

РАЗРАБОТКА ОСНОВ КИБЕРНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ РЫНКА

Богачёв С.П., доцент каф.
«Экономическая кибернетика»

Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – Moscow Agricultural Academy им. К.А. Тимирязева

Настоящая статья посвящена совершенствованию теории рынка на основе применения кибернетического подхода, позволяющего причинно-следственно объединить в непротиворечивую объясняющую систему теории ценности, спроса, производства, предложения и ценообразования, что расширяет объяснительные возможности по сравнению с принятым в настоящее время функциональным подходом.

Теория ценности объясняет создание систем потребностей на основе порядкового сопоставления биолого-социальной важности различных потребностей, а *Теория спроса* позволяет обосновать зависимость спроса от систем потребностей, дохода и цен, устраняя имеющееся в традиционной теории смешивание цены и ценности, приводящее к причинно-следственной неопределенности функционального подхода.

В статье показано, что *Традиционная теория предложения*, основанная на функции предельных затрат, противоречит закону перелива капитала во времени и не подтверждается практическими наблюдениями.

Предлагаемая в работе *Кибернетическая теория предложения* отражает во времени динамику подстройки предложения под спрос, и, соответствуя известной из практики истине: «Спрос рождает предложение», теоретически согласуется с законом перелива капитала.

Теория затратоминимизирующего производства позволяет отразить влияние технологий на себестоимость, при этом решение обратной задачи - минимизации себестоимости заданного рыночного объема товара - допускает применение дискретного подхода, имеющего место в реальной действительности.

Теория индивидуальной конкуренции позволяет отразить влияние субъектов рынка на динамику его функционирования и уйти от обезличенности современной теории конкуренции.

Образование *среднестатистического ориентира*, исполняющего роль среднего формирующего стержня цен объясняется *динамическим равновесием конкурентного рынка*, когда в отрасль непрерывно входят новые производители и разоряется часть прежних, не уловивших правильно тенденции изменения спроса и (или) допустивших неоправданные риски.

Показана малореалистичность допускаемых в «паутинообразной» модели неоправданно больших отклонений траектории движения цен и объемов от равновесных значений при движении к равновесию, на основании чего предложена свободная от вышеупомянутого недостатка «векторная» модель, которая является универсальной, т.к. не исключает и паутинообразного вращения (только в обратную сторону – против часовой стрелки, что обосновано вышеупомянутыми теориями спроса и предложения) и применима для объяснения выхода на равновесие любых видов рынка от конкурентного до монопольного.

Разработанный *метод оценки перспективы*, основанный на сопоставлении спроса, определяемого при двух различных ценах, позволяет торговцу определить влияние изменения цены на прибыль и наметить направление изменения цены, что позволяет разрешить противоречие теоретических подходов Вальраса и Маршалла к определению стабильности рыночного равновесия при положительном эффекте масштаба производства.

Введение

Вопросы ценообразования остаются ключевой проблемой экономической теории на протяжении всего времени ее существования¹. И тем не менее, несмотр-

¹ «Экономисты XVIII - начала XIX в., такие как Адам Смит и Дэвид Рикардо, предполагали, что ценность актива или продукта определяется количеством труда, необходимого для его производства. Позднее такие экономисты, как Уильям Джевонс, утверждали, что ценность продукта определяется его полезностью для потребителя. В настоящее время экономисты полагают, что ценность продукта определяется как факторами предложения, так и факторами спроса – это проявляется в установлении рыночной цены на этот продукт». (Словарь по экономике. Пер. с англ. под ред. Ватника П.А. СПб.: Экономическая школа. 1998. С. 638).

ря на такую долгую историю развития, современное состояние теории ценообразования и рынка подвергается критике по нескольким направлениям².

Общеметодологическая причина, приводящая к значительному отрыву теории от практики, заключается в отказе от поиска причинно-следственных связей и переход к изучению и описанию только функциональных взаимосвязей.³

1. МЕТОДОЛОГИЯ РАБОТЫ

В настоящей работе, предпринята попытка вернуться от функционального к объяснительному (каузальному) подходу, но уже на новом уровне - в рамках кибернетического метода. Кибернетичность подхода заключается в отказе от безличностного функционирования рынка и наделении субъектов рынка системой целей (потребностей), для достижения которых они выбирают соответствующие средства и анализируют ответную реакцию внешней среды, т.е. используют обратные связи.

При этом преподносимый как достижение [1, т. 1, с. 172] «переход и в экономической теории от «реализма» к методологическому «номинализму», господствующему в естественных науках» считается недопустимым упрощением. Ведь если, например, при отсутствии воздействия посторонних сил камень летит равномерно и прямолинейно, то птица может изменить направление полета по субъективным причинам, скажем, потому, что ей захотелось покушать. У камня не может быть *различного отношения к аналогичным воздействиям внешней среды*, а у индивида – может, в связи с различием потребностей. Например, удвоение цены на одно благо может, при неизменности системы потребностей, увеличить расходы на него, а на другое – вообще привести к срыву спроса из-за ее изменения. Теоретически игнорировать этот важный для практики момент недопустимо, т.к. именно избирательность реакции индивида определяет ценовую эластичность спроса.

² «Недостаточное внимание маржиналистов к сфере производства, преувеличение роли субъективных оценок, полное игнорирование социальной структуры общества неизбежно уводило их в сторону от реальности. Им так и не удалось построить непротиворечивую теорию спроса и цены». (Введение в рыночную экономику: Учеб. пособие для экон. спец. вузов / Под ред. А.Я. Лившица, И.Н. Никулиной. - М.: Высш. шк., 1994. С. 187).

³ «Создатели маржинализма не оставили единой позиции по поводу того, каким должен быть экономический анализ. Так, представители австрийской школы (К. Менгер, Ф. Визер, Е. Бём-Баверк) настойчиво искали причинно-следственные связи между экономическими явлениями, особенно упорно пытаясь обнаружить, от чего зависят спрос и цена. Другие теоретики (А. Маршалл, В. Парето, Дж. Хикс) отвергали этот принцип, изучая только функциональные взаимосвязи экономических явлений вне зависимости от того, какая из них является причиной, а какая – следствием. Если, допустим, имеется в виду цена, то она рассматривалась функцией спроса и предложения точно так же, как спрос и предложение - функциями цены (курсив мой - С.Б.). Предполагалось, что цель исследования состоит не в том, чтобы найти причину и следствие, а в максимально полном описании этих функций, их количественном измерении и использовании полученных результатов для объяснения экономического механизма, связывающего указанные рыночные параметры. Судя по развитию экономической науки в XX в., возобладали вторая точка зрения». (Там же. С. 186).

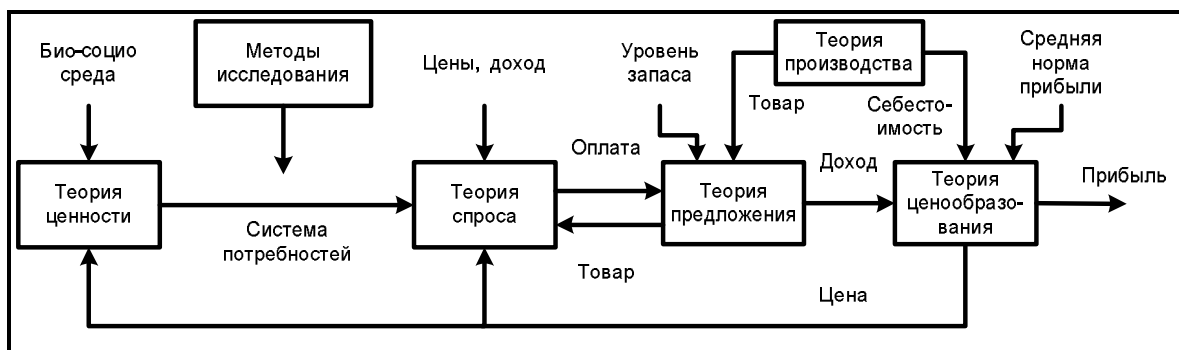


Рис. 1. Методологическая схема кибернетической теории рынка

Использование субъектно-кибернетического подхода вместо безличностно-функционального позволяет избежать механистического «перевертыша», реализованного в разнонаправленности взаимосвязи спроса и предложения с ценой (когда уравнение $Q = k/P$, можно преобразовать в $P = Q/k$), о которой говорится в выделенном курсивом месте ранее приведенной цитаты.

Однако кибернетический подход (см. рис. 1) рассматривает не просто односторонние причинно-следственные связи, а состоящие из них замкнутые цепочки (контуры управления), включающие:

цель – средства – результат,

сопоставляемый с целью (обратная связь). При этом причинно-следственными связями отражают действия звеньев этой цепочки. Так, например, на рис. 1 показано, что цена одновременно воздействует на систему потребностей через влияние на ценность (философско-психологическое воздействие цены) и на результирующий спрос (затратно-экономическое воздействие).

Приведенная на рис. 1 схема, функционирование которой и будет поясняться в настоящей работе, включает два, одновременно действующих, контура управления:

1. Подстройка предложения под спрос.
2. Подбор цены, максимизирующей прибыль с учетом социально-экономических условий.

По структуре работа разделена на две взаимосвязанные части. В настоящей статье рассматриваются общие вопросы построения кибернетической теории рынка и функционирование конкурентного рынка, а во второй статье – «Разработка основ теории трехфакторного (социальнозависимого) ценообразования» будет рассмотрено функционирование несовершенного рынка и его социально-экономические последствия.

2. ТЕОРИЯ ПОРЯДКОВОЙ ЦЕННОСТИ И СИСТЕМО-ПОТРЕБНОСТНАЯ ТЕОРИЯ СПРОСА

Применяемая в кибернетическом подходе **теория ценности** (рис. 1), на основе которой строится теория спроса⁴, разделяет совмещенные в современной эко-

номической теории понятия цены и ценности, объясняя ценность относительной *биолого-социальной важностью потребности*, на которую цена может влиять только косвенно через равнозатратную базу сравнения потребностей.

Объясняемые теорией ценности *системы потребностей* (рис. 2), связывающие уровень потребления с качествами потребления для различных потребностей, относительно устойчивы в широком диапазоне изменения цен и, поэтому, для построения экономических моделей часто достаточно определить их разработанными **методами исследования** (рис. 1) и считать условно постоянными.

Основанная на использовании систем потребностей, системно-потребностная (многопотребностная) **теория спроса** позволяет определять структуры потребностей при заданных ценах и доходе потребителя, например (рис. 2), уровню потребления 50% соответствуют качества потребления для 0,1 и 2 потребности соответственно 77, 61 и 17%.



Рис. 2. Система потребностей

Для решения вопросов ценообразования очень важен детальный анализ ценовых эластичностей спроса, который проведем основываясь на разделении в системно-потребностной теории спроса этапов выбора потребностей и благ.

Вестник МГУ, Серия 6 – Экономика. 2001, №3. Он же. Ценность – основа систематизации потребностей. // Вестник МГУ, Серия 6 – Экономика. 2003, №1. Он же. Соотношение категорий «ценность» и «спрос». // Вестник МГУ, Серия 6 – Экономика. 2003, №6. Он же. Разработка основ теории порядковой ценности. // В кн. Экономическая теория в современной России: Глобальные тенденции и национальные традиции. / Под ред. А.А. Пороховского. – М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2003.

Для связи с предыдущим материалом приведены рис. 2, взятый из вышеупомянутой статьи «Ценность...», с.20, и верхняя часть рис. 3, взятая из статьи «Соотношение...», с. 8.

⁴ Детальному описанию теории порядковой ценности и системно-потребностной теории спроса посвящены работы: *Богачев С.П.* Основы новой теории спроса. – Калуга: «Облиздат», 2001. – 160 с. Он же. Исследование и моделирование потребительского выбора. // Вестник МГУ, Серия 6 – Экономика. 2000, №6. Он же. Системно-потребностный подход – основа теории покупателя. //

ОБЩЕПОТРЕБНОСТНЫЕ ЦЕНОВЫЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА.

Вначале рассмотрим поведение ценовых эластичностей спроса на блага, каждое из которых принимается единственным удовлетворяющим данную потребность (общепотребностным). Т.е. данное благо считается предельно агрегированным, не имеющим заменителей, например, благо, охватываемое понятием «еда», объединяет все расходы на удовлетворение потребности в еде.

Поясненный в вышеупомянутой статье расчет (верхняя часть рис. 3) для переменного уровня потребления соответствует случаю собственной эластичности по четвертому благу и перекрестной межпотребностной по всем остальным. При этом все блага считаются предельно агрегированными, т.е. обладающие свойствами, позволяющими полностью удовлетворить соответствующие потребности, поэтому расходы на них являются общепотребностными.

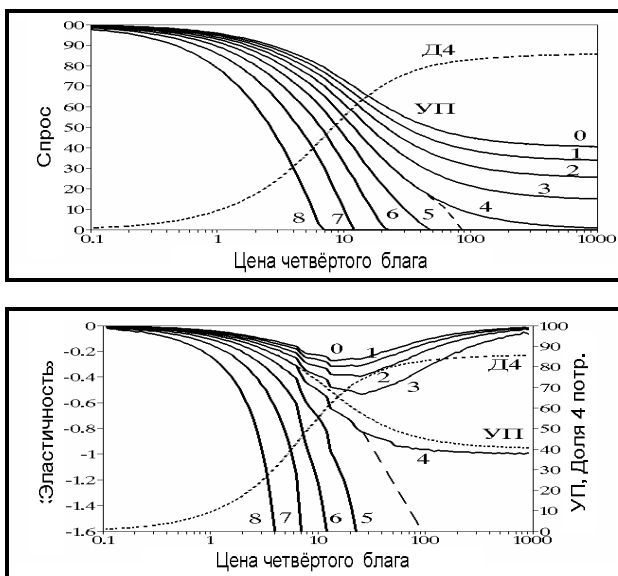


Рис. 3. Функции цена – спрос и ценовые эластичности спроса

Вычисление на его основе ценовых эластичностей спроса (нижняя часть рис. 3) показывает, что при цене четвертого блага близкой к остальным, равным 1,25, и ниже – эластичности (взятые по модулю, т.к. все они меньше нуля) малы. При этом, они повышаются с уменьшением важности потребности, например, при $C_4 = 1,25$ от 0,05 для нулевой потребности до 0,3 для восьмой. Учитывая малое количество потребностей в модели, можно сделать обобщенный вывод, что при малой доле данной потребности в общих расходах, полученные теоретические результаты соответствуют практическим наблюдениям стремления перекрестных эластичностей разнопотребностных благ к нулю.

Однако при увеличении доли четвертого блага потребности в расходах перекрестные эластичности начинают расти (по модулю), но, после отказа от удовлетворения менее важных (5-8) потребностей, опять понижаются, т.к. четвертое благо потребность не может уже отбирать ресурсы у более важных (0-3) потребностей. Ее эластичность растет, приближаясь к единичному значению, и всегда остается больше перекрестных эластичностей более важных потребностей.

При рассмотрении широких диапазонов изменения цен, следует иметь в виду, что подорожание какого либо вида потребления в целом (без возможности дешевой замены дорожающих благ) может привести (на основе переоценки ценностей) к изменению систем потребностей, т.е. общественной и индивидуальных точек зрения на необходимость удовлетворения данной потребности, и, как следствие, – к снижению спроса, показанному пунктиром на рис.3.⁵ Однако это не относится к первичным потребностям, от удовлетворения которых нельзя отказаться.

Разделение воздействий цены на биолого-социальное и затратно-экономическое (рис. 1) позволяет объяснить различие ценовых эластичностей спроса разноприоритетных благ. Так, для первичных благ сила биологическо-философско-психологического воздействия, т.е. их ценностная составляющая, гораздо выше, чем затратно-экономическая и, поэтому, их ценовая эластичность спроса намного ниже.

ВЛИЯНИЕ СОПРЯЖЕННОСТИ БЛАГ НА ЦЕНОВЫЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА

Основываясь на методологии системно-потребностной теории спроса (СПТС), теоретически разделившей этапы выбора потребностей и благ, проведем анализ поведения ценовых эластичностей спроса с учетом наличия сопряженных благ.

В связи с двухэтапностью выбора потребностей и благ в СПТС, можно рассмотреть отдельно второй этап – выбор благ, допустив, что при малой доле расходов на данную потребность в общем бюджете потребителя изменение цен на взаимосвязанные блага будет незначительно влиять на общий уровень потребления. Например, если будут изменяться цены на карандаши, авторучки или стержни к ним, то это вряд ли сильно отразится на реальном доходе. В этих случаях можно пренебречь эффектом дохода и исследовать эффекты взаимосвязи благ (дополнение, замена) в «чистом» виде при условно постоянном уровне потребления (табл. 1)⁶.

Новый методологический подход позволяет показать, что перекрестные внутрипотребностные эластичности E_{ij} для заменяющих благ при незначительных изменениях уровня потребления (реального дохода) уже теоретически всегда будут иметь только положительный знак, как это наблюдается в большинстве практических исследований, и не могут иметь отрицательного знака.

Для дополняющих благ внутрипотребностные перекрестные эластичности при малозаметном изменении уровня потребления будут близки к нулю. Ведь, например, если изменилась цена на авторучки, но уровень потребления заметно не изменился, то потребление, как самих авторучек, так и стержней к ним, останется практически неизменным.

⁵ Пунктиры на рис. 3 дорисованы для иллюстрации, и поэтому численно не связаны с рассчитанными по модели и построенными ЭВМ графиками. Их задача показать, что при большой доле в расходах (D4) важность среднеприоритетной потребности может быть пересмотрена, т.к. она не является ни предметом первой необходимости, без которого не может жить человек, ни «демонстративным деньгопоглотителем» (предметом роскоши), для этого и предназначенным.

⁶ Обозначение E_d принято для отражения эластичности эффекта дохода при противоположности ее по знаку эффекту замены, что будет пояснено ниже.

Таблица 1

ЦЕНОВЫЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА НА БЛАГА

Уровень потребления	Собственная		Внутрипотребностная		Межпотребностная
	Одно, агрегат, с дополнением	Есть заменяющее	Дополняющее	Заменяющее	
Условно постоянный	$E_{ii} = 0$	$E_{ii} < 0$	$E_{ij} = 0$	$E_{ij} > 0$	$E_{ik} = 0$
Переменный	$E_{ii} < 0$	$E_{ii} < 0$ или $E_d > 0$ Гиффен эффект	$E_{ij} < 0$	$E_{ij} > 0$ или $E_d < 0$	$E_{ik} < 0$

Именно за счет незначительного влияния доли данной потребности в общих расходах имеют место часто наблюдаемые на практике близкие к нулевым значения перекрестных эластичностей E_{jk} на блага, удовлетворяющие *различные потребности*. При этом сама величина расхода на удовлетворение данной потребности в целом может изменяться в относительной форме весьма значительно. Ведь даже при заметном подорожании, например, канцелярских принадлежностей в целом (карандашей, ручек и стержней к ним), спрос на них вряд ли заметно изменится.⁷

Т.о. системно-потребностная теория спроса позволяет выделить внутрипотребностные сопряженные эффекты и благодаря этому теоретически объяснить обнаруженное на практике сосуществование весьма низких, близких к нулевым, значений межпотребностных перекрестных эластичностей, с высокими значениями внутрипотребностных перекрестных эластичностей для заменяемых и заменяющих сопряженных благ.

В табл. 1 графа «Одно, агрегат, с дополнением» фактически охватывает случаи как отсутствия сопряженных благ вообще (дополнение фактически представляет собой технологические пропорции и разделение на основные и дополняющие блага весьма условно), так и агрегирование до общепотребностного уровня с охватом всех сопряженных благ, что подтверждается практическими наблюдениями роста эластичности со снижением уровня агрегирования благ.⁸

В случае **разнонаправленного действия эффектов дохода и замены**, приводящего к различным знакам ценовых эластичностей спроса по эффекту дохода E_d и эффекту замены E_z (табл. 1), знак результирующей эластичности может изменяться.

В данных случаях уже нельзя считать уровень потребления, т.е. реальный доход, постоянным. Поэтому здесь применимы методы анализа, разработанные ординализмом.

Можно дать объяснение эффекту Гиффена когда эластичность по доходу больше модуля эластичности по замене $E_d > |E_z|$ при $E_d > 0$ и $E_z < 0$. При высокой доле данной потребности в расходах, можно получить нулевые (когда $|E_d| = E_z$, при $E_d < 0$ и $E_z > 0$) или даже отрицательные перекрестные эластичности для заменяющих благ.

Т.о. системно-потребностная теория спроса, основанная на двухэтапности выбора потребностей и благ,

⁷ Например, на рис.3 даже при утроении относительно малых расходов, за счет изменения цены с 0,1 до 0,3, изменение эластичностей малозаметно.

⁸ «Спрос на товар становится более эластичным, чем уже и конкретнее этот товар определен... Спрос на сигареты в целом менее эластичен, чем спрос на конкретный их сорт». (См.: *Долан Э.Д., Линдсей Д.* Рынок: микроэкономическая модель / Пер. с англ. - СПб., 1992. С. 67.)

отражает наблюдаемое на практике поведение как собственных, так и перекрестных эластичностей, причем не только для взаимосвязанных, но и независимых благ. Этот анализ будет использован во второй статье для объяснения влияния ценовых эластичностей спроса на величину максимума прибыли, получаемой за счет поднятия цен.

3. ТЕОРИЯ ЗАТРАТОМИНИМИЗИРУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА И КИБЕРНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Основная теоретическая нагрузка функции предложения заключена в отражении закона предложения: чем выше цена, тем пропорционально больше предложение.⁹

Однако, нельзя переносить функцию предложения, полученную из условия невлияния выпуска микроскопической фирмы на общую рыночную цену, на сумму выпуска всех фирм, действующих на рынке. Ведь максимизация ее прибыли получена сопоставлением увеличивающихся предельных затрат с неизменной ценой¹⁰; поэтому, как только совокупное предложение рассматриваемых фирм начнет отражаться на рыночной цене, этот метод становится неадекватным общерыночной ситуации, т.к. вступает в противоречие с законом спроса, требующим учета зависимости спроса от цены. Т.о. функции предложения, в виде его пропорциональной зависимости от цены, для фирмы, обладающей заметной долей, а тем более для рынка в целом, существовать не может.¹¹

⁹ Теоретическое обоснование каждой точки функции предложения, являющейся частью кривой предельных затрат, взято из задачи максимизации прибыли при условии независимости общерыночной цены от объемов предложения и роста себестоимости товара за счет отрицательных эффектов масштаба производства в краткосрочном периоде [1, т. 2, с. 42].

¹⁰ Известный методолог М.Блауг отмечает, что при нарушении условия бесконечной эластичности спроса «большая часть стандартных предсказаний теории не действует» (См.: *Блауг М.* Методология экономической науки, или Как экономисты объясняют. Пер. с англ. / Науч. ред. и вступ. ст. В.С. Автономова. - М.: «Журнал Вопросы экономики», 2004. С. 245).

¹¹ Не зря функция предложения даже в традиционной теории не является универсальной, ведь она не применяется, например, в теории монополии. Ф. Уикстид считал, «что никаких кривых предложения вообще *не существует*, а то, что обычно называют кривой предложения, - это на самом деле кривая спроса на деньги тех, кто владеет товаром» [1, т. 2, с. 90].

Весьма примечательно, что современная теория предложения не соответствует и позиции Маршалла, который при определении цены предложения берет структуру затрат в расчете на единицу про-

Кроме того, функция предложения, устанавливающая жесткую связь объемов выпуска с ценами, в долгосрочном периоде фактически противоречит закону перелива капитала. Ведь для фирмы практически важна не цена сама по себе, а сопоставление нормы прибыли (*НП*) со средней (*СНП*), определенной с учетом особенностей отрасли или по стране в целом и фактически являющейся макроэкономическим показателем. Поэтому, если данная *НП* не равна *СНП*, то стимулируемый их разностью капитал при конкуренции будет переливаться во времени до момента их выравнивания, в связи с чем, любому заданному значению цены могут соответствовать различные, изменяющиеся во времени, объемы выпуска.

И, что немаловажно, применение функции предложения не подтверждено и практическими наблюдениями.¹² Ведь реально задается цена, формирующая спрос, под который и подстраивается предложение, что и будет отражено в приведенной ниже кибернетической теории предложения, но сначала кратко коснемся особенностей теории производства в кибернетической теории рынка.

ТЕОРИЯ ЗАТРАТОМИНИМИЗИРУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА

Учитывая, что в кибернетическом подходе спрос определяет предложение, можно сформулировать задачу теории производства как минимизацию затрат на производство заданного спросом объема продукции требуемого качества, являющуюся обратной к задаче максимизации выпуска при заданных суммарных затратах.

Решение обратной задачи позволяет вместо дифференциального исчисления применять дискретный подход, соответствующий реальной практике. Так простым перебором возможных вариантов производства товаров требуемого качества (см. рис. 4), можно, учитывая цены и объемы требуемых ресурсов, выбрать товар, имеющий наименьшую *себестоимость*.¹³

Влияние эффекта масштаба может определять распределение общего производства фирмы между несколькими заводами в коротком периоде и строительство новых заводов в долгосрочном. Для этого может применяться дискретный вариант известного подхода выбора производственных мощностей по долгосрочным средним затратам [1, т. 1, с. 336].

дукции: «цены предложения представляют собой... цены тех количеств отдельных факторов, которые требуются для производства одного ярда сукна» (См.: *Маршалл А.* Принципы экономической науки. В 3 т. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1993. Т 2, с. 27). Т.о. современная маржиналистская теория для обоснования функции предложения использует приращение, т.е. предельные

$MC = dC/dY$ (См.: Математическая экономика на персональном компьютере. Пер. с яп. / И.Кубонива и др. – М.: Финансы и статистика, 1991. С. 83), а не как Маршалл – средние $AC = C/Y$ затраты.

¹² Так опрос предпринимателей, проведенный Холлом и Хитчем (См.: *Барр.Р.* Политическая экономия: В 2-х тт. Пер. с фр. – М.: Междунар. отношения, 1995. Т. 1, с. 560) «ставит под сомнение условный анализ политики цен и производства в терминах предельных издержек и предельной выручки». Очевидно, не зря и известный маркетолог Ф.Котлер, говоря о методах ценообразования, даже не упомянул о методе определения объемов выпуска по уравниванию предельной выручки и предельных издержек. (См.: *Котлер Ф.* Основы маркетинга: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1993. С. 364-370).

¹³ Под «себестоимостью» будем понимать чистые затраты без включения нормальной прибыли, а под «издержками» – с ее включением.

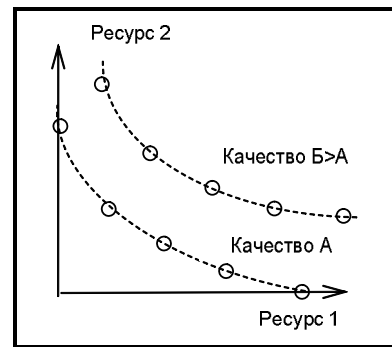


Рис.4. Затраты ресурсов при выпуске разнокачественных товаров

РАЗРАБОТКА КИБЕРНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Учитывая проанализированные выше недостатки традиционной модели предложения, в кибернетическом подходе задачей теории предложения является *слежение за спросом*, формирующимся *при заданной цене* (рис. 1), что соответствует подходу «спрос рождает предложение».¹⁴

В кибернетической теории предложения подстройка предложения под спрос осуществляется через слежение за задаваемым требуемым запасом продукции (Z_T). Запас (Z) играет сглаживающую роль и обеспечивает плавность регулирования. Управление предложением (P) можно разделить на пропорциональную и интегральную составляющую с коэффициентами K_P и K_I .

$$P = K_P (Z_T - Z) + K_I \int_0^t (Z_T - Z) dt \quad (1)$$

Такой алгоритм в теории автоматического регулирования (технической кибернетике) называют «пропорционально-интегральным». Пропорциональная часть (первое слагаемое) нужна для ускорения реагирования системы управления с целью предотвращения опасности автоколебаний вокруг заданного значения, возникающих в результате запаздывания реакции инерционного объекта на управляющее воздействие.¹⁵ Второе слагаемое, отражающее интегральную связь предложения в момент времени $t - P_t$ с выпуском в начальный момент времени – P_0 , на основе сопоставления имеющихся запасов товара (Z) с заданными (Z_T), для упрощения, можно представить следующим образом:

$$P_t = P_0 + K_I (Z_T - Z) \Delta t$$

С позиции экономической интерпретации, работу пропорциональной части можно сопоставить с реакцией производства в коротком периоде, а интегральной – в долговременном. При этом коэффициенты K_P и K_I могут зависеть от модуля разности текущей и средней нормы прибыли $|НП - СНП|$ по принципу: «Чем больше

¹⁴ Для решения почти философской проблемы: «Что первично спрос или предложение?», будем отличать выпуск малой пробной партии товара, известность о потребительских свойствах которого дает толчок к формированию спроса, от серийных объемов выпуска, удовлетворяющих сформировавшийся спрос, о которых и пойдет речь ниже.

¹⁵ О стремлении производителей избежать перерегулирований будет говориться в конце этой статьи при рассмотрении особенностей векторной модели движения рынка.

разность, тем быстрее реагирование». И это понятно – каждый производитель хочет побыстрее избавиться от убытков и получить побольше прибыли (крайний вариант, опасный привлечением конкурентов, в маркетинге называется «снятие сливок»).

Регулирование через отклонение запаса от заданного значения, а не предложения (P) от спроса (C), которому оно и должно равняться ($P = C$ – конечная цель регулирования), в реальной практике происходит потому, что при $P < C$ ожидаемый спрос часто вообще неизвестен. Но и при $P > C$, если и можно определить спрос, то это еще не значит, что надо повторять все его кратковременные колебания. В этом случае запас играет выравнивающую роль. Например, за счет запаса происходит обеспечение продукции потребителей в выходные дни, когда предприятие не работает.

ВВЕДЕНИЕ ЗОНЫ НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Чувствительность системы регулирования к колебаниям зависит от ее настроек. Однако, при больших краткосрочных колебаниях спроса, для облегчения управления и повышения устойчивости системы, имеет смысл ввести зону нечувствительности пропорциональной составляющей в пределах от верхнего ($Z_в$) до нижнего ($Z_н$) значения запаса, что и имеет место на практике. Ведь чаще говорят не «Запас отклонился от заданного значения», что требует непрерывного слежения, а «На складе осталось товара слишком мало» или «...накопилось слишком много», что позволяет проводить только периодический контроль.

Для введения зоны нечувствительности, первое слагаемое в формуле (1), т.е. составляющую предложения, реализуемую пропорциональной частью, – P_n , можно представить в виде:

$$\begin{aligned}
 P_n &= K_в(C - Z_в) \text{ при } Z > Z_в; \\
 P_n &= 0 \text{ при } Z_н \leq Z \leq Z_в; \\
 P_n &= K_н(Z - Z_н) \text{ при } Z < Z_н.
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Формула (2) отражает и практические различия реакции на верхнее $K_в$ и нижнее $K_н$ отклонения. Например, реакция на недостаточность накопленной продукции данного вида может быть сильнее, чем на ее избытки при наличии свободного места на складе.

ПРИМЕР ДИНАМИКИ СЛЕЖЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗА СПРОСОМ

Процессы слежения предложения за спросом можно пояснить на результатах работы упрощенной модели, не содержащей зоны нечувствительности (см. рис. 5). На верхнем графике выход предложения на превышающее его значение спроса ($C = 8$ условных единиц в единицу времени) происходит в промежутке времени $0 \leq t \leq 50$. При этом, в начальный момент времени ($t = 0$) запас тоже равен нулю ($Z = 0$ условных единиц), что соответствует началу производства данного товара.

Модель показывает, что за счет краткосрочных мероприятий, например, переориентации имеющихся мощностей, или даже закупок на стороне, стало возможным быстро организовать предложение продукции в объеме $P = 2,7$ (работа пропорциональной части). Со време-

нем, за счет изменения производственных мощностей, росло влияние интегральной составляющей, в результате чего, как предложение, так и запас продукции вышли на требуемые значения ($Z = 3, C = 8$).

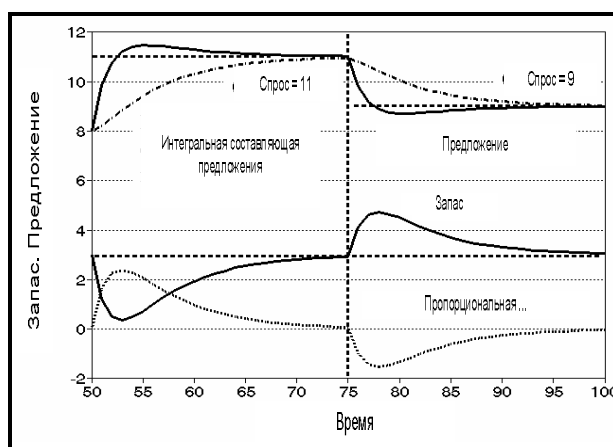
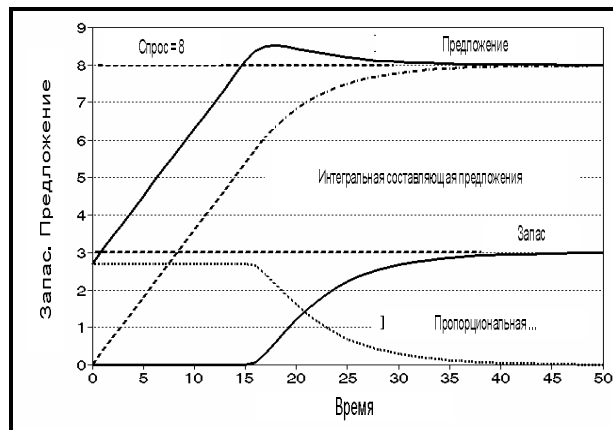


Рис. 5. Слежение предложения за спросом при поддержании требуемого запаса продукции

На нижнем графике (рис. 5) показаны примеры выхода предложения на величину спроса в промежутке времени $50 \leq t \leq 75$ при повышении спроса в начальный момент времени до $C = 11$, и в промежутке времени $75 < t \leq 100$, при его последующем снижении до $C = 9$. В первом случае запаса продукции хватило, чтобы удовлетворить рост спроса в первоначальный момент времени. Отрицательное значение пропорциональной части во втором случае означает сокращение поставок на рынок за счет краткосрочных мероприятий, предпринимаемых без резкого сокращения производственных мощностей.¹⁶

4. ТЕОРИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КОНКУРЕНЦИИ И КОНКУРЕНТНОЙ ДИНАМИКИ

При анализе традиционной теории предложения уже говорилось, что возможность для каждого торговца продать на конкурентном рынке столько продукции,

¹⁶ Например, попытка приостановить производство или перенаправить часть продукции на другие рынки. Наиболее крайний случай из известных практике – уничтожение части скоропортящегося товара, чтобы появление излишков на рынке не снизило цены.

сколько он пожелает, не повлияв на уровень рыночной цены, является мало реалистичным допущением. Теперь взглянем на это с позиции теории конкуренции¹⁷.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Поясним основы реальной конкуренции на рынке, воспользовавшись примером конного рынка, приводимого Е. Бём-Баверком¹⁸, с помощью которого автор поясняет установление общерыночной цены ($210 < C < 215$ флорин) по уравниванию количеств наиболее обменоспособных покупателей и продавцов (табл. 2).

Таблица 2

ПОКУПАТЕЛИ И ПРОДАВЦЫ В ПОРЯДКЕ УБЫВАНИЯ ОБМЕННОСПОСОБНОСТИ

Покупатели	Цена	Продавцы	Цена
A 1	300	B 1	100
A 2	280	B 2	110
A 3	260	B 3	150
A 4	240	B 4	170
A 5	220	B 5	200
A 6	210	B 6	215
A 7	200	B 7	250
A 8	180	B 8	260
A 9	170		
A 10	150		

Для удобства анализа представим пример в виде накопительных графиков, отражающих зависимость суммарного количества покупателей и продавцов от цены (см. рис. 6).

На реально конкурентном рынке с большим количеством торговцев¹⁹ одновременно действуют два эффекта – индивидуальная конкуренция и ценоуравновешивание. Первый эффект в чистом виде проявляется, когда никто из торговцев не имеет опыта работы на рынке и (или) все действуют наугад, не обращая внимания на других, а второй – когда каждый старается подражать наиболее удачливым продавцам.

Однако подражание может быть «мягким» или свободным и «жестким», т.е. договорным. При «жестком» ценоуравновешивании торговцы-завсегдатаи рынка ориентируются на согласованную цену, отражающую обобщенный опыт и корректируемую только при разбалансе рынка.

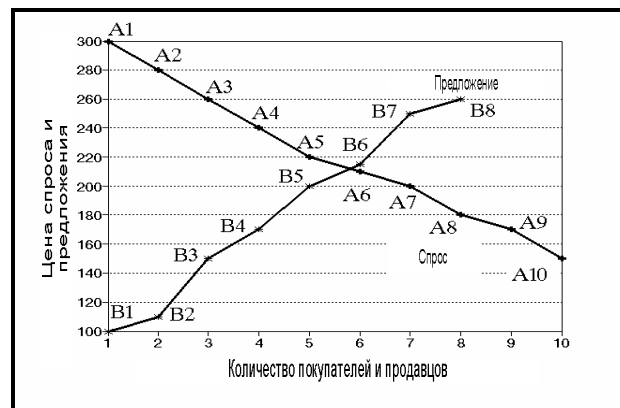


Рис. 6. Накопительные графики

Ориентировка на согласованную цену основана на вероятностном прогнозе реализации товара всеми торговцами-завсегдатаями. Если реализации не происходит, то цена будет снижаться, в результате чего имеющие наибольшие издержки торговцы будут уходить с рынка. Если же появляется дефицит, цена будет повышаться, и они начнут возвращаться на рынок.

Бём-Баверк фактически рассматривает процесс жесткого ценоуравновешивания, поэтому сосредоточимся на индивидуальной конкуренции. Недостаток жесткой отсекающей общерыночной цены в том, что она приводит к выводу из процесса торга (отсечке) продавцов **B 6 - B 8** и покупателей **A 6 - A 10**, хотя их условия приемлемы для покупателей **A 1 - A 3** и продавцов **B 5 - B 1** соответственно. Однако, в реальности на индивидуально-конкурентном рынке вероятность их сделок не равна нулю.

В условиях индивидуального ценообразования, требующие более высокую цену продавцы **B 6 - B 8** возможно смогут убедить покупателей в ее обоснованности повышением качества или, например, заплатят за лучшее место на рынке, скажем, ближе к входу, где проходит большинство покупателей, что повысит вероятность заключения ими более выгодной сделки. А малоденежные покупатели **A 6 - A 10** могут прийти пораньше, чтобы побыстрее обойти весь рынок и найти согласных с их возможностями продавцов, которые не захотят рисковать остаться с непроданным товаром и пожелают продать его побыстрее.

Высокая зависимость от психологической компоненты приводит к тому, что на индивидуально-конкурентном рынке без покупок могут остаться те, кому при ценоуравновешивающей цене они были бы гарантированы, например, покупатель **A 1**, если он придет на рынок когда уже все лошади будут проданы. Поэтому на практике каждый одновременно учитывает как свой опыт и интересы, так и среднерыночную цену, в результате чего и образуется разброс (дисперсия) цен вокруг среднерыночной.

Кибернетическая теория рынка объясняет дисперсию (разброс) цен в данном примере больше индивидуальными особенностями, типа склонности к риску, чем не-

¹⁷ «С точки зрения специалиста по теории принятия решений, состояние чистой конкуренции представляет очевидный и поразительный парадокс. При чистой конкуренции контроль индивида на торжище (marketplace) столь слаб, что он может забыть, что он конкурент. Рынок, вместо того чтобы предстать состоящим из бесчисленного множества конкурентов, из которых индивид должен выделиться своей сообразительностью и умением, становится гигантской безличной машиной, а конкуренты рассредоточенными зубцами (saw) в системе невидимок, ведомых невидимой рукой. Действительный парадокс в том, почему экономисты решили назвать такое состояние дел конкурентным. В обычном употреблении конкуренция подразумевает конкурентов, сознающих присутствие друг друга. В этом же особом случае апофеоз конкуренции достигается, когда ни одному конкуренту нет дела до никого другого» (Shubic M., Levitan R. Market Structure and Behaviour. Cambridge, Mass., 1980. P. 13. Цит. по [1, т. 2, с. 29]).

¹⁸ Бём-Баверк Е. Основы теории ценности хозяйственных благ // Австрийская школа в политической экономии. М., 1992. С. 370. Из более распространенной литературы смотрите [1, т. 1, с. 90]. Автор придерживается точки зрения, что использование для подтверждения новой теории исходных данных других исследователей выглядит более убедительно, чем использование даже аналогичных собственных. При этом указанные значения цены (табл. 2) считаются входящими в диапазон согласия на сделку.

¹⁹ Стоит только снять ограничения на поглощения и слияния, как рынок начинает монополизироваться, что будет рассматриваться во второй статье.

достаточной информированностью [1, т. 2, с. 48]. Ведь не так сложно обойти весь конный рынок и сверить цены.

Установка жесткой отсекающей цены возможна только в результате сговора торговцев - завсегдаев рынка для борьбы с «перехватчиками богатых покупателей» – продавцами **В 6 - В 8** и предотвращения паники продавцов **В 1, В 2**, которым, при их цене, гарантирован спрос любого покупателя. Но в данном случае уже нельзя говорить о чисто конкурентном рынке.

Т.о. принятый в кибернетической теории рынка субъектно-индивидуальный подход позволяет показать, что на реально конкурентном рынке нет одностороннего превалирования жестко отсекающей запретительной цены, делающей бесперспективным приход на рынок продавцов **В 6 - В 8** и покупателей **А 6 - А 10**, а одновременно действуют два индивидуальных фактора: подражательности, как уважения к чужому опыту, и риска, как проявление собственной индивидуальности.

ДИНАМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ РЫНКА И РАЗБРОС ЦЕН ВОКРУГ СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИХ

В случае свободной конкуренции устанавливается *динамическое равновесие*, наподобие равновесия жидкости и её пара в закрытом сосуде. В отрасль непрерывно будут входить новые производители и разоряться часть прежних. При этом «средний уровень выживания» и будет определять среднестатистическую цену, т.к. задавшие цену ниже могут разориться из-за недополучения дохода, а выше – из-за нереализации продукции. И в этой борьбе будут побеждать те, чьи показатели (цена, объем выпуска, себестоимость, место продажи и т.п.) лучше соответствуют реальным условиям данного рынка.

При изменении рыночных характеристик, например, спроса, процесс выживания наиболее удачливых позволяет в динамике (что может сопровождаться и определенным запаздыванием, отражаемым кибернетической теорией предложения) «нащупывать» и поддерживать среднерыночные цены, играющие роль справочных, аналогично тому, как при повышении температуры больше молекул начнут выходить из жидкости в пар, чем возвращаться в нее, за счет чего давление в закрытом сосуде начнет повышаться и через некоторое время достигнет нового равновесного значения. Поэтому не «невидимая рука» неодушевленного, а поэтому бесцельного, рынка, а именно конкуренция рискованных субъектов рынка их выгодами или убытками, обеспечивает «нащупывание» среднестатистического равновесия и слежение за ним.

Таким образом, в кибернетической теории, даже на *конкурентном рынке*, предприятия не являются, как в современной теории, безликими невидимками (ведомыми невидимой рукой, в условиях, когда рынок поглощает всю производимую ими продукцию при заданной извне цене, которую отдельный продавец изменить не может), а пытаются реализовать стратегическую цель – получение максимальной прибыли при ее норме не меньше средней, для чего задавая цены на свою продукцию воздействуют на рынок, получая в качестве реакции (обратная связь) спрос на нее (рис. 1), с которым вынуждены считаться, корректируя свои дальнейшие действия и, даже, тактические цели.

Однако, для решения задач движения и равновесия рынка в целом, можно абстрагироваться от вызываю-

щей разброс цен динамики индивидуальной конкуренции и применять усредняющие кинематические модели, рассмотренные ниже.

5. ТЕОРИЯ ОБЩЕРЫНОЧНОЙ КИНЕМАТИКИ – ПРОЦЕСС ВЫХОДА РЫНКА НА РАВНОВЕСИЕ, КАК ДВИЖЕНИЕ СРЕДНИХ РЫНОЧНЫХ ЦЕН

Общерыночные модели фактически отражают не сам процесс конкуренции, а его осредненные результаты, наподобие того, как обобщающий показатель температуры характеризует осредненную кинетическую энергию молекул, что часто достаточно для характеристики физических процессов. Аналогично в экономике, интерес часто представляет только отражение траектории движения осредненных характеристик рынка, без учета динамики, влияющей на скорость изменения характеристик (ускорение системы). Чтобы подчеркнуть это, такие модели будем называть «кинематическими».²⁰

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ «ПАУТИНООБРАЗНОЙ» МОДЕЛИ

В «паутинообразной» модели [1, т. 1, с. 63] заданное значение цены определяет объем предложения, а по нему определяется спрос и очередное значение цены, т.е. фактически используются не подтвержденные практикой традиционные теории предложения и ценности, приводящие к малореалистичному подходу: «предложение определяет спрос».

Кроме того, известно, что в длительном периоде функция предложения начинает наклоняться до горизонтального положения [1, т. 1, с. 57]. Но это означает, что, раньше или позже, угол наклона функции предложения к оси цены превысит угол наклона функции спроса (без учета их разнонаправленности) и процесс станет расходящимся [1, т. 1, с. 65]. Т.о. традиционная паутинообразная модель принципиально неприменима для отражения долгосрочного периода.²¹

²⁰ Например, в связи с тем, что различия скорости передвижения на участках в известной «паутинообразной» модели [1, т. 1, с. 63] игнорируются и на результат, фактически, не влияют, ее можно считать кинематической. Ведь снижение выпуска можно осуществить гораздо быстрее, чем его увеличение.

²¹ Кроме того, считается, что если спрос чувствительнее предложения, то рынок стремится к устойчивости (См.: Экономическая школа. Выпуск 1, - 1991. С. 138). Но ведь реалистичнее наоборот – рынок устойчивее, когда торговцы лучше «чувствуют» спрос, не допуская отказов или ажиотажа потребителей.

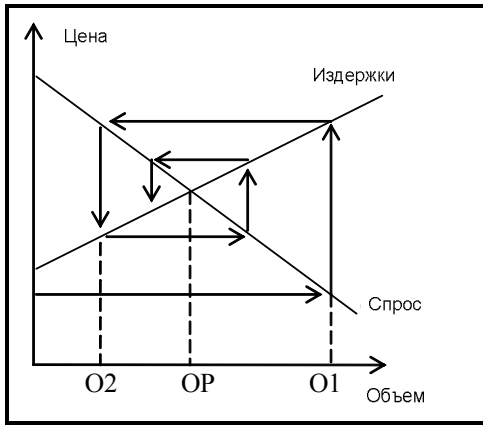


Рис. 7. «Паутинообразная модель»

Применение в кибернетическом подходе принципа «спрос определяет предложение», системно-потребностной теории спроса, кибернетической теории предложения и теории производства²², обосновывает необходимость *вращения паутины в обратном направлении* – против часовой стрелки (см. рис. 7), когда на основе заданной цены производится определение спроса, а по выпускаемым объемам определяются издержки, принятие которых в качестве нового значения цены дает новое значение спроса, равные которому объемы выпуска уже требуют своих издержек. В этом случае наклон функции издержек, происходящий в результате расширения производственных мощностей в долгосрочном периоде, уже наоборот будет приводить к получению сходящегося процесса, приводящего к равновесным цене и объему (*OP*), что больше соответствует практике.

РАЗРАБОТКА «ВЕКТОРНОЙ» МОДЕЛИ

Однако для большей реалистичности «паутинообразная» модель требует дальнейшего усовершенствования, потому что большие колебания цен и объемов вокруг равновесной точки на практике, мало реальны при сходящемся процессе. Ведь для многократного увеличения объемов выпуска потребуются строительство дополнительных предприятий, часть которых, например, выпускающих объем продукции *O1 - OP* (рис. 7) затем окажутся ненужными. Кроме того, «игра» ценами приводит к дезориентации потребителей и может даже привести к снижению важности данной потребности в их системах ценностей «что бы не морочить голову».

Использование в кибернетическом подходе обратных связей, позволяющих непрерывно следить за ходом процесса, дает возможность отказаться от принятого в «паутинообразной» модели «перепрыгивания» с функции спроса на функцию предложения и обратно, приводящего к вышеупомянутым переходам через равновесное значение (перерегулированию).

Предлагаемая «векторная» модель (см. рис. 8) ограничивает изменения цен и объемов выпуска за период, в результате чего снижает опасность возникновения имеющего вышеописанные недостатки перерегулирования. Изменения могут осуществляться как

поочередно для цены и предложения, т.е. ступенчато (движение от точки «M» к точке «K» на рис. 8), так и одновременно – векторно (остальные три случая).

«Векторная» модель позволяет отразить осредненную кинематику процесса конкуренции. Так, при установлении предложения равного спросу, при цене, обеспечивающей сверхприбыль, например, в точке «M», конкуренты начнут увеличивать общее предложение (стрелка вправо), что, для реализации всей продукции, потребует снижения цен (стрелка вниз). Векторный процесс будет продолжаться вплоть до попадания в конкурентную точку «K», после чего снижать цену уже не будет желающих по причине выхода цены на функцию индивидуальных издержек, о чем уже говорилось при рассмотрении основ конкуренции.

В «векторной» модели функции спроса и издержек могут играть роль *направляющих* при одностороннем приближении рынка к равновесию. При этом наиболее вероятно (рис. 8) расположение траектории сверху над функцией спроса (лучше запас товара, чем дефицит) или издержек (лучше окупаемость, чем убытки), хотя теоретически не исключено и ее попадание в области, расположенные ниже этих функций.

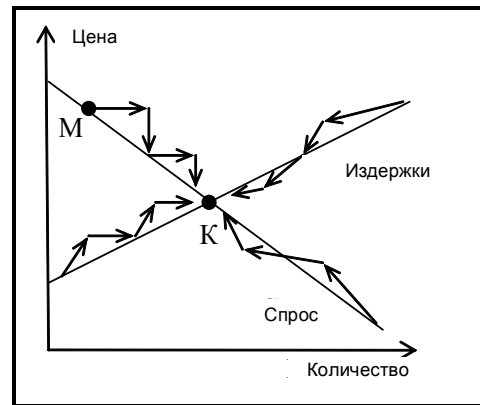


Рис. 8. «Векторная модель»

«Векторная» модель фактически является обобщающей, т.к. теоретически не исключает как единичных ошибочных перерегулирований, особенно на завершающем этапе приближения к равновесному значению – точке «K», так и поисковое движение, отклоняющееся от направляющих; главное ее назначение – отразить стремление производителей и торговцев избежать необоснованных перерегулирований.²³

«Векторная» модель позволяет показать, что неустойчивость рынка возможна только при значительных перерегулированиях, возникающих из-за большого запаздывания в сочетании с неадекватно сильными непредуманными реакциями субъектов рынка на изменение ситуации, что весьма маловероятно и в реальной практике встречается редко. Ведь, во-первых, расходящийся процесс не может продолжаться до бесконечности, а во-вторых, субъекты рынка, увидев

²² При этом вместо традиционной функции предложения будем использовать функцию средних издержек, т.е. вернемся к позиции Маршалла, о которой уже упоминалось при анализе традиционной теории предложения.

²³ В векторной модели кибернетические субъекты, используя нижеописанный «Метод оценки перспективы», по обратной связи могут определять эффективность движения в выбранном направлении и, поэтому, не нуждаются в жестких «поводырях» в лице функций спроса и предложения, что, однако, теоретически не исключает возможности такого их использования, но с учетом поясненного выше изменения направления вращения паутины.

такие результаты, постараются, не доводя до краха, переоценить правильность своих действий, о чем будет сказано при рассмотрении «Метода оценки перспективы».

ПРОБЛЕМА ВЫХОДА РЫНКА НА РАВНОВЕСИЕ ПРИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ ЭФФЕКТЕ МАСШТАБА

Вопрос стабильности равновесия при положительном эффекте масштаба производства является проблемой в современной теории.²⁴ На рис.9 противоречивые направления рекомендуемого изменения цен и объемов по Вальрасу и Маршаллу обозначены соответственно буквами «*B*» и «*M*».

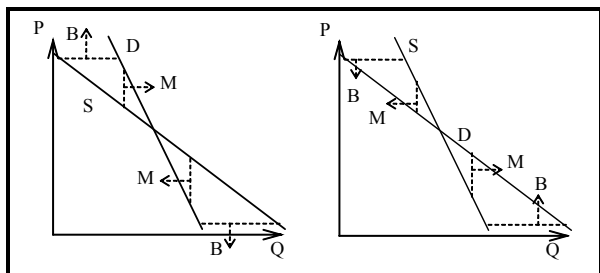


Рис. 9. Выход на равновесие по Вальрасу и Маршаллу

Следует обратить внимание, что при рассмотрении функции предложения (*S*) как функции издержек, их падение до нуля с ростом количества товара *Q* (рис. 9, справа) представляется мало реалистичным. С учетом выхода спроса на насыщение вполне вероятно существование еще одной точки их пересечения, что позволяет объединить оба графика, как это показано на рис. 10. При этом наличие верхней точки пересечения не обязательно, т.к. точка срыва спроса *C₀* может оказаться выше постоянных затрат *I₀*, при расположении издержек, как это показано пунктиром на рис. 10.



Рис. 10. Метод «оценки перспективы»

²⁴ «Если не только линия спроса, но и линия предложения имеет отрицательный наклон... стабильность равновесия зависит от того, взаимодействует спрос и предложение по Вальрасу или по Маршаллу» [1, т. 1, с. 61]. Отличие подходов Вальраса и Маршалла в том [1, т. 1, с. 50], что по Вальрасу несоответствие предложения и спроса оказывает давление на цену, а по Маршаллу - продавцы реагируют изменением объема предложения на несоответствие цен спроса и предложения.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА «ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВЫ»

Кибернетический подход позволил на базе субъектно-анализа разработать сопоставительно-оптимизационный метод «оценки перспективы». Методологическая основа метода в том, что на рынке действуют не обезличенные функциональные силы (вроде безличностной и потому бесцельной «невидимой руки» рынка или непонятно почему «справедливого» аукциониста), а разумные субъекты, способные оценивать текущее состояние дел, сравнивать его с предыдущим и прогнозировать на основании этого вероятные ответы рынка на их возможные действия, что и позволяет им планировать перспективу на будущее исходя из собственных целей.

Суть метода в том, что, изменяя цену, торговец определяет спрос минимум в двух точках, что позволяет, сопоставляя полученные результаты, определить направление дальнейшего изменения цены для достижения поставленной цели. Например, можно определить направление изменения цены для движения к «затратокомпенсационной» точке²⁵, в которой обеспечение спроса требует издержек равных цене, или наоборот - к монопольной точке, обеспечивающей максимум прибыли.

На рис. 10 приведены три случая двойного сопоставления, обозначенных близкорасположенными двумя вертикальными пунктирами с точками на функции спроса, которыми отмечен спрос, соответствующий заданным ценам. При этом противоположные стороны пунктира касаются значений функции издержек, соответствующих полученному объему спроса.

Приведем этапы работы метода и в скобках используемые теоретические основы:

1. Задается цена.
2. Определяется спрос для нее (интегральная теория предложения).
3. Для полученного спроса определяются издержки (теория производства).
4. По нескольким полученным результатам, с учетом целевых установок, определяется направление изменения цены («векторная модель»).

Метод оценки перспективы универсален т.к. работает и при положительном эффекте масштаба производства и при монополии. Например, оценив перспективу, монополист может двигаться в противоположную от затратокомпенсационной точки сторону, пытаясь методом сравнения обнаружить точку максимизации общей массы прибыли. Если масса прибыли после ее роста начнет уменьшаться, значит, максимальная точка пройдена.

Т.о. метод оценки перспективы позволяет перейти от функционализма к причинно-следственному объяснению действий производителей и торговцев на рынке и разрешить противоречие теоретических подходов Вальраса и Маршалла, возникающее при положительном эффекте масштаба производства.

Заключение

В заключение кратко сформулируем основные результаты.

²⁵ Не будем называть ее «равновесной» точкой потому, что таковой может являться любая точка на функции спроса при равенстве в ней предложения спросу. Для конкурентного рынка затратокомпенсационная точка, в которой отсутствует сверхприбыль, и является точкой конкурентного равновесия.

Кибернетический подход, основываясь на целенаправленных действиях субъектов рынка и обратных связях, позволяющих субъектам оценивать результаты достижения целей, позволяет причинно-следственно объединить в непротиворечивую объясняющую систему теории ценности, спроса, производства, предложения и ценообразования, что расширяет объяснительные возможности по сравнению с принятым в настоящее время функциональным подходом.

Теория ценности объясняет создание систем потребностей на основе порядкового сопоставления биолого-социальной важности различных потребностей, при этом влияние цен на ценности является косвенным, осуществляющимся через равную затратную базу, требующуюся для удовлетворения сопоставляемых потребностей.

Теория спроса позволяет обосновать зависимость спроса от систем потребностей, дохода и цен, устраняя имеющееся в традиционной теории смешивание цены и ценности, приводящее к причинно-следственной неопределенности функционального подхода.

Традиционная теория предложения основана на функции предельных затрат, в результате чего, пропорционально связывает предложение с ценой, что противоречит закону перелива капитала во времени и не подтверждается практическими наблюдениями.

Кибернетическая теория предложения отражает во времени динамику подстройки предложения под спрос, и, соответствуя известной из практики истине: «Спрос рождает предложение», теоретически согласуется с законом перелива капитала.

Теория затратоминимизирующего производства позволяет отразить влияние технологий на себестоимость, при этом решение обратной задачи – минимизации себестоимости заданного спросом объема товара – допускает применение дискретного подхода, имеющего место в реальной действительности.

Теория индивидуальной конкуренции позволяет отразить влияние субъектов рынка на динамику его функционирования и уйти от обезличенности современной теории конкуренции.

Образование *среднестатистического ориентира*, исполняющего роль среднего формирующего стержня *цен* объясняется *динамическим равновесием конкурентного рынка*, когда в отрасль непрерывно входят новые производители и разоряется часть прежних, не уловивших правильно тенденции изменения спроса и (или) допустивших неоправданные риски.

Применение кибернетического подхода при рассмотрении процесса уравнивания рынка (вопросов рыночной кинематики) позволило устранить ряд теоретических проблем ценообразования.

Показана малореалистичность допускаемых в «паутинообразной» модели неоправданно больших отклонений траектории движения цен и объемов от равновесных значений при движении к равновесию, на основании чего предложена свободная от вышеупомянутого недостатка «векторная» модель, которая является универсальной, т.к. не исключает и паутинообразного вращения (только в обратную сторону – против часовой стрелки, что обосновано вышеупомянутыми теориями спроса и предложения) и применима для объяснения выхода на равновесие любых видов рынка от конкурентного до монопольного.

Разработанный *метод оценки перспективы*, основанный на сопоставлении спроса, определяемого при двух различных ценах, позволяет торговцу определить влияние изменения цены на прибыль и наметить направление изменения цены, что позволяет разрешить противоречие теоретических подходов Вальраса и Маршалла к определению стабильности рыночного равновесия при положительном эффекте масштаба производства.

ЛИТЕРАТУРА²⁶

1. Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика: В 2-х т. / Общая редакция В.М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа. 1998.

Богачёв Станислав Петрович.

²⁶ Для экономии печатного пространства применен комбинированный метод указания литературы, когда часто упоминаемая литература, которую не сложно запомнить читателю, указывается во внутрискочных ссылках с выносом полного названия в конечный список, что позволяет избежать применения занимающих целую строку сносок.