в иных механизмах рыночной координации.

Рассмотрим две фирмы  $S_A$  и  $S_B$ , делящие между собой рыночный спрос на некоторое благо. Пусть кривая рыночного спроса на продукцию  $S_A$  равна  $p_A^c$ , а для  $S_B$  -  $p_B^c$ . Заметим, что при выработке своего объема поставок каждая из фирм руководствуется *ожидаемым рыночным спросом* на свою продукцию, зависящим как от ее объема выпуска, так и от *ожидаемого* объема выпуска контрагента. Например, для фирмы  $S_A$  функция ожидаемого рыночного спроса имеет вид  $p_A^c(A_s, B_s^e)$ , где  $A_s$  - объем поставок фирмы  $S_A$ ,  $B_s^e$  - ожидаемый объем поставок контрагента. Допустим, что предельные издержки для фирмы  $S_A$  равны  $c_A$ , а для  $S_B$  -  $c_B$ .

Рассмотрим механизм согласования взаимных ожиданий в системе  $S_A - S_B$ . В своем выборе текущей стратегии  $A_s$  экономический агент  $S_A$  исходит из критерия максимизации ожидаемой прибыли:

$$p_A^c(A_s, B_s^e) A_s - c_A A_s \rightarrow \max_{A_s}, \quad (21)$$

где  $B_s^e$  – ожидаемый объем выпуска агента  $S_B$ ,  $p_A^c$  – функция спроса на благо  $A$ .

Из критерия (21) определяется функция реакции

$$A_s = f_A(B_s^e). \quad (22)$$

Аналогично для агента  $S_B$ :

$$B_s = f_B(A_s^e). \quad (23)$$

Взаимные ожидания  $A_s^e$ ,  $B_s^e$  экономических агентов корректируются с учетом актуальной информации о выпуске конкурента:

$$\dot{A}_s^e = \alpha (A_s - A_s^e), \quad \alpha > 0 \quad (24)$$

$$\dot{B}_s^e = \beta (B_s - B_s^e), \quad \beta > 0. \quad (25)$$

Зависимости (24)-(25) реализуют наиболее простую форму механизма рыночной *адаптации* - в данном случае адаптивной коррекции взаимных ожиданий экономических агентов.

Система (22)-(25) приводится к виду:

$$\begin{aligned} \dot{A}_s^e &= \alpha (f_A(B_s^e) - A_s^e), \quad \alpha > 0 \\ \dot{B}_s^e &= \beta (f_B(A_s^e) - B_s^e), \quad \beta > 0. \end{aligned} \quad (26)$$

Условие устойчивости системы (26) имеет вид:

$$\left| \frac{\partial f_A}{\partial B_s^e} \frac{\partial f_B}{\partial A_s^e} \right| < 1. \quad (27)$$

При этом же условии существует равновесная точка:

$$\begin{aligned} f_A(f_B(A_s^e)) &= A_s^e \\ f_B(f_A(B_s^e)) &= B_s^e. \end{aligned}$$

В терминах функций спроса  $p_A^c$  и  $p_B^c$  условие (27) приобретает вид:

$$\left| \frac{\partial p_A^c / \partial B_s^e}{\partial p_A^c / \partial A_s} \frac{\partial p_B^c / \partial A_s^e}{\partial p_B^c / \partial B_s} \right| < 4 \quad (28)$$

Таким образом, мы видим, что устойчивость олигополистического обмена определяется значениями перекрестных коэффициентов эластичности благ  $A$  и  $B$ .

Проведенный выше анализ структуралистской модели олигополии Курно позволяет сделать следующие выводы. Рынки несовершенной конкуренции

характеризуются особой ролью *субъективных ожиданий* экономических агентов и механизмов координации взаимных ожиданий. На примере рассмотренной выше модели олигополии Курно мы видим, что устойчивость этого олигополистического рынка определяется свойствами динамической системы (26), описывающей координацию взаимных ожиданий агентов. В этом - существенное отличие предложенного подхода от традиционного неоклассического анализа олигополии, в котором вместо ожиданий рассматриваются объемы выпуска агентов.

### Олигополия по Бертрану

Нетрудно понять, что предложенный подход гораздо ближе к реальной ситуации экономического обмена, поскольку одновременность действий агентов не позволяет им точно знать объем выпуска конкурента. Только в крайне вырожденной ситуации экономического обмена можно абстрагироваться от взаимных ожиданий агентов и воспользоваться просто выпусками. В действительности фирмы узнают о рыночных последствиях своих и чужих действий спустя часы, а то и дни, за которые рыночная ситуация может радикально измениться. В этом и состоит содержательный смысл рассмотрения рынка олигополии, на котором явно присутствуют как механизмы рыночной координации, так и механизмы рыночной агрессии.

Модель олигополии по Бертрану явилась первым историческим примером анализа олигополистического рынка, в котором проявился механизм рыночной агрессии. К сожалению, она была недооценена и недопонята современниками, поскольку статические модели рынка олигополии, в принципе, не позволяют понять механизм рыночной агрессии, заложенный в эту модель.

Итак, рассмотрим динамическую структуралистскую модель рынка олигополии по Бертрану, описывающую координацию взаимных ценовых ожиданий экономических агентов. Ожидаемая прибыль первого экономического агента равна:

$$(p_A - c_A)A(p_A, p_B^e) \rightarrow \max_{p_A},$$

где  $p_A, c_A$  - цена продукции и издержки 1-го агента, соответственно;  $p_B^e$  - ожидаемая цена продукции 2-го агента;  $A$  - объем выпуска для 1-го агента, зависящий от цен  $p_A, p_B^e$ .

Из этого критерия получим функцию ценовой реакции для 1-го агента:

$$p_A = f_A(p_B^e, c_A).$$

Аналогично для второго экономического агента: ожидаемая прибыль

$$(p_B - c_B)B(p_B, p_A^e) \rightarrow \max_{p_B},$$

и функция ценовой реакции:

$$p_B = f_B(p_A^e, c_B).$$

Взаимные ценовые ожидания корректируются в зависимости от ценовой реакции контрагента:

$$\begin{aligned} \dot{p}_A^e &= \alpha(f_A(p_B^e, c_A) - p_A^e), & \alpha > 0 \\ \dot{p}_B^e &= \beta(f_B(p_A^e, c_B) - p_B^e), & \beta > 0. \end{aligned}$$

Эта система также описывает адаптивную координацию взаимных ценовых ожиданий экономических агентов. Условие устойчивости положений равновесия в этой системе:

$$\left| \frac{\partial f_A}{\partial p_B^e} \frac{\partial f_B}{\partial p_A^e} \right| < 1.$$

Заметим, что это условие чрезвычайно легко нарушается: если одна из фирм слишком "нервно" реагирует на изменение цен контрагента, то это условие устойчивости равновесия будет нарушено. В этом - сходство моделей олигополии Курно и Бертрана. Однако имеются весьма существенные различия. Дело в том, что даже небольшое изменение цен на продукцию одного из контрагентов может повлечь за собой кардинальное изменение потребительских предпочтений и резко изменить баланс интересов фирм на олигополистическом рынке. Рассмотрим конкретный пример. Допустим, что одна из фирм ( $A$ ) решает воспользоваться "хищнической" ценовой стратегией и резко "подрезает" цену своей продукции. Объем потребительского спроса на ее продукцию может при этом резко вырасти, однако контрагент узнает об этом лишь некоторое время спустя и продолжает строить свои ценовые ожидания и ценовую стратегию на основе старой информации о состоянии рынка. Результат очевиден: происходит захват большой доли рынка агентом  $A$  и вытеснение контрагента  $B$  на периферию этого рынка. Причина также ясна: "неповоротливость" агента  $B$  и чрезвычайно инерционный механизм формирования его ценовых ожиданий. Вывод: на "чистом" олигополистическом рынке выживают лишь фирмы с быстрой ценовой реакцией. В противном случае рыночное взаимодействие вступает в новую фазу, характерной чертой которой является присутствие на рынке "лидера" и

"ведомых" фирм, вынужденных смириться с потерей большей части доходов и объемов выпуска.

### **Олигополия по Стакельбергу**

Эта форма олигополистического обмена, фактически, является переходной к монополистическому рынку. Ее отличительной чертой является присутствие на рынке фирмы-лидера, навязывающего фирмам контрагентам объем своего выпуска и, таким образом, свою долю рыночной прибыли. Роль ожиданий, центральная для чисто олигополистического рынка, де-факто аннулируется фирмой-лидером: в самом деле, чего ожидать контрагентам, если лидер диктует объем своего выпуска  $q_1$  и, пользуясь преимуществами 1-го хода на рынке, отнимает у них львиную долю прибыли? Механизм рыночной агрессии постепенно приводит к вырождению этого рынка в чисто монополистический.

В этих условиях контрагент выбирает объем своего выпуска "по остаточному принципу", исходя из заданного объема выпуска фирмы-лидера:

$$q_2 = f(q_1).$$

Используя этот факт и информацию о функции рыночного спроса на свою продукцию:

$$p_1(q_1, q_2) = p_1(q_1),$$

фирма-лидер выбирает оптимальный объем своего выпуска исходя из критерия максимизации прибыли:

$$\pi_1(q_1, q_2) = (p_1(q_1) - c_1)q_1 \rightarrow \max_{q_1}.$$

Существенной отличительной чертой олигополии по Стакельбергу является присутствие в ней первых признаков *рыночной власти*: навязывая конкурентам свой объем выпуска  $q_1$ , фирма-лидер движется по пути монополизации рынка.

Для нас здесь существен непрерывный характер эволюции рыночных структур: структура олигополии постепенно трансформируется в структуру монополии через промежуточные звенья олигополии по Бертрону и Стакельбергу.

### **Монополистический обмен**

Если конкурентный обмен основан на общих ценностях обмениваемых благ (рыночных ценах, моральных нормах и др.), а олигополистический обмен – на

взаимных ожиданиях агентов, участвующих в обмене, то монополистический обмен – на институте *рыночной власти*. В учебниках по микроэкономике (см., например, [4]) авторы ограничиваются упоминанием о том, что для монополиста кривая спроса представляет собой нисходящую кривую рыночного спроса. Вывод о завышенных монопольных ценах и заниженном объеме поставок продукции монополистом по сравнению с конкурентным рынком - общеизвестен и опирается на гипотезу о точном знании монополистом кривой рыночного спроса на свою продукцию.

Однако в реальной ситуации монополистического обмена дела обстоят значительно сложнее. Ни один монополист, осуществляющий рыночную или символическую власть, не знает реальную кривую спроса на свою продукцию или предлагаемые им услуги. Вместе с тем именно знание кривой рыночного спроса монополистом является ключевым моментом для возможности получения монополистической прибыли. Заметим, что в ситуации конкурентного обмена знание каждым агентом субъективных предпочтений своих контрагентов не является необходимым для возможности конкурентного равновесия и возникновения рыночных цен.

Для выбора оптимальной стратегии управления монополист вынужден использовать те или иные оценки кривой спроса, т.е. прибегать к *моделированию* ситуации монополистического обмена. Пусть истинная кривая спроса на продукцию и услуги монополиста задается функцией  $p^c(Q)$ , где  $Q$  – объем выпуска продукции и услуг монополистом, а *модель* кривой спроса, используемая монополистом задается функцией  $p^m(Q)$ . Если эти функции  $p^c(\cdot)$ ,  $p^m(\cdot)$  сильно различаются, то объемы прибыли, извлекаемой монополистом, могут сильно отличаться от оптимальных. Монополист вынужден корректировать модель кривой рыночного спроса с учетом доступной ему информации о состоянии рынка.

Будем полагать, что монополист выбирает объем предложения  $Q$  исходя из критерия максимизации прибыли:

$$p^m(Q)Q - cQ \rightarrow \max_Q,$$

где  $c$  – предельные издержки монополиста.

Отсюда получим:

$$\frac{dp^m}{dQ} = \frac{c - p^m}{Q}.$$

Решение этого уравнения  $Q^m$  представляет собой закон регулирования объема

предложения продукции монополистом с учетом его текущих представлений о кривой рыночного спроса.

Если модель кривой рыночного спроса  $p^m$  корректируется в процессе рыночного обмена и зависит, таким образом, от фактора времени, то динамика рыночной цены  $p^m$  и объема предложения продукции монополистом  $Q^m$  связаны между собой следующим образом:

$$\frac{dp^m}{dt} = \frac{c - p^m}{Q^m} \frac{dQ^m}{dt}.$$

Поясним, каким образом монополист корректирует модель рыночного спроса на свою продукцию. Установив некоторую монопольную цену  $p^m$ , монополист наблюдает за реакцией рынка. Пусть фактический объем потребления при цене продукции  $p^m$  равен  $Q^c$ , тогда как монополист ожидает объема потребления  $Q^m$ . Отсюда имеем:

$$p^m(Q^m) = p^c(Q^c),$$

где  $p^c(Q^c)$  – фактическая кривая рыночного спроса.

Введя обозначение  $f(\cdot) = (p^c)^{-1}(\cdot)$ , получим, что фактический объем потребления является некоторой функцией от рыночной цены:  $Q^c = f(p^m)$ . Будем полагать, что монополист корректирует объем предложения продукции  $Q^m$  с учетом фактического объема спроса  $Q^c$ : если рыночный спрос превышает предложение, то монополист будем стремиться увеличить объем предложения, т.е.

$$\dot{Q}^m = \gamma(Q^c - Q^m).$$

где  $\gamma > 0$ .

Таким образом, мы приходим к следующей системе уравнений, описывающей эволюцию рыночной цены  $p^m$  и объема предложения продукции  $Q^m$  монополистом:

$$\begin{aligned} \dot{Q}^m &= \gamma(f(p^m) - Q^m) \\ \dot{p}^m &= \frac{c - p^m}{Q^m} \gamma(f(p^m) - Q^m). \end{aligned}$$

Стационарные точки этой системы удовлетворяют уравнению  $f(p^*) = Q^*$ . Исследуем устойчивость этого положения равновесия. Из уравнений системы имеем в окрестности положения равновесия:

$$\frac{d\dot{Q}^m}{dt} = \gamma(f'(p^*)\dot{p}^m - \dot{Q}^m) = \gamma(f'(p^*)\frac{c - p^*}{f(p^*)} - 1)\dot{Q}^m.$$

Отсюда заключаем, что положение равновесия  $(Q^*, p^*)$  будет устойчивым при условии:

$$|f'(p^*) \frac{c - p^*}{f(p^*)} - 1| < \gamma^{-1},$$

или при  $0 < f'(p^*)(c - p^*)/f(p^*) < 1 + 1/\gamma$ .

Заметим, что это условие означает, что для динамической устойчивости процесса коррекции модели кривой рыночного спроса необходимо, чтобы эластичность кривой рыночного спроса в окрестности положения равновесия была достаточно высокой. Это объясняет тот факт, что монополист избегает неэластичных участков кривой рыночного спроса и предпочитает рынки с эластичным спросом на его продукцию. Если же данное условие нарушено, то процесс коррекции монополистической модели рынка становится неустойчивым.

## Венчур

Этот тип рыночной структуры обычно не рассматривается в неоклассических учебниках по микроэкономике по простой причине: неоклассические модели подчеркнута статичны и не позволяют анализировать микроэкономическую динамику. Вместе с тем венчур - это необходимый элемент рассмотренного выше спектра микроэкономических структур, придающий динамику процессу рыночной трансформации. Отметим основные признаки венчура как рыночной структуры:

- Венчур - это инновационная фирма, предлагающая принципиально новый продукт с высокими потребительскими характеристиками;

- Венчур возникает в "отчужденной" нише монополистического рынка в качестве "протестной" формы экономического обмена. Действительно, монополистический рынок характеризуется завышенным уровнем цен и заниженным объемом поставки продукции монополистом в сравнении с совершенно конкурентным рынком. В исходном состоянии венчурные фирмы используют этот неудовлетворенный потребительский спрос для "раскрутки" бизнеса. Психологически гораздо проще убедить потребителя купить новый продукт в условиях высоких монопольных цен на обычную продукцию, которая тем более - в постоянном дефиците.

Пусть  $\Theta$  - потенциальный объем спроса для совершенно конкурентного рынка,  $Q^m$  - объем спроса на продукцию монополиста;  $Q^c$  - объем спроса на продукцию венчурной фирмы. Мы полагаем, что венчур использует неудовлетворенный потребительский спрос  $Q^c = \Theta - Q^m$ . Субъективная цена потребления венчурного

продукта, в общем случае, зависит от объемов  $Q^c, Q^m$ , т.е.  $p_c = p_c(Q^c, Q^m)$ .

Обратим внимание на то, что венчурный рынок имеет дело с инновационным продуктом, обладающим уникальными потребительскими характеристиками. В связи с этим при появлении этого продукта потребитель будет стремиться избавиться от многих "старых" продуктов в потребительском наборе. Поэтому для эффективного функционирования венчурного рынка важно выполнение следующего ключевого условия:

$$\frac{\partial p_c}{\partial Q^c} > \frac{\partial p_c}{\partial Q^m}.$$

Обсудим выполнение этого условия. В предельном случае для инновационного продукта выполнено  $\frac{\partial p_c}{\partial Q^c} > 0$ , поскольку потребитель стремится заполнить этим продуктом весь актуальный набор благ. Поскольку для старого продукта выполнено  $\frac{\partial p_c}{\partial Q^m} < 0$ , то ключевое условие для венчурного рынка выполнено автоматически.

В реальности, однако, потребители избегают этой крайности и оставляют в актуальном наборе некоторые альтернативные жизненно важные блага, избавляясь лишь от совершенно устаревших. Поэтому возможно ситуация  $\frac{\partial p_c}{\partial Q^c} < 0$ , при которой, однако, ключевое условие венчурного рынка продолжает выполняться.

Уравнение спроса на продукцию венчурной фирмы имеет вид:

$$\dot{Q}^c = k^c(p_c(Q^c, Q^m) - p),$$

где  $p$  - рыночная цена на продукцию венчура;  $k^c > 0$ .

Уравнение предложения продукции венчурной фирмой:

$$\dot{Q}^s = k^s(p_s(Q^s) - p),$$

где  $p_s$  - субъективная цена предложения продукции венчурной фирмой;  $k^s < 0$ .

Рыночная цена на продукцию венчура:

$$\dot{p} = \alpha(Q^c - Q^s),$$

где  $\alpha > 0$ .

Рассмотрим некоторую исходную точку  $Q_*^c, Q_*^s, p_*$  в фазовом пространстве, характеризующуюся низкими объемами спроса и предложения инновационного

блага и низкой рыночной ценой этого блага. Линеаризуя уравнение спроса в окрестности этой точки, получим:

$$\dot{q}^c = k^c(q^c(\frac{\partial p_c}{\partial Q^c} - \frac{\partial p_c}{\partial Q^m}) - \Delta p).$$

В силу основного условия для венчурной фирмы, объем спроса на новую продукцию начинает возрастать, увеличивается рыночная цена  $p$  и объем предложения нового блага. Дальнейшая эволюция зависит от выполнения условий устойчивости в системе уравнений спроса и предложения на продукцию венчура, а также рыночной цены на продукцию венчура. В силу, того факта, что кривая рыночного спроса на продукцию венчура в большинстве практических случаев имеет положительный наклон, условие устойчивости в этой системе легко нарушается, и неравновесная траектория эволюции приводит к быстрому возрастанию объема рыночного спроса на продукцию венчура. Именно так происходило развитие венчурного рынка персональных компьютеров в 1970-1980е годы.

Дальнейшая эволюция рынка ветвится по нескольким траекториям. Во-первых, возможна ситуация уверенного позиционирования продукции венчура на рынке. Все усилия монополии по возведению барьеров для входа на рынок, применение "хищнических цен" и др. оказываются тщетными - венчур завоевывает себе приемлемую нишу на рынке, и монополия структура рынка быстро превращается в олигополистическую. Далее возможен вариант полного раздела рынка. Например, с появлением персональных компьютеров весь компьютерный рынок быстро разделился на практически несвязанные рынки суперкомпьютеров и персональных ЭВМ. Другая траектория эволюции связана с фактором инвестиций. Дело в том, что инновационные фирмы, как правило, поначалу весьма малы и поэтому их рост и расширение требуют серьезных финансовых затрат, на которые у этих фирм просто нет средств, несмотря на инновационный характер их продукции. В этих условиях возможна инвестиционная стратегия монополии, перекупающей патенты и права на продукцию венчура, переманивающей лучших специалистов венчурной фирмы и фактически интегрирующей венчур в монополия структуру. Монополия сверхприбыли позволяют затем быстро расширить рынок инновационной продукции.

## **Выводы**

Завершая исследование наиболее распространенных структур экономического обмена, отметим следующее. Рассмотренные структуры обмена, безусловно, не исчерпывают всех возможных форм. В частности, не рассматривалась *монопольстическая конкуренция*, анализу которой посвящены многие работы (см., например, [Тироль, 2000]). Критерием отбора рассмотренных в статье структур обмена была полнота логической последовательности трансформации структур обмена в зависимости от условий экономического взаимодействия. Кратко остановимся на этой логике.

Исследование начинается с рынков совершенной конкуренции. В основе функционирования этих рынков в ситуации многих поставщиков и потребителей - рыночная цена обмениваемого блага, которая формируется в процессе обмена. Процесс согласования субъективных цен обмениваемого блага и рыночной цены для каждого потребителя и поставщика приводит к изменению объемов потребления и предложения блага потребителями и поставщиками. Существование равновесной рыночной цены обмениваемого блага и равновесных объемов спроса и предложения доказывается для формальной динамической системы, описывающей этот процесс обмена при определенных условиях, соответствующих стандартным предположениям о характере кривых спроса и предложения.

Следующий логический шаг состоит в рассмотрении модели неполного рынка, для которого характерен механизм "ухудшающего отбора". Неполный рынок может возникнуть совершенно естественным образом из совершенно конкурентного рынка: с течением времени качество блага у некоторых поставщиков может ухудшиться, возникают так называемые "лимоны", т.е. блага, позиционируемые как обычное благо для данного рынка, но отличающиеся более низким качеством. Выше было показано, что этот неполный рынок со временем распадается в силу невозможности формирования рыночной цены, устраивающей всех участников обмена.

Другой особенностью неполных рынков является исключительная роль *субъективных ожиданий* потребителей, вынужденных корректировать свой спрос с учетом субъективных оценок доли "лимонов" на данном рынке. Это особая роль субъективных ожиданий экономических агентов проявляется отчетливо при анализе *рынков олигополии*. В работе были рассмотрены основные модели рынков олигополии, основанные на взаимных ожиданиях экономических агентов: модель

олигополии Курно, описывающая механизм рыночной кооперации экономических агентов, основанный на взаимных ожиданиях; модель олигополии Бертрана, описывающая механизм рыночной агрессии, и модель олигополии Стакельберга, реализующая необходимый логический переход к монополистическому рынку.

Нетрудно понять логику этих трансформаций структур обмена: от общих ценностей (в частности, рыночных цен), разделяемых экономическими агентами, к согласованным взаимным ожиданиям агентов для рынков олигополии, и далее - к механизму рыночной власти, реализуемому монополистическим рынком. Отметим институциональный аспект этих трансформаций рыночных структур: институт *общих ценностей* (норм), присущий совершенно конкурентному рынку, трансформируется в институт *оправданных ожиданий* (полунорм), характерный для олигополистического рынка, и наконец, - в институт *рыночной власти*, присущий монополистическому рынку.

Рыночная власть, реализуемая монополистом, приводит к завышенным монопольным ценам и заниженным объемам предложения блага на монопольном рынке. Казалось бы, на этом мрачном "триумфе" монопольной вертикали власти должен закончиться анализ структур рыночного обмена. Однако в реальной жизни мы часто наблюдаем неожиданное продолжение этой истории. В тени монопольных гигантов, уничтоживших все ростки свободной конкуренции, начинают появляться отчужденные формы экономического обмена - венчурные фирмы, предлагающие инновационные блага с более высокими потребительскими характеристиками в сравнении с продукцией монополистов. Неудовлетворенный потребительский спрос быстро переключается на продукцию венчуров, а попытки монополиста бороться с непрошенными конкурентами - венчурными компаниями - зачастую остаются безуспешными. Наступает конец этапа монопольного господства на данном рынке, и вектор экономической эволюции разворачивается в обратную сторону: от рынка монополии к олигополистическому рынку, и далее - к рынку совершенной конкуренции.

В работе было проведено исследование венчурных рынков, отличительной особенностью которых является отсутствие равновесных траекторий эволюции рынка, обусловленное парадоксальным характером кривой рыночного спроса на продукцию венчура: в нарушение закона убывания предельной полезности, с возрастанием объема рыночного спроса на продукцию венчура растет субъективная цена инновационного блага. В силу этой особенности венчурным

фирмам удается "взорвать" механизм рыночной власти, присущий монопольному рынку. Необходимое логическое звено экономической эволюции, придающее динамизм процессу трансформации рыночных структур, можно обнаружить именно в феномене венчура.

### **Литература**

1. W.Nicholson. Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions. Dryden Press, 1997.
2. H.Gravelle, R.Rees. Microeconomics. 2nd ed.,L., 1992.
3. Х.Р. Вэриан. Микроэкономика, продвинутый уровень. Современный подход. Юнити, 1997.
4. Ж.Тироль. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. Экономическая школа. СПб, 2000, 2т.
5. J. Stiglitz. Information and the Change in the Paradigm in Economics // American Economic Review, 2002, v.92, is.3
6. J. Stiglitz. Whither Socialism? Harvard, 1994.
7. G.Akerlof. The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism. Quaterly Journal of Economics, 89,1970, 488-500.
8. A. Lerner. The concept of monopoly and the measurement of monopoly power. In: S.Estrin, A.Marin, Essential Readings in Economics, 1995.
9. Nelson R.R., Winter S.G. An Evolutionary Theory and Economic Change. 1982, Harvard University Press, Cambridge MA.
10. Бродский Б.Е. Информационная теория индивидуального выбора. М. Центр ситуационного анализа и прогнозирования ЦЭМИ РАН, 2008.