**2. Бюджетные ограничения фирмы (оценка затрат с помощью изокосты)**

Как и в теории потребительского выбора в теории производства также важно определить при каких условиях можно говорить о равновесии производителя. Для этого необходимо сопоставить производственную функция с затратами фирмы на производство, причем в разрезе затрат на различные факторы производства. Совокупные (общие) издержки в двухфакторной модели можно представить следующим уравнением:



где *ТС* (totalcosts) – совокупные издержки,

*w* - ставка заработной платы (другой вариант написания - PL ),

*r* - цена (процент) использования капитала (другой вариант написания - PK ),

*L* *, K* - количество труда и капитала.

Информация об уровне издержек позволяет графически построить *изокосту*(линию равных затрат).



*Изокоста*включает в себя все возможные сочетания труда и капитала, которые имеют одну и ту же суммарную стоимость, то есть все сочетания факторов производства с равными валовыми издержками.

Изокоста графически представляет собой прямую линию, которая определяется двумя предельными точками – максимальным количеством труда и капитала, которое может приобрести фирма.

Изокоста имеет угловой коэффициент, равный отношению цен факторов производства, взятому с отрицательным знаком .

Это следует из уравнения изокосты: 

Используя изокосту, можно определить какой набор факторов производства обеспечивает заданный выпуск с наименьшими совокупными издержками (ТС). Решение данной проблемы – в точке касания (ε) изокосты с изоквантой, которая отражает *равновесие производителя*.



В точке ε углы наклона изокванты и изокосты одинаковы, то есть:



Выше было отмечено, что предельная норма технологического замещения соответствует углу наклона касательной к изокванте, а в ситуации равновесия изокоста является касательной, таким образом, ее угол наклона соответствует *MRTS* .



Наконец, из этого уравнения следует, что отношение предельного продукта каждого из факторов производства к их цене в точке ε должны быть равны.



Это отношение отражает ситуацию равновесия производителя

**Задача1.** Функция спроса имеет вид:

Qd=30-5p, а функция предложения: Qs=-5+2p

*Определите:*

а) цену равновесия и равновесный объем продаж;

б) как изменится спрос и предложение, если установится цена, равная 4 единицы;

в) что произойдет с объемом продаж, если цена установится на 6 единицах.

***Решение:***

а) Qd=Qs

30-5p=-5+2p

35=7p

P=5

Следовательно равновесная цена p=5 денежных единиц.

Равновесный объем продаж определим подставив p в уравнение функции спроса (либо в уравнение предложения).

Q=30-5\*5=5

б) Если цена данного товара будет составлять 4 денежные единицы, то спрос на товар будет превышать его предложение.

Объем спроса составляет:

Qd=30-5\*4=10

Объем предложения:

Qs=-5+2\*4=3

в) Если цена устанавливается на уровне на уровне 6 единиц

Qd=30-5\*6=0

Qs=-5+2\*6=8

Объем предложения будет превышать объем спроса.

Образуется излишек товара

Qs-Qd=8-0=8

**Задача2.**Деятельность фирмы характеризуется данными, представленными в таблице.

*Таблица* . **Объем производства и издержки предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Общий объем производства, ед. | Сумма переменных издержек, тыс. р. | Сумма постоянных издержек, тыс. р. |
| 0 | 0 | 60 |
| 1 | 45 | 60 |
| 2 | 85 | 60 |
| 3 | 120 | 60 |
| 4 | 150 | 60 |
| 5 | 185 | 60 |
| 6 | 225 | 60 |
| 7 | 270 | 60 |
| 8 | 325 | 60 |
| 9 | 390 | 60 |
| 10 | 465 | 60 |

Рассчитайте следующие показатели для всех объемов деятельности:

· Сумма общих издержек;

· Средние переменные издержки;

· Средние постоянные издержки;

· Средние общие издержки;

· Предельные издержки;

Охарактеризуйте динамику всех видов издержек.

***Решение:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **VC** | **FC** | **TC** | **AVC** | **AFC** | **ATC** | **MC** |
| 0 | 0 | 60 | 60 | - | - | - | - |
| 1 | 45 | 60 | 105 | 45 | 60 | 105 | 45 |
| 2 | 85 | 60 | 145 | 42,5 | 30 | 72,5 | 40 |
| 3 | 120 | 60 | 180 | 40 | 20 | 60 | 35 |
| 4 | 150 | 60 | 210 | 37,5 | 15 | 52,5 | 30 |
| 5 | 185 | 60 | 245 | 37 | 12 | 49 | 35 |
| 6 | 225 | 60 | 285 | 37,5 | 10 | 47,5 | 40 |
| 7 | 270 | 60 | 330 | 38,6 | 8,6 | 47,1 | 45 |
| 8 | 325 | 60 | 385 | 40,6 | 7,5 | 48,1 | 55 |
| 9 | 390 | 60 | 450 | 43,3 | 6,7 | 50 | 65 |
| 10 | 465 | 60 | 525 | 46,5 | 6 | 52,5 | 75 |

Общие издержки:

TC=FC+VC

Средние переменные издержки:

AVC=VC/Q

Средние постоянные издержки:

AFC=FC/Q

Средние общие издержки:

ATC=TC/Q

Предельные издержки

MC=∆TC/∆Q

**Литература:**

1. Грегори Мэнкью. Принципы экономикс. С-П., 1999.

2. Филип Котлер. Маркетинг менеджмент. С-П.,1999.

3. Арешонков В.Г "Экономика" М.: Инфра-М, 1996.