

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

ОСНОВЫ АНАЛИЗА СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Методические указания
к выполнению контрольных заданий

Санкт-Петербург
2006

Составитель преподаватель кафедры экономической теории
Г. В. Успенская

Рецензент доцент, кандидат географических наук
Н. П. Цельковская

Рассматриваются основные понятия микроэкономики, такие, как спрос, предложение, рыночное равновесие. Представлены тесты, задания, задачи, позволяющие студенту разобраться в этих понятиях и закрепить прослушанный на лекциях теоретический материал. Предназначены для студентов дневных форм обучения, изучающих дисциплины «Экономическая теория» и «Экономика».

Подготовлены кафедрой экономической теории и рекомендованы к изданию редакционно-издательским советом Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Редактор *А. В. Семенчук*
Верстальщик *С. В. Барашкова*

Сдано в набор 12.11.06. Подписано в печать 30.11.06. Формат 60 × 84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,9. Уч.-изд. л. 1,0.
Тираж 100 экз. Зак. №

Редакционно-издательский центр ГУАП
190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67

© ГУАП, 2006

1. Основы анализа спроса и предложения

Под понятием *спрос* (*demand*) понимается функциональная зависимость количества товаров или услуг, которые покупатели желают и способны приобретать по определенным ценам (*price*) за определенное время в определенном месте при прочих равных условиях. Функциональная зависимость $Q_d = f(P)$ выражает закон спроса. *Закон спроса* характеризует обратную связь между величиной (объемом) спроса и ценой товара: понижение цены вызывает рост величины спроса, повышение цены — уменьшение величины спроса, при прочих равных условиях. Графически закон спроса иллюстрирует кривая спроса (рис. 1).

При изменении цены данного товара с P^1 до P^2 происходит передвижение по постоянной кривой спроса из точки A в точку B . При изменении других факторов (неценовых факторов изменения спроса) — смещение (сдвиг) кривой спроса (например, $D \rightarrow D^1$). Именно неценовые факторы изменения спроса и предполагаются постоянными, когда в приведенном выше определении спроса оговариваются прочие равные условия. Если исключить допущение о прочих равных условиях, то в общем виде функция спроса имеет более сложный вид, так как зависит не только от цены

$$Q_{da} = f(P_a, P_b, \dots, P_z, I, T, N, E_d, \dots),$$

где Q_{da} — объем спроса на товар «а» в единицу времени; P_a — цена товара «а»; P_b, \dots, P_z — цены других товаров; I (income) — доход;

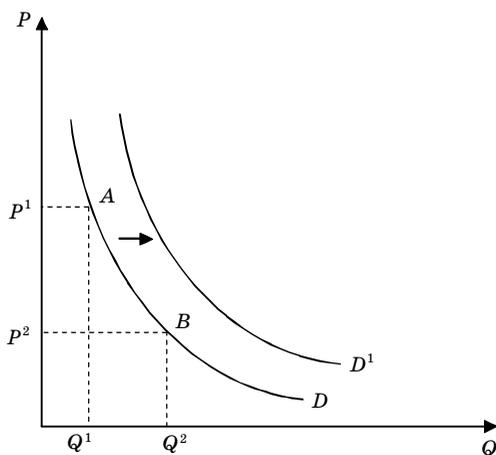


Рис. 1. Кривая спроса

T (tastes) — вкусы и предпочтения потребителей; N — число потребителей данного товара; E_d (expectations) — ожидание потребителей изменения цен на данный товар.

Несмотря на то, что по оси абсцисс откладывается величина спроса на товар или услугу, а по оси ординат — цена данного товара или услуги, величина спроса является функцией цены, а не наоборот. Цена в данном случае является аргументом функции спроса.

Следует различать понятия «спрос» и «величина (объем) спроса». Величина спроса — это конкретное количество товаров и услуг, которое покупатели готовы приобрести по данной, конкретной цене. Спрос — это совокупность всех значений величин спроса при прочих равных условиях. Следовательно, об изменении величины (объема) спроса на данный товар можно говорить только тогда, когда произошло изменение цены данного товара. Изменение спроса бывает вызвано так называемыми неценовыми факторами.

Цены на другие товары (P_b, \dots, P_z) изменяют спрос на товар A по-разному, в зависимости от того, являются ли они по отношению к товару A комплементарными (взаимодополняющими) или товарами — субститутами (взаимозаменяемыми). Увеличение цен на комплементарные товары уменьшают спрос на товар A независимо от цены на него. Рост цен на товары — субституты увеличит спрос на товар A при любом значении цены на него.

Существуют исключения из закона спроса. К исключениям относятся:

«Парадокс Гиффена», названный в честь английского экономиста, впервые описавший его явление, когда с ростом цены на картофель объем спроса на него увеличился. Эффект связан с так называемыми низкокачественными товарами и объясняется тем, что с ростом цены на них у малообеспеченных слоев населения уменьшается возможность купить другие, более качественные товары.

«Эффект Веблена», описывающий спрос на престижные товары со стороны определенной группы покупателей, считающих, что приобретение дорогостоящих товаров свидетельствует об их высоком социальном статусе. Снижение цен на товары может уменьшить их привлекательность для данной категории покупателей.

Предложение (supply) представляет собой функциональную зависимость количества товаров и услуг, которые производитель готов изготовить и предложить на рынке за определенное время в определенном месте от цены на эти товары и услуги при прочих равных условиях. Данная функциональная зависимость $Q_s = f(P)$ выражает закон предложения. *Закон предложения* характеризует прямую

связь между величиной (объемом) предложения и ценой товара: повышение цены вызовет увеличение объема предложения, понижение — уменьшение объема предложения, при прочих равных условиях. Графически закон предложения иллюстрирует кривая предложения (рис. 2).

При изменении цены данного товара с P^1 до P^2 происходит передвижение по постоянной кривой предложения S из точки A в точку B . Объем предложения изменяется от величины Q^1 до Q^2 . При изменении других факторов (неценовых факторов изменения предложения) произойдет смещение кривой предложения (например, $S \rightarrow S^1$). В приведенном выше определении предложения под прочими равными условиями, как раз и предполагается неизменность неценовых факторов изменения предложения. Если исключить это допущение, то функция предложения примет более сложный вид. Итак, в общем виде функцию предложения можно представить

$$Q_{sa} = f(P_a, P_b, \dots, P_z, R, K, N, S, E_s, \dots),$$

где Q_{sa} — объем предложения на товар «а» в единицу времени; P_a — цена товара «а»; P_b, \dots, P_z — цены других товаров; R (resources) — цены на ресурсы; K — характер применяемой технологии; S (subsidy) — налоги и дотации; N — число продавцов данного товара; E_s (expectations) — ожидание производителей изменения цен на данный товар.

Следует различать понятия «предложение» и «величина (объем)» предложения. Величина (объем) предложения — это конкретное ко-

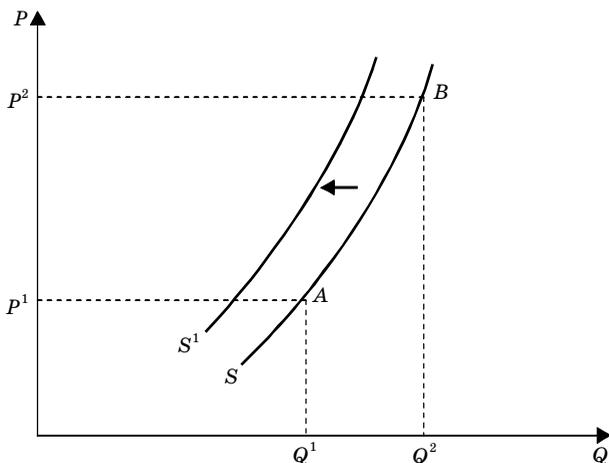


Рис. 2. Кривая предложения

личество товаров и услуг, которое продавцы готовы произвести и предложить на рынке по данной, конкретной цене. Предложение — это совокупность всех значений величин предложения при прочих равных условиях. Следовательно, об изменении величины (объема) предложения на данный товар можно говорить только тогда, когда произошло изменение цены данного товара. Изменение предложения бывает вызвано так называемыми неценовыми факторами.

В условиях совершенной конкуренции взаимодействия спроса и предложения приводит к формированию равновесной цены, при которой величины спроса и предложения сбалансированы. Графически это можно проиллюстрировать следующим образом: кривая спроса и кривая предложения пересекаются. Точка имеет две координаты (параметры равновесия) — равновесную цену (это такая цена, при которой объем спроса равен объему предложения) и равновесный объем — количество товара, проданного по равновесной цене. В условиях равновесия рыночная цена и рыночный объем продаж совпадают с равновесной ценой и равновесным объемом продаж. Рыночная цена — это цена, по которой реально покупается и продается товар. Она не обязательно совпадает с равновесной. Это может происходить, если какой-либо субъект, например государство, администрация или сам производитель устанавливают фиксированную цену. Фиксированные цены могут быть поддерживающими — выше равновесной цены (для поддержания производителей в какой-либо отрасли) или потолочные — ниже равновесной цены (для поддержки потребителей). В первом случае последствием установления фиксированной цены может стать излишек товара на рынке. Во втором случае — дефицит товара. Рыночный объем продаж в таких случаях определяется как минимальный среди значений объема спроса и объема предложения.

С понятием рыночного равновесия связано такое понятие, как «избыток (рента)» покупателя и «избыток (рента)» продавца. Рента покупателя равна разнице между ценой спроса и рыночной ценой, если цена спроса превышает рыночную. Например, покупатель был готов приобрести некоторый товар по цене 100 р., а на рынке ему предложат этот товар по 70 р. В результате при приобретении единицы этого товара покупатель получит выгоду, равную 30 р. Рента продавца равна разнице между рыночной ценой и ценой предложения в случае, когда рыночная цена больше цены предложения. Например, продавец готов продать товар по цене 50 р., а рыночная цена на него 70 р. Продавец получает выгоду, равную 20 р.

2. Методические указания к выполнению заданий и тестов

1. При решении задач на нахождение параметров равновесия необходимо использовать условие равновесия, т. е. равенство объема спроса и объема предложения. Если функция спроса и функция предложения заданы аналитически, то мы можем приравнять значения этих функций, получив в результате уравнение с одним неизвестным — ценой. Из этого уравнения находим равновесную цену. Подставив ее в выражение любой из функций (спроса или предложения), найдем второй из параметров равновесия – равновесный объем.

2. Если функция спроса и функция предложения заданы табличным способом, то, во-первых, мы можем проверить, нет ли среди заданных в таблице значений объема спроса и объема предложения равных величин. Если есть — то это значение и есть равновесный объем, а соответствующая ему цена — равновесная цена. Если таковых в таблице не оказалось, то можно использовать графический способ нахождения точки равновесия, построив по заданным значениям графики функций.

3. При определении ситуации на рынке в случае установления цены, не соответствующей равновесной, необходимо сравнить объем спроса и объем предложения при неравновесной цене. Их можно определить, подставив значение цены в выражения, определяющие функции спроса и предложения, если они заданы аналитически либо определив их по графику или таблице.

4. При решении тестов из предложенных вариантов ответа, необходимо выбрать те, которые соответствуют описанной ситуации. Ответ не всегда является единственным.

3. Контрольные задания и тесты

Задание 1

Задана функция спроса на товар $Q_d = 11 - P$ и функция предложения на товар $Q_s = 5 + 2 \times P$.

1. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж аналитическим способом.

2. Построить кривую спроса на товар и кривую предложения на товар.

3. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж графическим способом.

4. Какая ситуация сложится на рынке, если будет установлена фиксированная цена на товар выше равновесной на 1 ед.?

5. Какая ситуация сложится на рынке, если будет установлена фиксированная цена на товар ниже равновесной на 1 ед.?

Решение

1. Условием равновесия является равенство объема спроса и объема предложения, т. е. $Q_d = Q_s$. Подставляя в это равенство заданные в условии выражения, получим

$$\begin{aligned}11 - P &= 5 + 2 \times P, \\11 - 5 &= 2 \times P + P, \\6 &= 3 \times P, \\P_e &= 2, \\Q_e &= 11 - 2 = 5 + 2 \times 2 = 9.\end{aligned}$$

2. В данном случае, так как зависимость объема спроса от цены является линейной, для построения графика функции достаточно задать лишь два значения цены. Например, при $P=1$ значение $Q_d=11-1=10$ (точка А), при $P=10$ $Q_d=11-10=1$ (точка В). Через точки А и В проводим прямую, которая в данном случае является линией спроса.

Аналогичным образом строим кривую предложения. Произвольно задаем два значения цены. Например, $P=1$, тогда $Q_s=5+2 \times 1=7$ (точка С). $P=3$, $Q_s=5+2 \times 3=11$ (точка D). Через точки С и D проводим прямую, которая в данном случае является линией предложения (рис. 3).

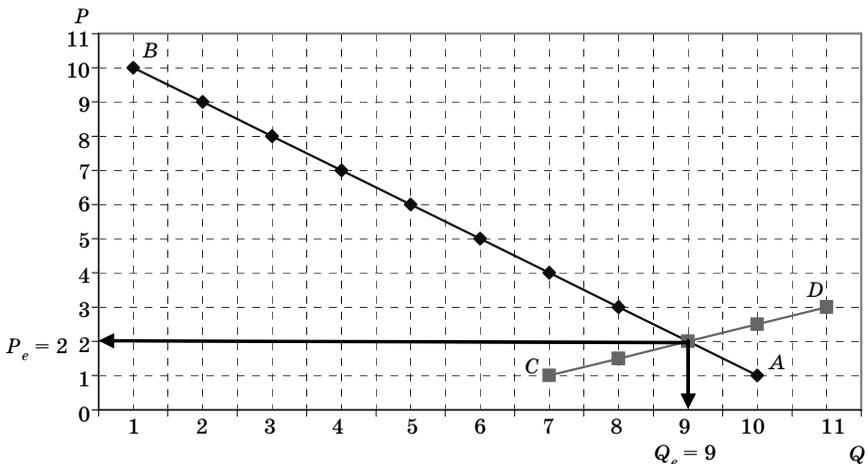


Рис 3. Построение кривой спроса и кривой предложения; нахождение параметров равновесия графическим способом

3. Чтобы найти равновесную цену и равновесный объем продаж, графически определим координаты точки пересечения графиков функции спроса и функции предложения (P_e, Q_e).

4. Если цена товара будет установлена выше равновесной на 1 ед., т. е. $P = 3$

$$Q_d = 11 - P = 11 - 3 = 8,$$

$$Q_s = 5 + 2 \times P = 5 + 2 \times 3 = 11,$$

$$Q_s > Q_d,$$

т. е. объем предложения будет превышать объем спроса и на рынке данного товара образуется излишек.

5. Если цена товара будет установлена ниже равновесной на 1 ед., т. е. $P = 1$

$$Q_d = 11 - P = 11 - 1 = 10,$$

$$Q_s = 5 + 2 \times P = 5 + 2 \times 1 = 7,$$

$$Q_d > Q_s,$$

т. е. объем спроса будет превышать объем предложения и возникнет дефицит данного товара.

Задание 2

Функция спроса имеет вид $Q_d = 8 - 4 \times P$, а функция предложения $Q_s = -2 + 6 \times P$. Определить равновесную цену и объем продаж при цене меньшей, чем равновесная на 0,5 ед.

Задание 3

Функция спроса на товар имеет вид $Q_d = 30 - 5 \times P$, а функция предложения $Q_s = -5 + 2 \times P$.

Определить:

1. Параметры равновесия на рынке данного товара.
2. Как измениться объем спроса и объем предложения, если цена будет фиксирована на уровне 4 ед.? Какая ситуация сложится на рынке в таком случае?
3. Определить объем продаж при цене 4 ед.

Задание 4

Функция спроса имеет вид $Q_d = 10 - 5 \times P$, а функция предложения $Q_s = -5 + 25 \times P$.

Определить:

1. Параметры равновесия на рынке данного товара.

2. Как должен измениться объем спроса и объем предложения, если цена будет фиксирована на уровне 1 ед.? Какая ситуация сложится на рынке в таком случае?

3. Определить объем продаж при цене 1 ед.?

Задание 5

В табл. 1 представлена ситуация на рынке некоторого товара А.

Таблица 1. Зависимость объема спроса и объема предложения от цены для товара А

Цена, дол.	Объем спроса, тыс. т	Объем предложения, тыс. т
9	3.5	8
8	4	7
7	4.5	6
6	5	5
5	5.5	4
4	6	3
3	6.5	2
2	7	1
1	7.5	0

Определить:

1. Параметры равновесия на рынке данного товара.

2. Применение новой технологии позволило производить и предлагать к продаже товара А на 2 тыс. кг больше при любой цене; какая ситуация сложится на рынке при цене 6 дол. в этом случае и чему будет равен объем продаж при этой цене?

3. Какова будет ожидаемая цена после внедрения новой технологии?

Задание 6

На основе данных табл. 2 определить равновесную цену на товар В и равновесный объем продаж товара В.

Таблица 2. Зависимость объема спроса и объема предложения от цены для товара В

Цена, р.	Объем спроса на товар В × 10 млн шт.	Объем предложения товара В × 10 млн шт.
40	18	6
50	16	10
60	14	14
70	12	18
80	10	22

Построить графики функции спроса и функции предложения. Проиллюстрировать на графике ситуацию на рынке товара *B*, если на данный товар будет установлена фиксированная цена 50 р.

Тест 1

В каких случаях, из перечисленных ниже, можно говорить об изменении спроса, а в каких правильнее говорить об изменении объема спроса?

а) За последние несколько лет в связи с увеличением доходов населения увеличился спрос на автомобили.

б) Наблюдается увеличение спроса на бытовую технику в связи со снижением цены на нее.

в) В связи с развитием ипотечного кредитования в стране увеличилось количество людей, готовых приобрести жилье.

г) В связи с резким ростом цен на жилье количество людей готовых приобрести его сократилось.

Тест 2

Рост цен на материалы, необходимые для производства товара *X* вызовет:

а) Сдвиг кривой спроса вверх (вправо).

б) Сдвиг кривой предложения вверх (вправо).

в) Сдвиг кривой спроса и кривой предложения вверх.

г) Сдвиг кривой предложения вниз (вправо).

Тест 3

Какие из перечисленных ниже факторов приведут к сдвигу кривой спроса вверх (вправо):

а) Увеличение цен на товары-субституты.

б) Рост цен на комплементарные товары.

в) Увеличение числа покупателей на рынке.

г) Уменьшение доходов покупателей.

д) Ожидание сезонных скидок на товар.

е) Широкая реклама товара в средствах массовой информации.

ж) Снижение налога на предпринимательскую деятельность.

з) Снижение подоходного налога.

Тест 4

Летом 2005 года Сереже удавалось продать на пляже Сестрорецкого курорта 200 порций мороженого в неделю по цене 10 р. за шт. В 2006 году он также продавал по 200 порций мороженого в неделю, несмотря на то, что он удвоил цену. Вероятнее всего это результат:

а) Нарушения закона спроса.

- б) Увеличения объема предложения.
- в) Увеличения объема спроса.
- г) Роста предложения мороженого.
- д) Роста спроса на мороженое.

Тест 5

Предположим, что любые брюки смогут заменить нам джинсы, а ремень является обязательным дополнением к джинсам. Что произойдет с ценами на брюки и ремни после того, как цена на джинсы вырастет?

- а) Цена на брюки и цена на ремни повысятся.
- б) Цена на брюки повысится, а на ремни понизится.
- в) Цена на брюки понизится, а на ремни повысится.
- г) Цена на брюки и цена на ремни понизятся.

Тест 6

Что означает движение от точки *A* на кривой предложения к точке *B*?

- а) Уменьшение количества производителей на рынке.
- б) Увеличение цен на сырье.
- в) Введение дополнительных налогов на производство товаров.
- г) снижение цены данного товара на рынке.

Тест 7

По цене 500 р. за единицу товара *A* было продано 2000 ед. данного товара. Когда цена на товар *A* повысилась до 750 р. за единицу товара, удалось продать только 1000 ед. Мы можем сделать вывод:

- а) Товар *A* должен продаваться по цене 500 р.
- б) Кривая спроса на товар *A* имеет положительный наклон.
- в) Кривая предложения на товар *A* имеет отрицательный наклон.
- г) Спрос на товар *A* согласуется с законом спроса.

Тест 8

Что из перечисленных факторов может изменить спрос на образовательные услуги? Как правильнее было бы сформулировать фразу, характеризующую последствия воздействия последнего фактора (в)?

- а) Уменьшение в 2007 году выпускников средних образовательных учреждений.
- б) Повышение престижности образования.
- в) Повышение цен на образовательные услуги.

Как должно измениться положение кривой спроса под воздействием каждого из перечисленных факторов?

Контрольные вопросы

1. Объясните закон спроса. Почему кривая спроса оказывается нисходящей?
2. Какие неценовые факторы могут повлиять на спрос?
3. Что происходит с кривой спроса, когда какой-либо из этих факторов изменяется?
4. Объясните различие между изменением спроса и изменением величины спроса. Приведите причины каждого из этих изменений.
5. Объясните закон предложения. Почему кривая предложения оказывается восходящей?
6. Какие неценовые факторы могут повлиять на предложение?
7. Что происходит с кривой предложения, когда какой-либо из этих факторов изменяется?
8. Объясните различие между изменением предложения и изменением величины предложения. Приведите причины каждого из этих изменений.
9. Что такое рыночное равновесие? Как можно проиллюстрировать графически рыночное равновесие? В чем заключается уравнивающая функция цен?
10. Какое соотношение между объемом спроса и объемом предложения характеризует ситуацию дефицита товара на рынке?
11. Какое соотношение между объемом спроса и объемом предложения характеризует ситуацию излишка товара на рынке?
12. В каких ситуациях объем продаж не будет соответствовать объему предложения? Каким образом объем продаж будет определяться в таких случаях?
13. В каких единицах можно измерить избыток покупателя и избыток продавца?

Основные термины и понятия

Спрос
Объем спроса
Предложение
Объем предложения
Закон спроса
Закон предложения
Равновесие
Излишек товара

Дефицит товара
Цена продаж
Объем продаж
Товары—комплименты
Товары—субституты
Избыток покупателя
Избыток продавца

Рекомендуемая литература

1. *Ильинская Е. М.* Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. пособие/ГУАП. СПб., 2006. Ч. 1. 192 с.
2. Курс экономической теории: учебник/Под общ. ред. проф. М. Н. Чепурина, проф. Е. А. Киселевой. Киров: АСА, 2001. 752 с.
3. *Макконелл К., Брю С.* Экономикс: принципы, проблемы и политика. М.: ИНФРА, 2001. Т. 2. 528 с.
4. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: учебник для вузов. М.: НОРМА, 2005. 576 с.
5. Экономика в вопросах и ответах: учебное пособие/Под ред. И. П. Николаевой. М.: ТК Велби; Изд-во «Проспект», 2003. 336 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основы анализа спроса и предложения	3
2. Методические указания к выполнению заданий и тестов	7
3. Контрольные задания и тесты	7
Контрольные вопросы	13
Основные термины и понятия	13
Рекомендуемая литература	14