

другим продавцам. Вопрос в том: откуда узнают покупатели о наличии более дешевых источников снабжения (продавцов) и их местоположении. Суть допущения о совершенной информированности и состоит в том, что субъекты рынка *заведомо* (ex ante) обладают знанием о распределении цен среди продавцов и переход от одного продавца к другому им ничего не стоит.

К сожалению, такого априорного знания не существует. Информация дефицитна, ее получение, переработка и использование стоят времени, сил и денег. Поэтому некоторые экономисты модели совершенной конкуренции предпочитают модель *чистой конкуренции*, признавая, что получение и использование информации требуют некоторого времени и усилий. Другие, напротив, считают, что без решения проблем неопределенности и риска в условиях несовершенной информации модель чистой (*англ.* pure) конкуренции не имеет никаких преимуществ перед моделью совершенной конкуренции. Допущение о совершенной информированности сродни, полагают они, допущению об отсутствии трения или сопротивления среды в физике. Наблюдающееся в действительности несовершенство информированности, безусловно, оказывает влияние на рынок и рыночную цену. Поэтому при исследовании реальных рыночных ситуаций ограничения, накладываемые допущением о совершенной информированности экономических агентов, должны быть приняты во внимание (см. раздел 9.2.4).

9.2. ПРЕДПРИЯТИЕ И РЫНОК В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ

В разделе 2.4, главах 7 и 8 мы уже ввели различия между *мгновенным* (очень коротким, рыночным), *коротким* и *длительным* периодами. Их характер в экономике, как было сказано, не связан непосредственно с продолжительностью их во времени. В теории производства (глава 7) короткий период определялся как такой, в течение которого объемы применения одних производственных факторов являются переменными, а других — постоянными, фиксированными, тогда как в длительном периоде объемы всех используемых факторов могут изменяться. В теории затрат (глава 8) мы различали постоян-

ные и переменные затраты в коротком периоде, тогда как в длительном все виды затрат полагали переменными.

В теории рынков понятия периодов несколько уточняются. Мы можем дать им следующие определения.

Мгновенным периодом называется столь короткий период, что выпуск каждого предприятия и количество предприятий в отрасли фиксировано.

Коротким периодом называется такой период, в течение которого производственные мощности каждого предприятия (размеры и число заводов, фабрик, других производственных единиц) фиксированы, но выпуск может быть увеличен или снижен за счет изменения объема использования переменных факторов. Общее число предприятий в отрасли остается неизменным.

Длительным периодом называют такой период, в течение которого производственные мощности могут быть приспособлены к условиям спроса и затрат. В предельном случае (если условия деятельности совершенно неблагоприятны) предприятие может полностью прекратить деятельность (уйти из отрасли или с рынка). С другой стороны, новые предприятия могут войти в отрасль (на рынок) в случае благоприятных рыночных условий. Таким образом, число предприятий в однородной отрасли в длительном периоде может варьировать.

В итоге к уже известным характеристикам мгновенного, короткого и длительного периодов добавляется еще одна — возможность (невозможность) входа на рынок (в отрасль) новых и выхода ранее действовавших предприятий. В коротком периоде количество предприятий в отрасли и их мощность постоянны, в длительном не только объем применяемых ресурсов и затраты, но и число предприятий и их мощности переменны.

В связи с допущением однородности продукции функции затрат всех предприятий отрасли должны быть одинаковы — однородность продукции предполагает и однородность затрачиваемых ресурсов. Поэтому мы можем говорить о поведении типичного предприятия, все выводы о котором будут справедливы и в отношении каждого предприятия отрасли. В целях упрощения мы полагаем, что запасы готовой продукции у каждого предприятия отсутствуют (равны нулю), так что объем продаж каждого предприятия равен объему его выпуска в том же периоде.

9.2.1. МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В условиях совершенной конкуренции предприятие является ценополучателем. Оно может максимизировать свою прибыль, лишь приспособив объем выпуска к условиям товарного рынка, с одной стороны, и/или к обусловленным технологией собственным затратам — с другой. Но оно не может оказать влияние на цену продукции. *Определим выпуск*, обеспечивающий максимум прибыли совершенно конкурентного предприятия при заданных условиях рынка и технологии. Заметим лишь предварительно, что экономисты называют максимумом прибыли как *максимум положительной* разницы между выручкой и затратами производства продукции, так и *минимум отрицательной* разности между теми же величинами. Поэтому *минимум убытков* может рассматриваться как *максимум прибыли*, если получить положительную прибыль невозможно.

Пусть условия товарного рынка таковы, как показано на рис. 9.2, а, где D_{Σ} и S_{Σ} — рыночные кривые спроса и предложения; P^* и Q^* — соответственно рыночная цена равновесия и равновесный объем выпуска (продаж) отрасли в единицу времени. Пусть, далее, кривые SMC, SATC и STC на рис. 9.2, б, в представляют кривые предельных, средних общих и общих затрат типичного предприятия в коротком периоде. Поскольку предприятие является ценополучателем, линия $AR = MR$ на рис. 9.2, б является линией спроса на продукцию предприятия, тогда как луч TR на рис. 9.2, в — линия его *общей выручки*. Наклон линии TR неизменен на всем ее протяжении, поскольку цена не зависит от объема выпуска данного предприятия, и потому $TR = P^*q$.

Прибыль предприятия представляет разность между общей выручкой и общими затратами короткого периода:

$$\pi(q) = TR(q) - STC(q). \quad (9.2)$$

Условием максимизации прибыли первого порядка (*необходимым*) будет, очевидно,

$$\frac{d\pi(q)}{dq} = \frac{dTR(q)}{dq} - \frac{dSTC(q)}{dq} = 0,$$

а поскольку $dTR(q)/dq = MR(q)$ и $dSTC(q)/dq = MC(q)$, услови-

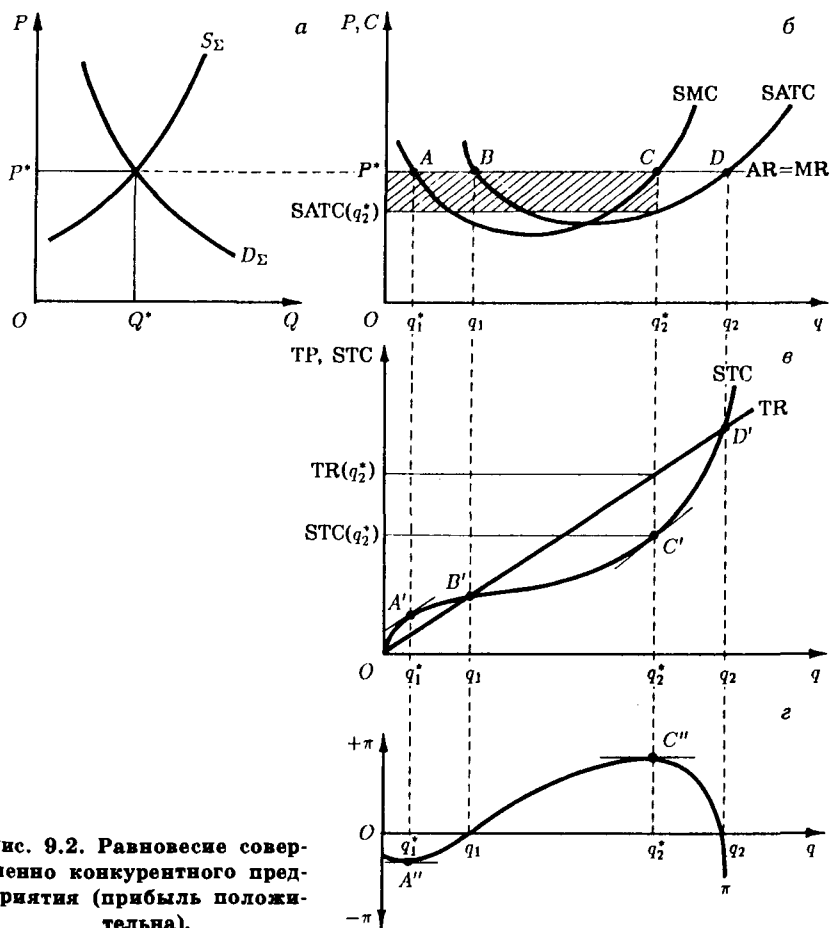


Рис. 9.2. Равновесие совершенно конкурентного предприятия (прибыль положительна).

ем первого порядка является равенство предельной выручки предельным затратам:

$$MR(q^*) = MC(q^*). \quad (9.3)$$

Но для совершенно конкурентного предприятия $P \equiv AR = MR$, и, следовательно, условие первого порядка может быть представлено и как равенство предельных затрат цене:

$$MC(q^*) = P. \quad (9.3^*)$$

В ситуации, представленной на рис. 9.2, б, условие первого порядка выполняется дважды, в точках А и С, которым соответствуют объемы выпуска q_1^* и q_2^* . Однако, как видно на рис. 9.2, з, в первом случае максимальны *убытки*, во втором — *прибыль*. Для различения этих случаев используется условие второго порядка (*достаточное*):

$$\frac{d^2\pi}{dq^2} = \frac{d^2TR}{dq^2} - \frac{d^2STC}{dq^2} < 0,$$

откуда

$$\frac{d^2TR}{dq^2} < \frac{d^2STC}{dq^2}. \quad (9.4)$$

Левая часть (9.4) характеризует наклон кривой MR, правая — наклон кривой SMC. Следовательно, условие второго порядка (9.4) требует, чтобы *наклон кривой предельных затрат был больше наклона кривой предельной выручки*, или, иначе, чтобы кривая SMC пересекала кривую MR *снизу* (как в точке С, но не в А на рис. 9.2, б).

Поскольку же для совершенно конкурентного предприятия цена не зависит от объема выпуска, наклон кривой предельной выручки

$$\frac{d^2TR}{dq^2} = 0,$$

условие второго порядка можно представить неравенством

$$0 < \frac{d^2STC}{dq^2}. \quad (9.4^*)$$

Последнее означает, что прибыль будет максимальна, если в точке пересечения с MR кривая SMC имеет *положительный наклон*.

Таким образом, если

$$\frac{d^2\pi}{dq^2} < 0, \quad (9.5)$$

объем выпуска q_2^* максимизирует (положительную) прибыль, если же

$$\frac{d^2\pi}{dq^2} > 0, \quad (9.6)$$

объем выпуска q_1^* максимизирует (отрицательную) прибыль, т. е. убытки.

Другими словами, прибыль (положительная) будет максимальной, если $MR = SMC$ и кривая SMC восходящая. Напротив, отрицательная прибыль (убытки) будет максимальной, если $MR = SMC$ и кривая SMC нисходящая. На рис. 9.2, б максимальная положительная прибыль при выпуске q_2^* соответствует площади заштрихованного прямоугольника. Она равна разности между общей выручкой и затратами короткого периода:

$$\pi = P^* q_2^* - SATC(q_2^*) q_2^*. \quad (9.7)$$

Условие первого порядка (9.3) можно переформулировать и таким образом: общая прибыль максимальна при таком объеме выпуска, когда предельная прибыль равна нулю. Предельной прибылью ($M\pi$) называют прирост прибыли в результате изменения объема выпуска на одну единицу продукции, т. е.

$$M\pi(q) = MR(q) - SMC(q) \quad (9.8)$$

или, в непрерывном случае,

$$M\pi(q) = \frac{d\pi(q)}{dq}. \quad (9.9)$$

Геометрически предельная прибыль характеризуется наклоном кривой прибыли при определенном выпуске (q). Когда прибыль

достигает максимума, наклон ее кривой становится нулевым. Так, в точках A'' и C'' на рис. 9.2, z касательные к кривой прибыли π имеют нулевой наклон:

$$M\pi(q_1^*) = 0, \quad M\pi(q_2^*) = 0 \quad (9.10)$$

Изменения суммы прибыли в связи с изменениями объема выпуска легко проследить по рис. 9.2, a, z . Мы уже видели, что максимумы положительной и отрицательной прибыли достигаются соответственно при объемах q_2^* и q_1^* , когда линия общей выручки (TR) лежит максимально выше (ниже) кривой общих затрат (STC). Отметим также две точки *переломного уровня выпуска* (англ. break-even level): q_1 и q_2 . Это точки безубыточного (или бесприбыльного) выпуска. Заметим, что в соответствующих им на рис. 9.2, b точках B и D $AR = MR = SATC$, а в точках B' и D' на рис. 9.2, a $TR = STC$. Наконец, на рис. 9.2, z точки q_1 и q_2 соответствуют нулевой прибыли.

Таким образом, рост выпуска от 0 до q_1^* сопровождается ростом отрицательной прибыли (убытков). В дальнейшем убытки сокращаются, а достигнув выпуска q_1 предприятие начинает получать все возрастающую (вплоть до q_2^*) прибыль. Дальнейший рост выпуска будет сопровождаться снижающимся ростом прибыли. Наконец, увеличение выпуска сверх точки второго перелома (q_2) вновь сделает предприятие убыточным ($SATC > P = AR = MR$).

На рис. 9.3 представлена ситуация, в которой предприятию безразлично, выпускать ли продукцию в объеме q_2^* или закрыться. Рыночная цена продукции (наклон луча TR на рис. 9.3, a) равна минимуму средних переменных затрат предприятия (линия $AR = MR$ на рис. 9.3, b касается кривой SAVC в точке минимума последней). При таком уровне цены, как следует из рис. 9.3, z , максимум прибыли, $\pi = |ON|$, одинаков и при выпуске q_2^* , и при нулевом выпуске. При этом $|ON|$ в точности равен сумме постоянных затрат (OM на рис. 9.3, a). Таким образом, ясно, что и при нулевом выпуске, и при производстве продукции в объеме q_2^* предприятие получит убытки, равные общим постоянным затратам. При любом другом объеме производства сумма (отрицательной) прибыли, как следует из рис. 9.3, z , будет выше.

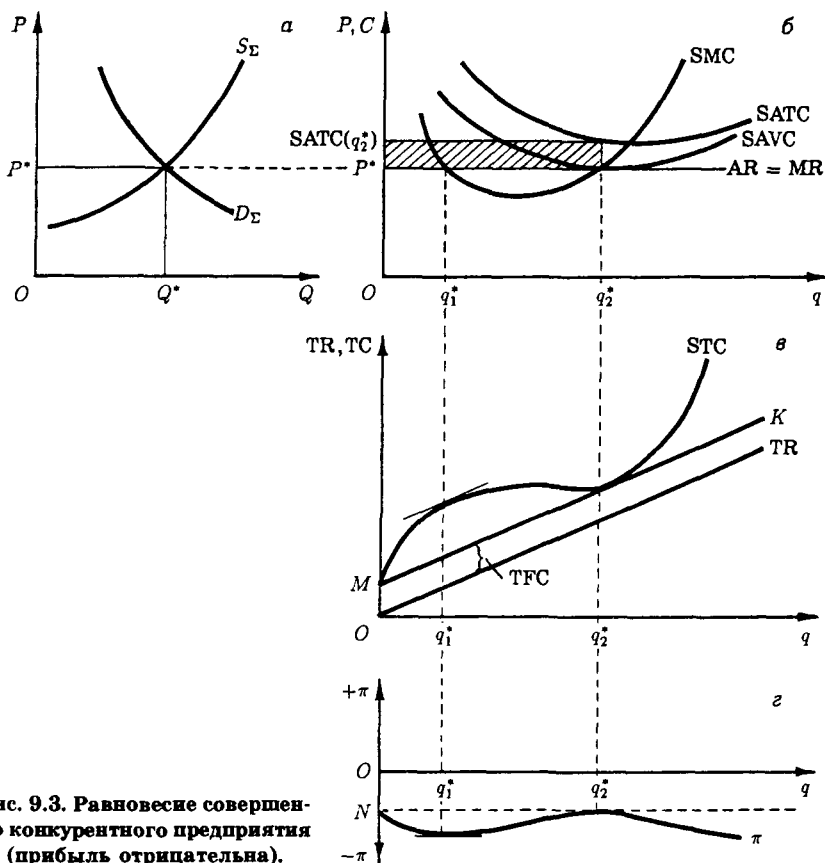


Рис. 9.3. Равновесие совершенно конкурентного предприятия (прибыль отрицательна).

9.2.2. ПРЕДЛОЖЕНИЕ СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ

Функцией предложения от цены называют зависимость величины предложения от цены данного товара (раздел 2.3). Можно показать, что кривая предложения совершенно конкурентного предприятия в коротком периоде тождественна части его кривой предельных затрат.

На рис. 9.4, а представлены кривые предельных (SMC), средних общих (SATC) и средних переменных (SAVC) затрат. При цене P_1 максимум положительной прибыли достигается

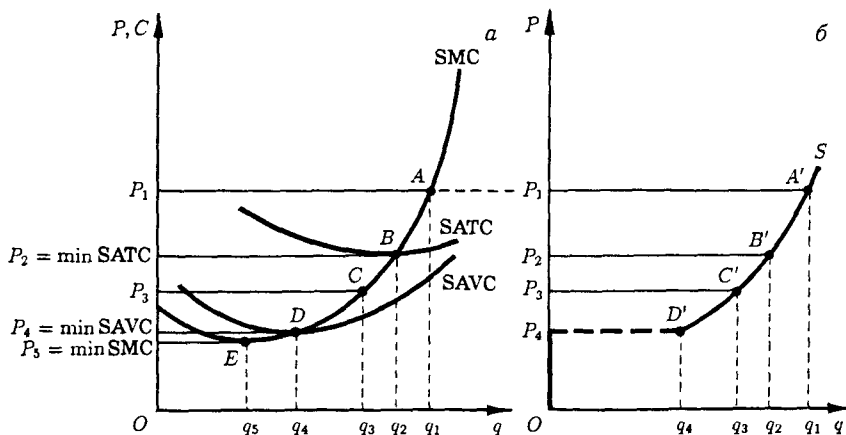


Рис. 9.4. Кривые предельных затрат (а) и предложения (б) предприятия в коротком периоде.

при выпуске q_1 ; значит, точка A на кривой SMC принадлежит кривой предложения данного прибылемаксимизирующего предприятия. При более низкой цене, P_2 , прибыль будет максимальна при выпуске q_2 ; значит, и точка B на кривой SMC принадлежит кривой предложения. Заметим, что в этом случае максимум (положительной) прибыли равен нулю, поскольку цена P_2 равна минимуму средних общих затрат ($P_2 = AR = MR = \min SATC$).

Если цена снизится до $P_3 < SATC$, прибылемаксимизирующий объем производства упадет до q_3 . Прибыль в этом случае будет отрицательна, поскольку точка C на кривой SMC лежит ниже кривой $SATC$ и, значит, выручка от продажи выпуска q_3 не возместит общих затрат его производства:

$$P_3 q_3 < SATC(q_3) q_3.$$

Но, с другой стороны, $P_3 > SAVC(q_3)$. А это значит, что выручка от продажи выпуска q_3 возместит все переменные и, кроме того, часть постоянных затрат предприятия. Таким образом, убытки от выпуска q_3 будут меньше, чем сумма общих постоянных затрат (TFC) в коротком периоде. Поэтому по сравнению с нулевым выпуском выпуск q_3 будет прибыле-

максимизирующим. Следовательно, и точка C принадлежит кривой предложения предприятия.

При еще более низкой цене $P_4 = \min \text{SAVC}$ выпуск q_4 удовлетворяет обоим условиям максимизации прибыли. Это значит, что $\text{TR}(q_4) = q_4(\text{SAVC}(q_4)) = \text{TVC}(q_4)$ и, следовательно, убытки предприятия равны сумме постоянных затрат. В этих условиях предприятию безразлично, производить ли q_4 единиц продукции или закрыться. Поэтому точку D на кривой SMC часто называют *точкой закрытия* (англ. shutdown point). Эта точка может принадлежать кривой предложения предприятия, а может и не принадлежать.

Наконец, при цене $P_5 = \min \text{SMC}$ выпуск q_5 также удовлетворяет условиям максимизации, но цена не возмещает средних переменных затрат ($P_5 < \text{SAVC}(q_5)$), и при любом отличном от нуля выпуске убытки окажутся выше постоянных затрат. Следовательно, в этом случае *нулевой* выпуск окажется оптимальным. Иначе говоря, при $P < \min \text{SAVC}$ прибылемаксимизирующее предприятие *предпочтет закрыться*. Поэтому точка E на кривой SMC определенно *не принадлежит* кривой предложения совершенно конкурентного предприятия.

Кривая предложения совершенно конкурентного предприятия представлена на рис. 9.4, б. Здесь точки A' , B' , C' , D' соответствуют точкам A , B , C , D кривой SMC на рис. 9.4, а. Множество подобных точек формирует *участок* кривой предложения, лежащий выше точки D' , соответствующей минимуму SAVC на рис. 9.4, а. Заметим, что участок кривой SMC , лежащий ниже SAVC , не входит в кривую предложения, поскольку прибылемаксимизирующее поведение диктует закрытие предприятия, если цена продукции окажется ниже средних переменных затрат.

Таким образом, *кривая предложения совершенно конкурентного предприятия в коротком периоде представляет собой возрастающую ветвь кривой предельных затрат, которая лежит выше минимума средних переменных затрат. При более низком, чем $\min \text{SAVC}$, уровне рыночной цены кривая предложения сливается с осью цен (участок OP_4 на рис. 9.4, б).*

Если функции средних переменных и предельных затрат

известны, определить функцию предложения совершенно конкурентного предприятия несложно:

$$q = S(P), \text{ если } P \geq \min AVC, \quad (9.11)$$

$$q = 0, \text{ если } P < \min AVC.$$

Пример. Пусть

$$STC = 10 + 6q - 2q^2 + \frac{1}{3}q^3, \quad (9.12)$$

где $10 = TFC$;

$$STVC = 6q - 2q^2 + \frac{1}{3}q^3. \quad (9.13)$$

Из (9.13) или (9.12) имеем

$$SMC = 6 - 4q + q^2 = 2 + (q - 2)^2.$$

Приравнивая SMC рыночной цене, получим

$$2 + (q - 2)^2 = P, \text{ или } (q - 2)^2 = P - 2;$$

откуда

$$q = 2 \pm (P - 2)^{1/2}, \text{ если } P \geq 2. \quad (9.14)$$

Функция (9.14) имеет две ветви при $P > 2$. Однако ветвь $q = 2 - (P - 2)^{1/2}$ имеет отрицательный наклон, что не отвечает условию второго порядка максимизации прибыли. Поэтому в дальнейшем эта ветвь не рассматривается.

Теперь определим выпуск, при котором средние переменные затраты минимальны. Из (9.13) находим, что

$$\min SAVC = 6 - 2q + \frac{1}{3}q^2. \quad (9.15)$$

Определяем производную (9.15) по q и приравниваем ее нулю:

$$\frac{d\text{SAVC}}{dq} = -2 + \frac{2}{3}q = 0,$$

откуда $q = 3$. Это значит, что минимум SAVC достигается при $q = 3$.

Подставляя $q = 3$ в (9.15), находим

$$\min\text{SAVC} = 6 - 6 + \frac{1}{3}3^2 = 3.$$

Таким образом, функция предложения предприятия будет

$$\begin{aligned} q^s &= 2 + (P - 2)^{1/2}, \text{ если } P \geq 3, \\ q^s &= 0, \text{ если } P < 3. \end{aligned} \tag{9.16}$$

9.2.3. ИЗЛИШЕК ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

В разделе 2.8 излишек производителя был определен как область, ограниченная кривой предложения, линией цены и ординатой. Теперь мы можем определить излишек производителя для совершенно конкурентного предприятия. Вернемся к рис. 9.4, б, где была выведена его кривая предложения.

При цене $P_4 = \min\text{SAVC}$ излишек производителя окажется, очевидно, нулевым, поскольку при выпуске q_4 убытки предприятия в точности равны сумме его постоянных затрат. Если цена увеличится до P_3 , а выпуск до q_3 , излишек производителя составит $P_4P_3C'D'$ и часть постоянных затрат не будет возмещена. При цене $P_2 = \min\text{SATC}$ излишек производителя увеличится на величину, равную площади $P_3P_2B'C'$, и достигнет величины площади $P_4P_2B'D'$, хотя прибыль предприятия при выпуске q_2 окажется нулевой. Наконец, при цене $P_1 = \text{SMC}(q_1)$ излишек производителя увеличится на величину площади $P_2P_1A'B'$ и будет равен площади фигуры $P_4P_1A'D'$.

Можно показать связь между излишком производителя, экономической прибылью и величиной постоянных затрат. Если прибыль представляет разность между общей выручкой и суммой переменных и постоянных затрат

$$\pi(q^*) = P^*q^* - [\text{SVC}(q^*) + \text{TFC}],$$

то излишек производителя, S_p , можно определить как разность между общей выручкой и переменными затратами, т. е. как сумму экономической прибыли и постоянных затрат:

$$S_p(q^*) = P^*q^* - \text{SVC}(q^*) = \pi(q^*) + \text{TFC}. \quad (9.17)$$

Очевидно, что в (9.17) $\text{SVC}(q^*)$ можно представить как произведение $q^* \text{SAVC}(q^*)$. Таким образом, излишек производителя можно представить и как

$$S_p(q^*) = P^*q^* - q^* \text{SAVC}(q^*).$$

Именно так представлен излишек производителя (заштрихованный прямоугольник) на рис. 9.5, а.

Если, например, (9.16) — функция предложения некоего совершенно конкурентного предприятия, то при $P^* = 6$

$$q^* = 2 + (6 - 2)^{1/2} = 4,$$

а общая выручка составит

$$\text{TR} = P^*q^* = 6 \cdot 4 = 24.$$

Подставив значение q^*

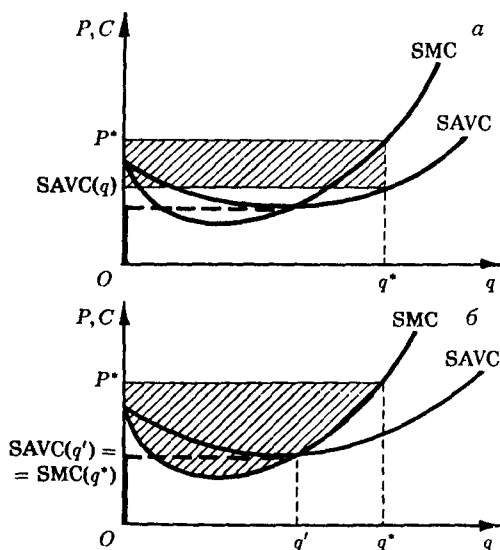


Рис. 9.5. Излишек производителя.

в (9.12) и (9.13), определим прибыль и излишек производителя:

$$\pi(q^* = 4) = 24 - \left(10 + 24 - 32 + \frac{1}{3} 64 \right) = \frac{2}{3},$$

$$S_p(q^* = 4) = 24 - \left(24 - 32 + \frac{1}{3} 64 \right) = 10 \frac{2}{3}.$$

Разность между $S_p(q^*)$ и $\pi(q^*)$ составит 10, что равно сумме постоянных затрат короткого периода в (9.12).²

Наконец, излишек производителя можно представить и еще одним способом, а именно как разность между общей выручкой и суммой предельных затрат (заштрихованная область на рис. 9.5, б). Это прямо следует из определения предельных затрат как прироста переменных затрат при малом приращении выпуска (8.6).

9.2.4. ДИСПЕРСИЯ ЦЕН

Дисперсией (от лат. dispersus — рассеянный) цен называют множественность рыночных цен на однородный товар на одном рынке.

Повседневно наблюдаемая дисперсия цен находится в очевидном противоречии с допущением о совершенной информированности субъектов рынка и ее следствием — законом единой рыночной цены. Но, как заметил еще В. С. Войтинский, «в действительности рыночной цены как особого самостоятельного *единства* не существует вовсе: рыночная цена представляет собой не что иное, как суммарное обозначение для всех различных цен на данный товар, стоящих в различных магазинах рынка».³ Магазин, или «лавку с кругом ее покупателей», Войтинский называл

² Нередко разность между общей выручкой и суммой переменных затрат называют *квазирендой* (термин введен А. Маршаллом: *Маршалл А. Принципы политической экономии*. 1984. Т. 2. С. 118–119). Тогда заштрихованный прямоугольник на рис. 9.5, а интерпретируется как ее величина. Подробнее см. раздел 14.4.2.

³ *Войтинский В.* Рынок и цены: Теория потребления, рынка и рыночных цен. СПб., 1906. С. 280.

«клеточкой рынка»,⁴ поэтому различия в лавочных ценах объясняются в этом случае отчасти различиями в местоположении лавок (см. раздел 12.7) и в «круге покупателей». Кроме того, эти различия могут объясняться наличием (оказанием) дополнительных услуг, скажем, симпатичностью или любезностью лавочника или его приказчика (сидельца).

Однако едва ли не главной причиной дисперсии конкурентных цен является принципиальная невыполняемость допущения о совершенной информированности субъектов рынка, высокая стоимость информации. Это относится и к продавцам, которые плохо представляют не только функции спроса своих покупателей, но и собственных затрат, и в еще большей степени к покупателям, не знающим уровня цен других продавцов и их местоположения.

На это еще в начале века обратил внимание В. С. Войтинский. «Полная осведомленность, — так называл он совершенную информированность, — которой экономисты наделяют купцов и покупателей своего современного рынка, не только не является их действительным свойством на реальном рынке, но даже в виде *тенденции* не наблюдается в типической действительности... исторически „осведомленность относительно всех условий“ обнаруживает скорее тенденцию к понижению, чем к повышению, скорее принадлежит прошедшему, чем настоящему». Поэтому, считал Войтинский, «требование единой цены для каждого товара, с которым обращаются экономисты к своему теоретическому рынку, является просто застарелым суеверием».⁵

Покажем это, используя пример, приведенный признанным основоположником современной экономической теории информации Дж. Стиглером. «На всех рынках, — писал Дж. Стиг-

⁴ Там же. С. 253.

⁵ Там же. С. 249, 251. Спустя более чем полвека, незадолго до кончины, Войтинский, отметив незрелость своей юношеской работы, все же констатировал, что в ней были мысли, на четверть века опережавшие тогдашнее состояние экономической науки (*Woytinsky W. Storme Passage. New York, 1961. P. 9*). Это опережение прослеживается по многим направлениям: транзакционные затраты (см. т. 1, с. 204, прим. 3), экономическая теория информации, *пространственное* строение рынка и многое другое. О жизни Войтинского см.: *Станка В. В. С. Войтинский. Памяти друга // Новый журн. 1961. Кн. 61. С. 237–251.*

лер, — цены меняются более или менее часто, и, если только рынок не централизован полностью, никому не будут известны все цены, устанавливаемые в любой данный момент различными продавцами (или покупателями). Покупатель (или продавец), желающий определить наилучшую цену, должен опросить разных продавцов (или покупателей), и это явление я буду называть „поиск“⁶.

Чтобы иллюстрировать этот поиск и его результаты, допустим, что продавцы делятся на две равные группы, одна из которых предлагает некий товар за 30 000, а другая за 20 000 руб. Покупатель осуществляет поиск *приемлемой* цены, пользуясь либо телефоном, либо общественным транспортом. Допустим, что один телефонный звонок, как и одна поездка, обходится ему в 2000 руб. Спрос носит *единичный* характер, т. е. каждый покупатель намерен приобрести единицу товара. Результаты поиска представлены в табл. 9.1.

Таблица 9.1

Поиск приемлемой цены покупателем и его результаты

Число опрошенных продавцов, n	Вероятность цены		Вероятная цена товара для покупателя, руб. $(P_1\bar{P} + P_2(1 - \bar{P}))$	Предельная экономия на цене в результате поиска, руб.	Предельные затраты на поиск, руб.
	$P_1 = 30000$ руб. $(\bar{P} = 0.5^n)$	$P_2 = 20000$ руб. $(1 - \bar{P})$			
1	0.5	0.5	25000	—	2000
2	0.25	0.75	22500	2500	2000
3	0.125	0.875	21250	1250	2000
4	0.0625	0.9375	20625	625	2000
5	0.03125	0.96875	20312	313	2000

Вероятность выхода на наилучшую цену увеличивается с ростом числа опрошенных продавцов с 0.5 до 0.9688, при этом *вероятная* цена падает с 25 000 до 20 312 руб. Однако опрос пяти продавцов, приводящий к наименьшей вероятной цене покупки, обойдется покупателю, как следует из последней графы, в 10 000 руб., тогда как покупка у первого попавшегося продавца потребует лишь 2000 руб. дополнительных затрат. Ско-

⁶ Стиглер Дж. Дж. Экономическая теория информации // Теория фирмы. СПб., 1995. С. 507–508. (Веки экономической мысли; Вып. 2).

рее всего, рациональный покупатель ограничится опросом двух продавцов, поскольку предельные затраты на опрос третьего (2000 руб.) превысят вероятную (в том случае) предельную экономию на цене (1250 руб.). А тот покупатель, для которого приемлемый уровень цены равен (или выше) 27 000 руб., согласится купить товар у первого попавшегося продавца.⁷ Таким образом, несовершенная информированность покупателей (и часто продавцов) может быть причиной повседневно наблюдаемой дисперсии цен.

Очевидно также, что дисперсия цен относительно дорогостоящих товаров меньше, чем недорогостоящих, поскольку большая вероятная предельная экономия от поиска приемлемой цены в первом случае делает этот поиск более выгодным и, значит, более продолжительным и эффективным, чем в случае дешевых товаров..

Существует еще одна причина наблюдаемой дисперсии цен — наличие и функционирование оптовых и розничных посредников — *перепродавцов*. Однако в микроэкономике традиционно их роль не рассматривается, предполагается, что предприятие является не только производителем, но и продавцом выпускаемых товаров.

Совершенная информированность субъектов рынка и, следовательно, *определенность* и *единственность* рыночной цены возможны лишь в гипотетической ситуации *нащупывания* (фр. *tâtonnement*) равновесия, когда рынок координируется *справедливым посредником* — *аукционистом* (см. раздел 15.1.3). На аукционе не только все сделки совершаются по равновесной цене, нащупываемой аукционистом, но и сам процесс нащупывания должен быть открытым для всех, в том числе и для потенциальных участников аукциона (потенциальных продавцов и покупателей).

При несовершенной информированности субъектов рынка, когда существует дисперсия цен, соотношение спроса и предложения (даже в условиях, близких к совершенной конкуренции) определяет не единственно возможный уровень рыночной цены, а (как и предполагал В. С. Войтинский) *весь спектр* рыночных

⁷ Более подробно о модели поиска информации покупателями см.: Gravelle H., Rees R. *Microeconomics*. London ; New York, 1990. P. 144–148.

цен, или, иначе, *среднюю рыночную цену*. Поэтому в ряде специальных работ, особенно по проблемам отраслевой организации, функции спроса, предложения, затрат отображаются иногда не четкими линиями (кривыми), лишенными толщины, а *нечеткими множествами точек*, имеющими *неясные очертания* (англ. blurred zones). Иногда такой метод анализа называют *квазистатическим*, или *мягким* (англ. soft), в противоположность *жесткому*, *детерминированному* анализу, преобладающему в курсах экономической теории.

На рис. 9.6 кривые спроса и предложения на совершенно конкурентном рынке, показанные на рис. 9.2, а четкими линиями, представлены как нечеткие множества. Здесь в отличие от рис. 9.2, а P^* и Q^* отображают области дисперсии равновесной цены и соответственно объема рынка, границами которых являются координаты границ *нечеткого* пересечения кривых S_{Σ} и D_{Σ} — E . Подобным же образом могут быть показаны и другие отражающие экономические зависимости кривые.

Мягкий анализ предполагает, таким образом, некоторую *неопределенность* рыночной цены и /или объема выпуска (подобно принципу неопределенности в современной физике). «Определенность, — пишет один из пропагандистов такого анализа, крупный американский специалист в области отраслевой организации У. Шеферд, — требует существования точных функций *затрат* и *спроса*, воплощенных в четких кривых и точных уравнениях. Многие десятилетия мы принимали эту точность на веру — и при определении затрат, и принимая технологию жестко определенной в каждом периоде и для всех фирм. В случае спроса потребительский выбор считался специфицированным и постоянным в каждом периоде. Лишь если набор условий (затраты, спрос и реакция на них) неизменны и

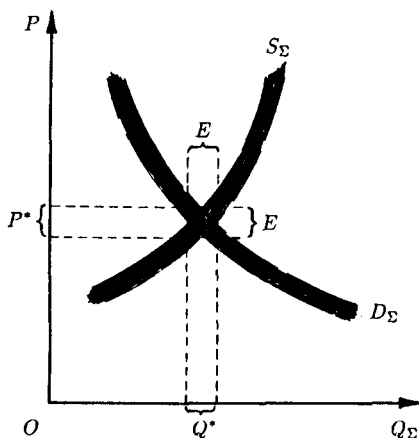


Рис. 9.6. Кривые рыночного спроса и предложения как нечеткие множества.

известны, можно получить точные результаты. В противном случае определенность отсутствует. В действительности эти условия никогда не известны в точности, а во многих случаях даже приблизительно. Многие функции существуют как области и полосы (zones), но не как четкие линии».⁸ Некоторые последствия несовершенства информированности и обусловленной ею неопределенности рыночной цены мы рассмотрим в следующем разделе.

9.2.5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНОЙ ОТРАСЛИ В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ

Естественно предположить, что переход от предложения отдельного предприятия к предложению отрасли можно представить (технически) точно так же, как и переход от индивидуального спроса к рыночному. Однако, как было показано в разделе 4.1, связь индивидуального спроса с рыночным зависит от выполнения аксиомы независимости потребителя. Если она выполняется, функцию рыночного спроса можно получить суммированием индивидуальных функций спроса, если же нет — наоборот, функция индивидуального спроса оказывается функцией представлений данного потребителя о вероятном объеме рыночного спроса.

Сходное положение имеет место и в теории предложения конкурентной отрасли. Ключевым здесь является *допущение о независимости производственных затрат предприятий*. Оно состоит в предположении, что затраты на производство какого-либо предприятия являются функцией лишь его объема производства, но не зависят от выпуска других фирм или отрасли в целом.

Это допущение справедливо для производств (отраслей), не использующих высокоспециализированных ресурсов (включая труд), и/или относительно небольших по сравнению со всей экономикой. Именно такие отрасли могут рассматриваться как *мелкие* покупатели на *совершенно конку-*

⁸ Shepherd W. G. On the Concepts of Industrial Economics // Mainstreams in Industrial Organization / Ed. by H. W. de Jong, W. G. Shepherd. Dordrecht ; Boston ; Lancaster, 1986. В. 1, vol. 6. P. 26–27. См. также: Scherer F. M. Industrial Market Structure and Economic Performance. 2nd ed. Boston, 1980.

рентном рынке производственных ресурсов. Резкое увеличение или спад производства в этих отраслях не влияют на цены ресурсов, и, значит, затраты предприятия не зависят ни от объема производства других предприятий, ни от выпуска отрасли в целом. В противном случае увеличение производства другими предприятиями или всей отраслью не только увеличил бы спрос на ресурсы, но и оказался бы причиной *роста их цен*, а значит, и *увеличения затрат* (сдвига функций затрат вверх).

Поэтому связь индивидуальных и отраслевых функций предложения в случаях выполнения и невыполнения допущения о независимости производственных затрат предприятий целесообразно рассмотреть отдельно.

9.2.5.1. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТРАСЛИ В СЛУЧАЕ НЕЗАВИСИМОСТИ ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ

Если допущение о независимости затрат выполняется, то функцию предложения отрасли можно получить, просуммировав функции предложения всех предприятий отрасли. Если отрасль состоит из n предприятий, функции предложения которых *одинаковы* и имеют вид (9.11), то функция предложения отрасли будет

$$Q = nq = nS(P), \text{ если } P \geq \min AVC, \\ Q = 0, \text{ если } P < \min AVC. \quad (9.18)$$

Графически кривую предложения отрасли можно (как и в случае определения кривой рыночного спроса) найти, просуммировав *по горизонтали* индивидуальные кривые предложения предприятий. Так, на рис. 9.7, *а* кривая предложения *типичного* предприятия представлена двумя сегментами: OK и $S_q S_q$, а кривая предложения отрасли, состоящей из n идентичных предприятий, горизонтальной суммой n пар таких сегментов, т. е. имеет вид OK , $S_Q S_Q$. Заметим, что сегмент $S_Q S_Q$ более полог, чем сегмент $S_q S_q$ (убедитесь в этом самостоятельно, выполнив соответствующее построение).

Обратим внимание, что между сегментами OK и $S_Q S_Q$ существует *разрыв*, в n раз превышающий разрыв между OK и $S_q S_q$. Вспомним (раздел 9.2.2), что, когда цена оказывается рав-

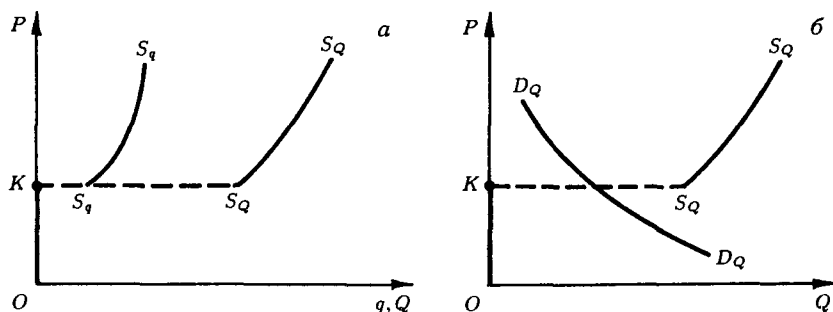


Рис. 9.7. Предложение совершенно конкурентной отрасли как сумма предложения ее типичных предприятий.

ной минимуму S_{AVC} предприятия, его прибылемаксимизирующий выпуск *может* оказаться нулевым. Если кривые S_{AVC} всех предприятий отрасли идентичны, то все они могут при $P = \overline{OK}$ прекратить производство данного товара и отрасль в целом исчезнет. Это и является причиной наличия *разрыва* в отраслевой кривой предложения.

Что произойдет, если кривая спроса на данный товар пройдет именно через разрыв кривой отраслевого предложения (рис. 9.7, б)? Некоторые экономисты утверждают, что в этой ситуации не существует ни рыночной цены, ни рыночного объема продаж, короче говоря, данный товар не выпускается и, значит, отрасль не существует.⁹ Покупатели, как следует из рис. 9.7, б, согласны приобретать некоторый объем товара по цене $P = \overline{OK}$, но если предприятия захотят выйти на имеющий положительный наклон участок кривой предложения $S_q S_Q$, они заполнят рынок данным товаром настолько, что цена должна будет упасть ниже уровня OK . Если бы кривая спроса $D_q D_Q$ проходила выше и правее, и так, что она пересекала бы участок кривой предложения отрасли $S_q S_Q$, наличие разрыва для формирования рыночного равновесия не имело бы значения.

Другие экономисты¹⁰ склонны рассматривать разрыв кривой предложения (и индивидуальной, и отраслевой) не в математическом смысле (как разность лево- и правостороннего пре-

⁹ См., например: Gravelle H., Rees R. Microeconomics. P. 275.

¹⁰ См., например: Tisdell C. A. Microeconomics. Sydney, 1972. P. 180–181.

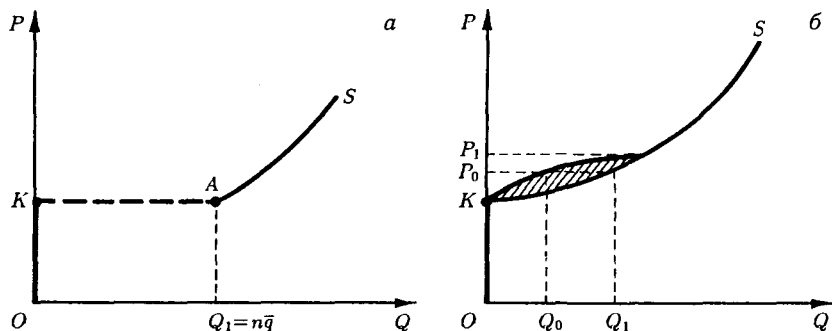


Рис. 9.8. Предложение совершенно конкурентной отрасли в случае неидентичности ее предприятий.

делов функции), а как область неопределенности. При обсуждении рис. 9.4, а мы уже отмечали, что точка D может принадлежать, а может и не принадлежать кривой предложения. При цене $P_4 = \bar{q}_4 \bar{D}$ предприятию безразлично — выпускать ли q_4 единиц продукции или прекратить выпуск полностью. В обоих случаях величина прибыли одинакова и представляет убытки, равные сумме постоянных затрат. Таким образом, при цене $P_4 = \bar{q}_4 \bar{D}$ существует некоторая область неопределенности кривой предложения предприятия и соответственно кривой предложения отрасли. Для устранения неопределенности можно предположить, что в случае равенства прибыли при двух разных объемах выпуска предпочтение отдается *не меньшему* (т. е. нулевому), но *большему* выпуску.¹¹

На рис. 9.8, а показана кривая предложения отрасли $OKAS$. Если $P < \overline{OK}$, ее выпуск будет, как обычно, нулевым. Прерывистая линия KA означает, что при $P = \overline{OK}$ выпуск отрасли может колебаться от нуля до $Q_1 = n\bar{q}$, поскольку одни предприятия не будут выпускать ничего, тогда как другие предпочитают выпуск \bar{q} , соответствующий минимуму их S_{AVC} . Таким образом, на отраслевой кривой предложения возникает область неопределенности, но *не* разрыва.

Ослабим теперь предположение об идентичности всех предприятий отрасли. Допустим, что их функции затрат различны,

¹¹ Вспомните (раздел 8.4, рис. 8.7), что мы аргументировали выбор большей мощности в коротком периоде при том же уровне $SATC_2$ ориентацией на увеличение выпуска в дальнейшем.

и ранжируем предприятия в порядке возрастания минимума SAVC вплоть до наивысшего его уровня. В этом случае график предложения отрасли в коротком периоде можно представить состоящим из трех областей (рис. 9.8, б). Одна (заштрихованная) область, прилегающая к точке K , представляет область неопределенности предложения при разном уровне цен, а две другие представлены совпадающим с осью цен отрезком OK и сегментом KS . Это означает следующее.

При цене $P < \overline{OK}$ ни одно из предприятий отрасли не выпускает данной продукции. При цене $OK < P < P_1$ имеет место некоторая неопределенность в объеме выпуска, например при $P = P_0$ объем выпуска, Q , находится в интервале $Q_0 \leq Q \leq Q_1$. Наконец, при цене $P \geq P_1$ все предприятия отрасли осуществляют выпуск и предложение отрасли становится совершенно определенной функцией цены. Нижняя граница заштрихованной области соответствует ситуации, когда все предприятия, которым при цене $P = \min SAVC$ безразлично, выпускать или не выпускать продукцию, решают выпускать ее. Соответственно верхняя ее граница представляет ситуацию, когда все такие предприятия принимают решение о нулевом выпуске.

Традиционно же кривая предложения при различиях в уровне SAVC отдельных предприятий изображается линией OKS (рис. 9.8, б), т. е. как нижняя граница только что рассмотренного множества, включающего и (заштрихованную) область неопределенности. Иначе говоря, традиционная кривая «предполагает», что все предприятия, для которых безразлично, производить или не производить продукцию, при равенстве цены минимуму их SAVC решают производить ее.

Очевидно, что если предложение отрасли включает и зону неопределенности (заштрихованную область на рис. 9.8, б), а кривая спроса пересекает эту зону, то равновесные цена и объем также в некоторой степени неопределенны. Неопределенность равновесной цены в этом случае предполагает наличие дисперсии цен (выпуск Q_0 может быть продан по ценам несколько ниже, а выпуск Q_1 — несколько выше P_0). При этом дисперсия цен поддерживается несовершенной информированностью покупателей.¹²

¹² См.: Эрроу К. К теории ценового приспособления // Теория фермы. СПб., 1995. (Вехи экономической мысли; Вып. 2).

9.2.5.2. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТРАСЛИ В СЛУЧАЕ ЗАВИСИМОСТИ ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ

В конце раздела 2.2 читателю предлагалось догадаться, по каким причинам может произойти сокращение предложения (сдвиг линии предложения влево). Не сомневаемся, что среди причин такого сдвига вы назвали и повышение цен на применяемые в производстве данного товара ресурсы. Одной из причин увеличения цен на ресурсы, особенно специализированные, является быстрый рост спроса на них со стороны потребляющей (применяющей) их отрасли. В свою очередь причиной роста спроса на ресурсы может быть увеличение спроса на изготавливаемую с их помощью продукцию, т. е. повышение ее цены.

Допустим (рис. 9.9), что цена определенной продукции увеличилась в результате роста спроса на нее с P_1 до P_2 . Кривая SMC_1 является и первоначальной кривой предложения отрасли. В результате *одновременного* увеличения производства *всеми предприятиями* общий (отраслевой) спрос на специализированные ресурсы увеличивается, их цены растут и кривые предложения предприятий, а значит, и отрасли сдвигаются вверх и влево.

На рис. 9.9, а новая кривая предложения отрасли займет положение SMC_2 и, значит, объем предложения продукции будет Q_2 , а не \hat{Q} . Следовательно, *парой* точек кривой

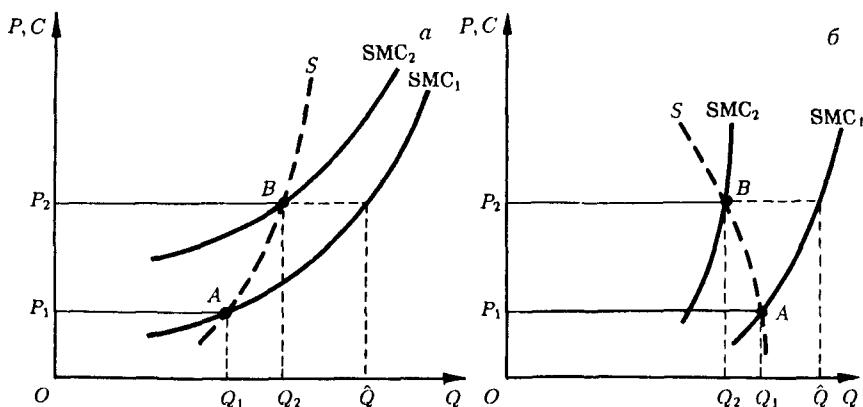


Рис. 9.9. Предложение совершенно конкурентной отрасли в случае зависимости затрат предприятия.

предложения отрасли в случае роста выпуска всеми предприятиями отрасли будут точки A и B (при ценах продукции соответственно P_1 и P_2). Прерывистая кривая S представляет все множество таких точек при *разном уровне цен* на продукцию. Заметим, что кривая S *менее полого*, чем кривые SMC_1 и SMC_2 .

Сдвиг SMC может быть столь значительным, что объем предложения окажется меньше, чем до увеличения спроса на продукцию, вызвавшего рост цен специализированных ресурсов (рис. 9.9, б). В этом случае кривая предложения, S , приобретет *отрицательный* наклон. Кривые предложения, учитывающие удорожание ресурсов и *действительные* возможности предприятий приспособить объемы производства к этим увеличившимся ценам, часто называют *эффективными кривыми предложения*. Таким образом, хотя, согласно закону убывающей отдачи (раздел 7.2.2), кривые предложения каждого предприятия при прочих равных условиях должны иметь положительный наклон, в случае повышения цен ресурсов в связи с увеличением выпуска всеми предприятиями эффективная кривая предложения может иметь отрицательный наклон. Мы продолжим обсуждение этой проблемы в разделе 9.3.4.

9.2.5.3. ЭЛАСТИЧНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ

При обсуждении рис. 9.9, а мы уже обратили внимание на различия в наклоне кривых SMC и S , заметили, что при увеличении цены с P_1 до P_2 объем *эффективного* предложения отрасли увеличится в меньшей мере, чем если бы он изменялся вдоль кривой SMC_1 . Для оценки изменения предложения в ответ на изменение цен продукции мы можем использовать понятие *эластичности предложения*.

Эластичность предложения по цене характеризует относительное изменение предложения i -го товара при изменении его цены. Коэффициентом прямой эластичности предложения по цене называют отношение относительного изменения объема предложения в процентах к относительному изменению цены:

$$k_i = \frac{\Delta Q_i / Q_i}{\Delta P_i / P_i} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_i} \frac{P_i}{Q_i}. \quad (9.19)$$

Для характеристики перекрестной эластичности предложения вводится дополнительный товарный индекс (как и при определении перекрестной эластичности спроса, см. (4.8)). Как следует из рис. 9.8, а, эластичность предложения отрасли *обычно меньше*, чем эластичность предложения входящих в нее предприятий.

9.2.6. РАВНОВЕСИЕ СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНОГО РЫНКА В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ

Равновесие совершенно конкурентного рынка в коротком периоде достигается, когда предложение отрасли и рыночный спрос на ее продукцию уравниваются при цене, которая, как говорят, *проясняет рынок* (англ. *clears the market*), т. е. когда объемы спроса и предложения равны. Равновесие совершенно конкурентного рынка в коротком периоде представлено на рис. 9.10, а (подобном рис. 9.2, а и 9.3, а).

Равновесная цена P^* определяет горизонтальную линию спроса ($AR = MR$) типичного предприятия отрасли (рис. 9.10, б). Если предприятие имеет кривые средних и предельных затрат $SATC_1$ и SMC_1 , его оптимум определяется точкой А, где $AR = MR = SMC_1(q_1^*)$, выпуск предприятия составит q_1^* , а прибыль на единицу выпуска измеряется отрезком AB , представляющим разность $AR(q_1^*) - SATC_1(q_1^*)$. Если, по каким-либо причинам (например, в силу X -неэффективности (раздел 7.7.1)),

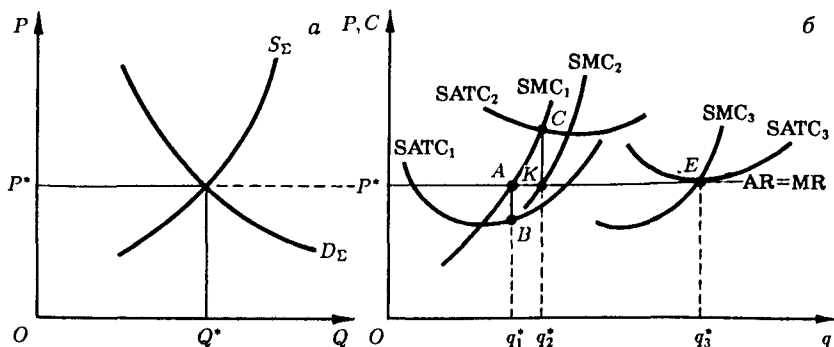


Рис. 9.10. Предприятия с положительной, отрицательной и нулевой прибылью в условиях равновесия на совершенно конкурентном рынке.

кривыми затрат предприятия являются $SATC_2$ и SMC_2 , его оптимум определяется точкой K , где $AR(q_2^*) = MR = SMC_2(q_2^*)$, выпуск составит q_2^* , а прибыль (отрицательная!) на единицу продукции измеряется отрезком CK , представляющем разность $SATC_2(q_2^*) - AR(q_2^*)$. Наконец, если кривые средних и предельных затрат предприятия $SATC_3$ и SMC_3 , его оптимум соответствует точке E , выпуск составит q_3^* , а экономическая прибыль будет равна нулю. Поскольку цены заданы рынком, предприятия совершенно конкурентной отрасли могут лишь варьировать объемы выпуска, стремясь к максимуму прибыли (минимуму убытков). В рамках короткого периода другой альтернативы у них нет. Но она появляется в длительном периоде.

9.3. ПРЕДПРИЯТИЕ И РЫНОК В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В длительном периоде в отличие от короткого все производственные ресурсы являются переменными. Поэтому и отдельное предприятие, и совершенно конкурентная отрасль в целом могут в целях максимизации прибыли изменять объемы применяемых ресурсов. Во-первых, в длительном периоде всякое предприятие имеет возможность выбора производственной мощности, а значит, и большую, чем в коротком периоде, возможность изменять объем выпуска. Во-вторых, благодаря свободе входа в отрасль и выхода из нее одни предприятия (например, второе, с кривыми затрат $SATC_2$ и SMC_2 , на рис. 9.10, б) покинут рынок данного товара, тогда как другие, привлеченные возможностью получить высокую прибыль, войдут в него. Таким образом, изменение числа предприятий, ищущих максимум прибыли на данном рынке, является важным фактором достижения равновесия длительного периода на совершенно конкурентном рынке.

9.3.1. ВХОД ПРЕДПРИЯТИЙ В ОТРАСЛЬ И ВЫХОД ИЗ НЕЕ

Допустим, как и в разделе 9.2.4.1, что отрасль состоит из n типичных предприятий, имеющих одинаковые функции средних и предельных затрат. Кривые $SATC$ и SMC типичного пред-