

4.3. Линии постоянной прибыли участников оптового рынка

Кривая предложения, построенная на основе кривой затрат, представляет собой линию, характеризующую лишь нижнюю границу области допустимых решений для предложения. Производитель готов продать по этой цене такое количество товара, которое соответствует кривой затрат, но любое производство нацелено не столько на возмещение затрат, сколько на получение прибыли. Поэтому все точки, лежащие выше этой кривой, являются более предпочтительными для продавца, чем те, которые лежат на самой кривой. Но если точки, лежащие на кривой предложения, не приносят продавцу ни копейки прибыли (нулевая прибыль) при различном сочетании цены и объёмов продаж, определяемых координатами точек самой кривой, то должны существовать точки, которые при различном сочетании цены и объёмов продаж будут приносить продавцу одну и ту же величину прибыли. Эти точки лежат на одной и той же кривой, которую назовём "линией постоянной прибыли производителя". Как найти эти кривые и как они будут расположены на плоскости цена – объём? Для ответа на этот вопрос воспользуемся графиком рисунка 4.5.

На графике этого рисунка жирной линией изображена исходная кривая предложения, которая представляет собой кривую затрат. Точка 1 с координатами P_1 и Q_1 , находящаяся выше кривой предложения, даёт продавцу некоторую прибыль Π . Эта прибыль рассчитывается элементарно:

$$\Pi = (P_1 - C_1)Q_1. \quad (4.3.1)$$

Здесь C_1 – себестоимость, которая определяется как координата точки на кривой предложения с объёмом предложения Q_1 . Графически она находится так: на оси объёмов откладывается объём Q_1 , затем от этой точки проводится вертикальная прямая линия до пересечения с кривой предложения. Из полученной точки проводится прямая горизонтальная линия до пересечения с осью цен. Полученная на оси цен точка и отражает себестоимость C_1 производства данного объёма товара.

Если объём предложения товара увеличивается до Q_2 единиц, какова должна быть цена за каждую единицу товара, для того, чтобы валовая прибыль осталась такой же? Для ответа на этот вопрос воспользуемся формулой для расчёта прибыли. Правда, необходимо учесть и то обстоятельство, что вместе с объёмом производства изменилась и себестоимость производства, которая стала равной C_2 . Тем не менее, зная, что прибыль Π должна остаться постоянной, получим для нового объёма производства и предложения товара такое равенство:

$$\Pi = (P_2 - C_2)Q_2. \quad (4.3.2)$$

Так как левые части равенств (4.3.1) и (4.3.2) равны друг другу, приравняем друг другу и правые части этих равенств. Получим условие определения цены на линии постоянной прибыли предложения для производителя:

$$P_2 = (P_1 - C_1) \frac{Q_1}{Q_2} + C_2. \quad (4.3.3)$$

Легко обнаружить, что с ростом объёма Q_2 кривая постоянной прибыли стремится к кривой предложения (затрат) по гиперболическому закону. Это позволяет нанести на график соответствующую линию (пунктирная линия, проходящая через точку 1). Все точки, лежащие на этой кривой, будут приносить продавцу-производителю одинаковую прибыль вне зависимости от того, какое количество товара он произвёл на продажу.

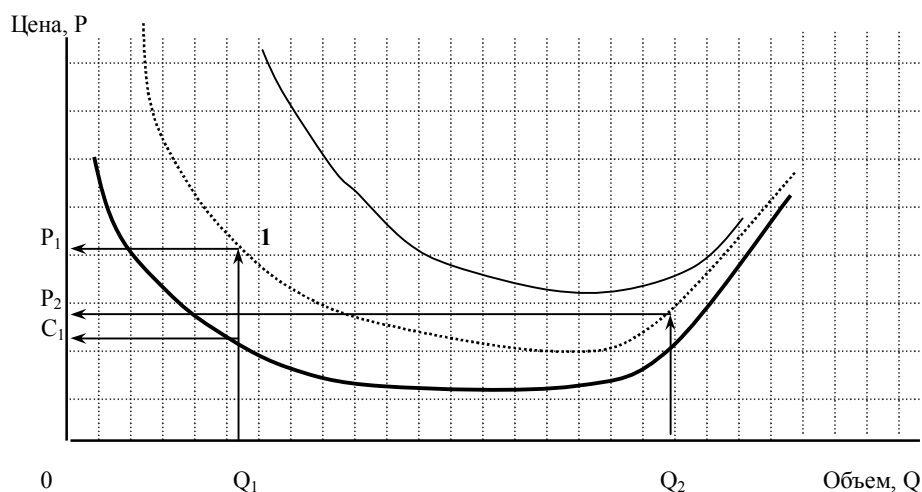


Рисунок 4.5. Построение линии постоянной прибыли продавца

Аналогично пройдут линии и для других величин прибылей — более высокие прибыли будут отражены на линиях, которые пойдут выше и круче данной (тонкая сплошная линия на рисунке 4.5, лежащая выше кривой, обозначенной цифрой 1); более низкие прибыли будут отражены на линиях постоянных прибылей, которые будут проходить ближе к линии кривой предложения. Таким образом, с ростом самой величины прибыли существенно увеличивается и вогнутость кривой постоянных прибылей.

Так как каждый производитель стремится продать товар так, чтобы получить максимально возможную прибыль, графическая модель рыночного ценообразования должна включать в себя не одну кривую предложения, а их семейство, каждая из которых определяет тот или иной уровень прибыли. Расположение этих кривых предложения на графике должно быть таково, как это показано на рисунке 4.5.

С учётом того, что с производителем-продавцом встречается не отдельный покупатель, а посредник, который представляет спрос потребителей своего сегмента, его поведение отражает поведение потребителей сегмента.

На графике рисунка 4.4 была построена кривая суммарного спроса на товар. Эта кривая является основой для определения того, как поведёт себя суммарный спрос, который отражает поведение посредника, закупающего товар у производителей. Для того чтобы сделать это, нанесём кривую суммарного спроса на график рисунка 4.5. На него же нанесём точку 1 с координатами P_1 и Q_1 . На кривой суммарного спроса точка с координатой объёма, равной Q_1 даёт другую цену, а именно - P_1^n . Согласится ли посредник приобрести Q_1 единиц товара по цене P_1 за штуку, которая, очевидно, меньше, чем P_1^n , если поступит такое предложение, или же он будет настаивать на том, чтобы всё же купить эту партию по более высокой цене

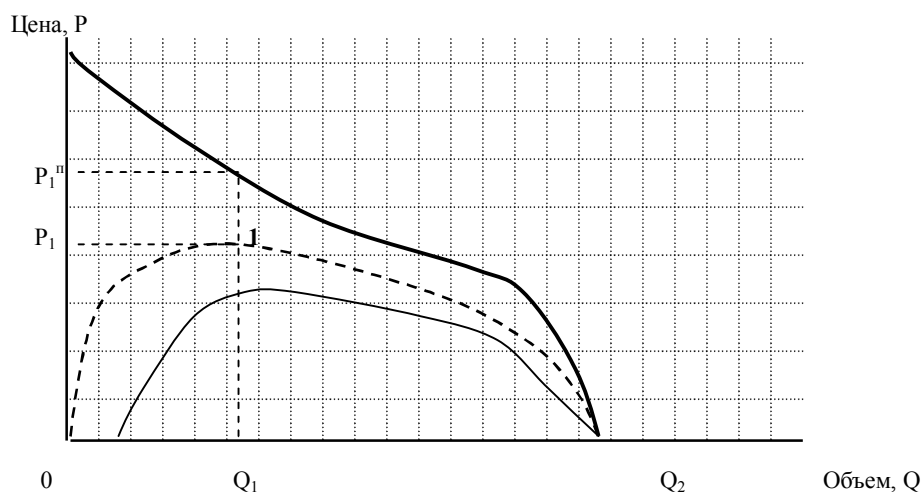


Рисунок 4.5. Построение линии постоянной прибыли посредника-покупателя

P_1^n ?

Если посредник купит товар по цене P_1^n и будет товар продавать, то для того, чтобы сбыть весь объем купленного товара, он вынужден будет продавать товар только по этой цене. Продавая товар по цене, по которой он его купил, что получит посредник? Ничего! А если он купит товар дешевле, а продаст дороже? Тогда он получит прибыль!

Поскольку суммарного потребителя устраивает при объеме потребления в Q_1 единиц цена в P_1^n за каждую штуку, именно эту цену посредник и предложит потребителю. Разница же между ценой P_1^n и ценой P_1 составит его посредническую прибыль. Поэтому точка 1 с координатами $(Q_1; P_1)$ для посредника значительно предпочтительнее, чем точка, лежащая на кривой суммарного спроса $(Q_1; P_1^n)$.

Посредническая валовая прибыль, которая будет получена при приобретении товара на условиях, определяемых координатами точки 1,

определяется довольно просто (мы пока для простоты игнорируем собственные затраты посредника):

$$\Pi = (P_1^n - P_1)Q_1. \quad (4.3.4)$$

Такую же валовую прибыль посредник может получить, если приобретёт несколько большее количество товара, например, Q_2 но по меньшей цене P_2 :

$$\Pi = (P_2^n - P_2)Q_2. \quad (4.3.5)$$

Здесь P_2^n - цена суммарного спроса определяемая по кривой спроса при объёме покупок в Q_2 единиц.

Тогда легко определить, как именно пройдёт линия постоянной прибыли у посредника – покупателя. Приравнивая правые части равенств (4.3.4) и (4.3.5), получим условие определения цены на линии постоянной прибыли спроса для посредника:

$$P_2 = P_2^n - (P_1^n - P_1) \frac{Q_1}{Q_2}. \quad (4.3.6)$$

Из (4.3.6) следует, что с ростом объёма Q_2 кривая постоянной прибыли посредника – покупателя стремится к кривой суммарного спроса также по гиперболическому закону. Это позволяет нанести на график рисунка 4.6 соответствующую линию (пунктирная линия, проходящая через точку 1). Все точки, лежащие на этой кривой, будут приносить посреднику – покупателю одинаковую валовую прибыль.

Аналогично можно построить и другие кривые постоянных прибылей посредника – покупателя, что и сделано на рисунке 4.5.

Если при уменьшении объёмов продаж линии постоянной прибыли производителя задираются вверх и устремляются в бесконечность, то линии постоянной прибыли для посредника – покупателя сужаются и устремляются вниз к оси объёмов.

Таким образом, кривые поведения продавца-производителя имеют вогнутый характер и стремятся вверх, а кривые поведения посредника-покупателя имеют выпуклый характер и стремятся вниз. Значит, на плоскости цена-объём есть точка, где эти кривые встретятся, и каждая из сторон получит максимальную выгоду от этой встречи. Как произойдёт эта встреча – будет рассмотрено в следующем параграфе.