

7.2. СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

Сущность совершенной конкуренции

Следует иметь в виду, что указанные в табл. 7-1 черты совершенной конкуренции не присущи ни одной из отраслей в полной мере. В чистом виде условия совершенной конкуренции не встречаются в реальной действительности, т.е. совершенная конкуренция — не что иное, как модель идеальной рыночной экономики. Подобные модели, отражающие явления в «стерильно чистом» виде, служат важным инструментом экономического анализа. Отдельные отрасли могут лишь в той или иной степени приближаться к модели.

Фирмы, функционирующие в условиях совершенной конкуренции (их называют конкурентными), воспринимают сложившийся на рынке уровень равновесной цены как заданный, на который ни одна из фирм повлиять не может. Такие фирмы называют прайс-тэйкерами (от англ. *price* - цена, *take* - принимать) в отличие от фирм - прайс-мэйкеров (*make* - делать), которые влияют на уровень рыночных цен.

В качестве примера рынка, который по своим условиям близок к условиям совершенной конкуренции, может служить мировой рынок мороженой рыбы. На долю одной американской фирмы, занимающейся уловом рыбы, приходится 0,0000107% мирового улова рыбы. Это значит, что увеличение объема добычи рыбы одной фирмой даже в 2 раза привело бы к снижению мировой цены на рыбу всего на 0,00254%, т.е. практически не повлияло бы на ее уровень.

Общий, средний и предельный доходы фирмы

В данном разделе мы будем предполагать, что фирма производит какой-то один вид продукции. При этом будем исходить из того что в своем поведении при принятии тех или иных решений фирма стремится максимизировать свою прибыль. Прибыль любой фирмы может быть рассчитана на основе двух показателей: 1) общего дохода (общей выручки), полученного фирмой от **продажи своей продукции, и 2) общих издержек, которые фирма несет в процессе производства этой продукции**, т. е.

$$\Pi = TR - TC \quad (7.1)$$

где TR^1 — общая выручка фирмы, р.; TC^2 — общие издержки фирмы, р.; Π — прибыль, р.

Общая выручка, или общий доход, фирмы — это вся та сумма денег, которую получает фирма от реализации своей продукции.

Наряду с показателями общего дохода, используются показатели среднего и предельного дохода. **Средний доход** фирмы — это полученный фирмой общий доход в расчете на единицу продукции. Он может быть выражен в виде:

$$AR = \frac{\Delta TR}{Q}, \quad (7.2)$$

где AR^3 — средний доход фирмы; Q — выпуск единиц продукции.

Предельный доход это прирост общего дохода в результате увеличения выпуска продукции на единицу:

¹ *Total Revenue.*

² *Total Cost.*

³ *Average Revenue.*

⁴ *Marginal Revenue*

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}, \quad (7.3)$$

где MR^4 — предельный доход фирмы.

Рассмотрим приведенные показатели применительно к конкурентной фирме. В условиях совершенной конкуренции при любом объеме выпуска продукция продается по одинаковой цене, заданной рынком. Поэтому величина среднего дохода фирмы равна цене продукта. Например, если фирма продала 10 единиц продукции по цене 100 р. за единицу, то ее общий доход составит 1000 р., а средний доход — 100 р., т.е. он равен цене. При этом реализация каждой дополнительной единицы продукта означает, что общий доход возрастает на величину, равную цене. Если фирма продаст 11 единиц, то дополнительная единица данной продукции принесет ей дополнительный доход 100 р., который опять-таки равен цене **единицы продукции**. Следовательно, в условиях совершенной конкуренции **выдерживается равенство**

$$P = AR = MR. \quad (7.4)$$

Проиллюстрируем это равенство на нашем примере, представив его в виде таблицы 7-2.

Таблица 7-2

Общий, средний и предельный доходы фирмы

Объем продаж (Q), ед	Цена за 1 ед, р.	Общий доход (TR), р.	Средний доход (AR), р.	Предельный доход (MR), р.
10	100	1000	100	100
11	100	1100	100	100
12	100	1200	100	100

Таблица 7-2 показывает, что рост объема продаж с 10 ед. до 11 ед., а затем до 12 ед. по цене 100 р. за единицу не изменяет среднего и предельного дохода. И тот и другой остаются равными 100 р., т. е. цене 1 единицы.

Теперь представим средний и предельный доходы фирмы в виде графика (рис. 7-1). Он предполагает, что на оси абсцисс откладывается объем продаж (Q), а на оси ординат — все стоимостные показатели (P , AR , MR). В этом случае средний и предельный доходы фирмы, как мы уже установили, при любом значении Q остаются постоянными — 100 р. Поэтому кривая среднего дохода и кривая предельного дохода совпадают. Обе они представлены одной линией, параллельной оси абсцисс.

Рис. 7-1. ▷
Кривая среднего и предельного доходов конкурентной фирмы.
 Конкурентная фирма, являясь прайстэйкером, не может повлиять на уровень рыночной цены. Поэтому кривая среднего дохода фирмы, являясь одновременно кривой предельного дохода фирмы, представляет собой горизонтальную линию, которая проходит на уровне цены 100 р.

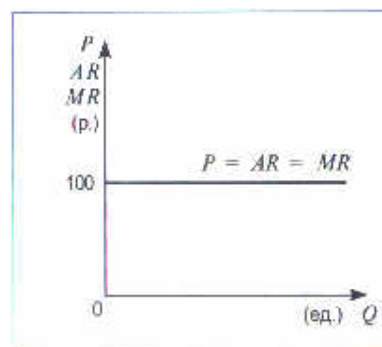
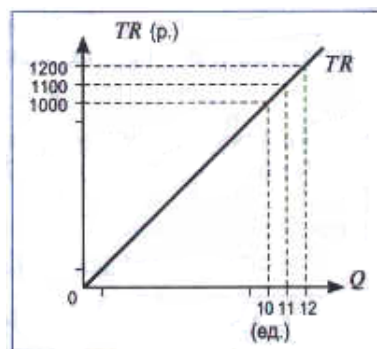


Рис. 7-2. ▷
Кривая общего дохода конкурентной фирмы.
 Так как цена продукции фирмы одинакова при всех выпусках продукции, то наклон кривой *TR* является постоянным.



Что же касается кривой общего дохода, то она представляет собой луч, исходящий из начала системы координат (линию с постоянным положительным наклоном — см. рис. 7-2). Постоянный наклон объясняется неизменным уровнем цены продукта.

Рассмотрение общего, среднего и предельного доходов фирмы еще ничего нам не говорит о той прибыли, на которую надеется фирма. Между тем любая фирма не только рассчитывает на извлечение прибыли, но и стремится ее максимизировать. Было бы, однако, неправильно думать, что максимизация прибыли основана на принципе «чем больше выпуск продукции, тем больше прибыль». Для того чтобы получить максимум прибыли, фирма должна производить и реализовывать *оптимальный* объем продукции.

Имеется два подхода к определению оптимального выпуска продукции. Рассмотрим их на примере условной фирмы, реализующей продукцию по цене 50 р. за единицу.

Первый подход определения оптимального объема продукции фирмы основан на сопоставлении общего дохода с общими издержками. Для того чтобы показать, в чем состоит этот подход, обратимся сначала к табл. 7-3.

Сначала издержки превышают доход (фирма терпит убытки). Графически это положение выражается в том, что кривая *ТС* располагается выше кривой *TR*. При выпуске 4 единиц продукции кривые *TR* и *ТС* пересекаются в точке *Л*. Это свидетельствует о равенстве общих издержек общему доходу (фирма получает нулевую прибыль). Затем кривая *TR* проходит выше кривой *ТС*. В этом случае фирма получает прибыль, которая достигает максимальной величины при выпуске 9 единиц продукции. При дальнейшем наращивании производства абсолютная величина прибыли постепенно уменьшается, достигая нуля при выпуске 12 единиц (кривые *TR* и *ТС* вновь пересекаются). Затем фирма вступает в область убыточной деятельности. Таким образом, следует установить точки критического объема производства

Таблица 7-3

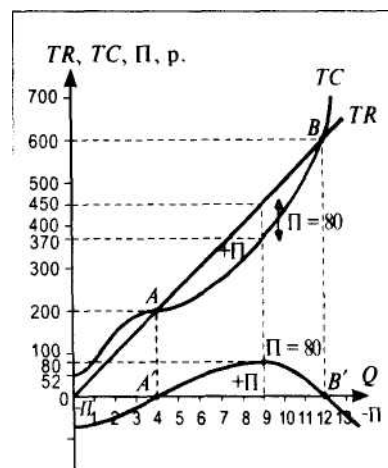
Объем продаж, доход, издержки и прибыль фирмы

Объем продаж (Q), ед	Общий доход (TR), р.	Предельный доход (MR), р.	Общие издержки (ТС), р.	Предельные издержки (МС), р.	Средние издержки (АТС), р.	Прибыль (П), р.
0	0		52		—	-52
		50		48		
1	50	50	100	38	100	-50
		50		34		
2	100	50	138	34	69	-38
		50		28		
3	150	50	172	28	57,3	-22
		50				
4	200		200		50	0

		50		28		
5	250		228		45,6	22
		50		28		
6	300		256		42,7	44
		50		30		
7	350		286		40,8	62
		50		40		
8	400		326		40,8	74
		50		44		
9	450		370		41,1	80
		50		54		
10	500		424		42,4	76
		50		68		
11	550		492		44,7	58
		50		108		
12	600		600		50	0
		50		120		
13	650		720		55,3	-70

Рис. 7-3. ▷
Нахождение оптимального выпуска продукции фирмой (сопоставление общей выручки с общими издержками).

Фирма получает положительную прибыль при выпуске продукции от 4 до 12 ед. В этом интервале кривая TR расположена выше кривой TC . Это находит также отражение в том, что кривая Π располагается выше горизонтальной оси. Максимизация прибыли достигается при выпуске продукции, равном 9 ед., когда расстояния между кривыми TR и TC , а также кривой Π и горизонтальной осью максимальны. Этот выпуск продукции является оптимальным.



На рис. 7-3 это точки A ($Q = 4$) и B ($Q = 12$). Если фирма выпускает продукцию в объеме, который представлен величинами, расположенными между этими точками, она получает прибыль. За пределами указанных объемов она терпит убытки.

Кривая прибыли (Π) отражает соотношение кривых TR и TC . Когда фирма терпит убытки (прибыль является отрицательной величиной), кривая Π располагается ниже горизонтальной оси. Она пересекает эту ось при критических объемах выпуска продукции (точки A' и B') и проходит выше нее при получении положительной прибыли.

Оптимальный объем производства равен выпуску продукции, при котором фирма максимизирует прибыль. В нашем примере он составляет 9 единиц продукта. При $Q = 9$ расстояния между кривыми TR и TC , а также между кривой Π и горизонтальной осью являются максимальными.

В нашем примере фирма, которая производит 9 единиц продукта, получает общий доход 450 р. и прибыль 80 р., находится в состоянии *равновесия*. Это ее положение обусловлено тем, что она производит оптимальный объем продукции, т. е. такой объем, при котором она максимизирует свою прибыль. Любое изменение ее положения дало бы отрицательный результат. Как увеличение, так и уменьшение выпуска привело бы к сокращению прибыли. Следовательно, у фирмы нет стимулов изменить свое положение.

Если бы фирма производила 8 единиц продукта, она стремилась бы увеличить выпуск, так как это принесло бы ей большую прибыль. Но доведи она выпуск до 10 единиц, у нее сразу появится желание его сократить, потому что ее прибыль теперь окажется меньше, чем при 9 единицах. И в том и в другом случае ее положение не будет равновесным.

Фирма находится в СОСТОЯНИИ РАВНОВЕСИЯ если у нее отсутствуют мотивы к изменению своего положения.

Совершенствование технологии производства может привести к увеличению оптимального уровня выпуска продукции данной фирмой. В этом случае ее равновесие будет достигнуто при большем объеме выпуска, например, 15 единицах продукта.

Сопоставление предельного дохода с предельными издержками (ценой)

Теперь рассмотрим другой подход к определению оптимального уровня выпуска продукции и равновесного состояния конкурентной фирмы. Он основан на сопоставлении предельного дохода с предельными издержками. Для того чтобы определить оптимальный выпуск продукции, не обязательно исчислять величину прибыли при всех объемах производства. Достаточно сопоставить предельный доход от реализации каждой единицы продукта с предельными издержками, связанными с выпуском этой единицы. Если предельный доход (при совершенной конкуренции $MR = P$) превышает предельные издержки, то следует наращивать выпуск продукции. Если же предельные издержки начинают превышать предельный доход, то следует прекратить дальнейшее увеличение объема производства.

Обратимся вновь к нашему примеру, представленному на табл. 7-3. Должна ли фирма производить первую единицу продукта? Безусловно, так как предельный доход от ее реализации (50 р.) превышает предельные издержки (48 р.). Точно так же она должна производить и вторую единицу ($MC = 38$ р.). Таким же образом соизмеряются предельный доход и предельные издержки, связанные с производством каждой последующей единицы. Мы убеждаемся, что следует производить и девятую единицу продукта. Но уже издержки, связанные с выпуском десятой единицы ($MC = 54$ р.), превышают предельный доход. Следовательно, выпуская десятую единицу, фирма уменьшит сумму полученной прибыли, складывающуюся из превышений предельного дохода над предельными издержками от выпуска каждой предыдущей единицы продукта. Отсюда можно сделать вывод, что оптимальный объем выпуска продукции данной фирмой составляет 9 единиц. При таком выпуске достигается равенство предельного дохода предельным издержкам.

Поведение фирмы при различных соотношениях предельной выручки и предельных издержек представлено в табл. 7-4.

Таблица 7-4

Поведение фирмы при различных соотношениях предельной выручки (MR) и предельных издержек (MC)

$MR > MC$	$MR = MC$	$MR < MC$
--------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

Прибыль возрастает	Прибыль достигает максимальной величины	Прибыль сокращается
Фирма увеличивает выпуск продукции	Фирма не изменяет объема выпуска продукции, так как он находится на оптимальном уровне.	Фирма сокращает выпуск продукции

Таким образом, правило определения оптимального выпуска продукции фирмой, когда цена продукции равна предельному продукту, выражается равенством

$$MR = MC. \quad (7.5)$$

Так как в условиях совершенной конкуренции цена равна предельному доходу ($P = MR$), то

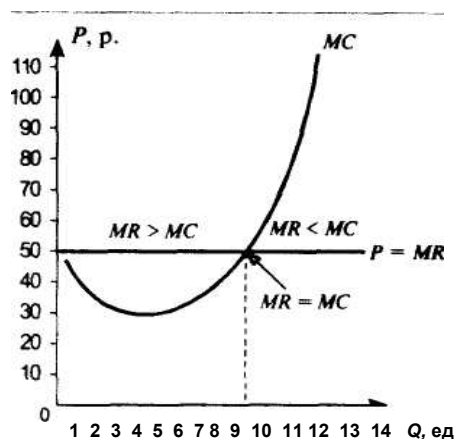
$$P = MC, \quad (7.6)$$

т. е.

равенство цены продукции предельным издержкам является условием равновесия конкурентной фирмы.

Определение оптимального уровня выпуска продукции фирмой на основе второго подхода может быть сделано и графическим путем (рис. 7-4).

Рис. 7-4. ▽
Нахождение оптимального выпуска продукции фирмой на основе правила $P = MC$.
 Фирма увеличивает выпуск продукции до тех пор, пока предельный доход превышает предельные издержки. При превышении предельных издержек над предельным доходом фирма сокращает выпуск продукции. Максимизация прибыли достигается при выпуске 9 единиц продукции, так как при этом выпуске соблюдается правило $P = MC$.



Мы установили таким образом, что оба приведенных подхода к определению оптимального выпуска продукции приводят к одинаковым результатам.

Экономические границы целесообразности выпуска продукции фирмой

В предшествующем изложении мы исходили из того, что конкурентная фирма выпускает продукцию, получает прибыль и стремится ее максимизировать. Между тем равенство $MR = Л/С$ еще не доказывает целесообразность выпуска продукции при данной цене. Может сложиться такое положение, когда можно найти оптимальный выпуск продукции фирмой, но производство продукции при этом выпуске экономически

нецелесообразно. Поэтому необходимо рассмотреть условия целесообразности производства продукции конкурентной фирмой.

Эти условия зависят от соотношения между ценой и средними общими издержками выпускаемой продукции.

Укажем на следующие варианты соотношения цены и средних общих издержек.

Первый вариант. *Цена превышает средние общие издержки ($P > ATC$).* Разница между ними составляет прибыль от реализации единицы продукта (среднюю прибыль), которая в данном случае представляет собой положительную величину. Следовательно, и общая величина прибыли фирмы также положительна. Владелец такой фирмы будет вполне удовлетворен результатами работы и, разумеется, примет решение о целесообразности выпуска продукции.

Второй вариант. *Цена равна средним общим издержкам ($P = ATC$).* Очевидно, что прибыль в таком случае окажется равной нулю. Но мы помним, что речь идет об экономической прибыли, а, как указывалось в главе 6, нулевая экономическая прибыль воспринимается как «нормальная». Поэтому и в данном случае выпуск продукции целесообразен.

Третий вариант. *Цена меньше средних общих издержек ($P < ATC$).* В таком случае фирма несет экономический убыток. На первый взгляд кажется, что выпуск продукции следует прекратить. Но это не так. Надо сопоставить цену не только со средними общими издержками, но и с той их частью, которая выступает как средние переменные издержки. Предположим, что наблюдается соотношение $ATC < P < AVC$. Это значит, что фирма за счет выручки от реализации продукции покрывает все переменные издержки и, кроме того, часть постоянных издержек, которые уже осуществлены фирмой (построено здание, приобретено или взято в аренду оборудование и т. п.). Предприниматель должен решить проблему: прекратить выпуск продукции или продолжать его, имея экономический убыток. Прекратив производство, фирма потеряет те средства, которые уже затрачены. Она понесет потери, превышающие по величине убытки от выпуска продукции. Поэтому обычно в такой ситуации опытный предприниматель принимает решение о целесообразности выпуска продукции в краткосрочном периоде. Продолжает ли действовать правило $P = MC$? Да, но речь уже идет не о максимизации прибыли, а о минимизации убытка. Фирма окажется в равновесном положении, выпуская такой объем продукта, при котором убыток минимизируется. Разумеется, она будет принимать меры к снижению издержек и преодолению убыточной деятельности.

Наконец, существует и **четвертый вариант**, при котором фирме придется прекратить выпуск продукции в коротком периоде. Это произойдет в том случае, когда цена окажется ниже средних переменных издержек ($P < AVC$). Какой бы объем продукции фирма ни выпускала, ее убытки превзойдут потери, связанные с прекращением выпуска. Правило $P = MC$ здесь не действует.

Кривая предложения конкурентной фирмы

Установив, что поведение конкурентной фирмы зависит от соотношения цен, средних и предельных издержек, рассмотрим, как строится кривая предложения фирмы.

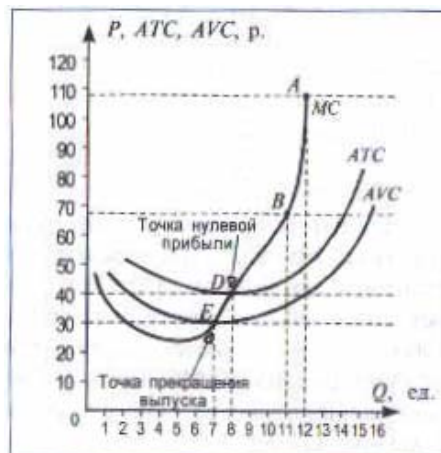
Предположим, что фирма сталкивается на рынке с последовательно снижающимися ценами на свою продукцию. При любом уровне цены она занимает равновесное положение, т. е. производит продукцию в таком объеме, который обеспечивает ей максимальную прибыль или позволяет

минимизировать убытки. Уровень издержек не изменяется. Выясним, какой объем продукции будет предлагать фирма на рынке при различных ценах. Для этого обратимся к ситуации, изображенной на рис. 7-5.

Рис. 7-5. ▷

Оптимальный объем выпуска продукции фирмой при различных уровнях цены.

При цене выше 40 р. фирма получает положительную прибыль, которая снижается по мере снижения цены на продукцию. Точка *D*, соответствующая выпуску 8 единиц продукта по цене 40 р., является точкой нулевой прибыли. Точка *E* — точка прекращения выпуска продукции. Если цена опускается ниже 30руб., фирма прекращает выпуск продукции, так как $P < AVC$.



При цене 108 р. за единицу фирма предлагает 12 единиц ($MC = P$ в точке *A*). По мере снижения цены оптимальный объем выпуска продукции уменьшается. При цене, равной 68 р., объем предложения составит 11 единиц ($MC = P$ в точке *B*). Если цена снизится до 44 р., то фирма уменьшит объем предложения до 9 единиц ($MC = P$ в точке *C*). Во всех указанных случаях $P > ATC$, т. е. фирма оптимизирует свое положение, если она будет предлагать рынку 8 единиц ($MC = P$ в точке *D*), но она окажется в точке критического объема производства (нулевой прибыли), так как цена снижается до уровня средних издержек. Дальнейшее снижение цены заставит фирму выпускать продукцию, терпя убытки ($P < ATC$). Согласится ли она нести убытки от своей деятельности или прекратит производство продукции? Ее решение зависит от того, до какого уровня снизится цена. Фирма прекратит выпуск продукции, если цена снизится до уровня средних переменных издержек. В нашем примере он составляет 30 р. В этом случае, стремясь оказаться в положении равновесия, фирма займет положение в точке *E*. Это точка прекращения выпуска продукции. Какой бы объем продукции фирма ни выбрала при дальнейшем снижении цены, ее убытки превысят те потери, которые она понесет, прекратив производство. Следовательно, объем предложения становится равным нулю.

Таблица 7-5

Изменение величины предложения фирмы в зависимости от уровня цен

Цена, р.	Объем предложения, ед.
108	12
68	11
54	10
44	9
40	8
30	7
28	0

Таким образом, фирма определяет оптимальные объемы выпуска продукции (объемы рыночного предложения), продвигаясь по кривой *MC*. На

основании принимаемых фирмой решений можно построить таблицу предложения фирмы (см. табл. 7-5) и соответствующую кривую предложения S . Она совпадает с кривой MC лишь на отрезке последней, расположенном выше точки ее пересечения с кривой AVC . На рис. 7-5 это отрезок AE .

Мы рассмотрели, как строится кривая предложения отдельной фирмы. Как известно, равновесная цена определяется на уровне точки пересечения кривых рыночного спроса и рыночного предложения. Объем рыночного предложения представляет собой сумму объемов предложения всех фирм, выступающих на рынке данного товара. Чтобы построить кривую рыночного предложения, следует суммировать по горизонтали кривые индивидуального предложения отдельных фирм.

Равновесное положение фирмы в длительном периоде

До сих пор речь шла о поведении конкурентной фирмы в краткосрочном периоде, когда капитал, которым располагает фирма, является фиксированным, т. е. фирма может варьировать количеством рабочих, не изменяя своей производственной мощности. В долгосрочном периоде, как указывалось в главе 6, фирма может сколько угодно увеличивать или сокращать объем производства, она может вообще закрыться, т. е. выйти из отрасли, точно так же, как новые фирмы могут войти в данную отрасль. Это обстоятельство обуславливает иной подход к установлению равновесного положения фирмы в длительном периоде, чем в коротком. Если в коротком периоде фирма может, находясь в положении равновесия, получать положительную прибыль или, наоборот, нести убытки, то в длительном периоде фирма, оптимизируя выпуск своей продукции, обычно получает нулевую («нормальную») прибыль.

Почему так происходит? Чтобы ответить на этот вопрос, укажем причину, которая побуждает фирмы покинуть отрасль или войти в нее. Это стимул получения положительной прибыли. Вхождение фирмы в отрасль вызывает следующую цепь событий: приток ресурсов в отрасль — увеличение выпуска продукции — рост рыночного предложения (сдвиг кривой предложения вправо) — снижение рыночной равновесной цены — исчезновение положительной прибыли (или возникновение убытков при чрезмерном росте предложения) — выход фирмы из отрасли - сокращение выпуска продукции - сокращение рыночного предложения (сдвиг кривой предложения в обратную сторону, влево) - повышение равновесной цены — возникновение положительной прибыли и т.д. Таким образом, отраслевое равновесие непрерывно нарушается и автоматически восстанавливается. Оно наступает тогда, когда все фирмы получают нулевую прибыль и ни у одной из них нет стимула менять свое положение на рынке. Но нулевую прибыль, как указывалось выше, фирма получает тогда, когда достигается равенство $P = ATC$, т.е. цена равна средним общим издержкам, которые в длительном периоде совпадают со средними переменными издержками, так как постоянные издержки отсутствуют. Следовательно, равенство $P = MC$ является необходимым, но недостаточным условием равновесного положения фирмы в длительном периоде.

$P = MC = ATC$ — условие равновесия конкурентной фирмы в длительном периоде.

(7.10)

Может ли фирма получать положительную экономическую прибыль? Она может возникнуть из-за неравномерности распространения достижений научно-

технического прогресса, ее получают временно фирмы-пионеры, которые, используя те или иные инновации, снижают средние издержки ниже среднеотраслевого уровня. Однако прибыль исчезает, когда инновации распространяются по всей отрасли и происходит снижение среднеотраслевого уровня издержек до уровня издержек у фирм-пионеров. Затем прибыль может возникнуть снова на тех же или иных предприятиях вследствие использования других инноваций. Таким образом происходит постепенное снижение уровня средних издержек, т. е. повышение отраслевого уровня эффективности производства, ниже которого наблюдается банкротство фирм.