

Издержки производства и
прибыль

Издержки производства

- Издержки производства – это оплата приобретенных фирмой факторов производства.
- Принято выделять явные и неявные, бухгалтерские и экономические издержки.

Неявные издержки

Это альтернативные издержки использования ресурсов, принадлежащих владельцам фирмы (или собственности фирмы как юридического лица), которые недополучены в обмен на явные (денежные) платежи.

Например, недополученная прибыль при отказе от сдачи в аренду собственных зданий.

В бухгалтерском учете неявные издержки не отражаются.

Явные издержки

Это явные денежные платежи поставщикам факторов производства и промежуточных изделий.

Они связаны с приобретением ресурсов на стороне.

Бухгалтерское и экономическое понимание издержек

Для бухгалтера существует принципиальное различие между покупными и непокупными (собственными) ресурсами фирмы, так как первые оплачиваются из денежных средств фирмы, а вторые — нет.

Для экономиста такого различия не существует, так как и покупные, и непокупные ресурсы, используемые данной фирмой, в одинаковой степени отвлекаются из производства других товаров и услуг. Поэтому в экономические издержки включаются не только явные (внешние) затраты, но и неявные (внутренние) затраты.

Деление издержек на постоянные и переменные

Подобное деление имеет наибольшее практическое значение.

Необходимо помнить, что деление на постоянные и переменные издержки существует только в краткосрочном периоде. Т.е. когда основной капитал фирмы неизменен.

Постоянные издержки

FC (fixed costs) - это издержки, которые фирма несет независимо от объема выпуска продукции. Их величина неизменна, т.к. они связаны с самим существованием предприятия (с объемом основного капитала) и должны быть оплачены, даже если фирма ничего не производит.

Например, амортизация, аренда помещений, налог на имущество, зарплата и страхование административно-хозяйственного аппарата



Переменные издержки

VC (variable costs) – это издержки, величина которых меняется пропорционально объему выпускаемой продукции. К переменным издержкам относятся сдельная зарплата труда рабочих, сырье, материалы, технологическое топливо, электроэнергия и др.

Переменные издержки

Начиная с нуля, по мере роста производства они растут очень быстро.

Затем, при дальнейшем увеличении объемов производства, начинает сказываться фактор экономии на массовом производстве, и рост переменных издержек становится медленнее, чем увеличение выпуска продукции.

В дальнейшем вступает в действие закон убывающей производительности, переменные издержки снова начинают обгонять рост производства.

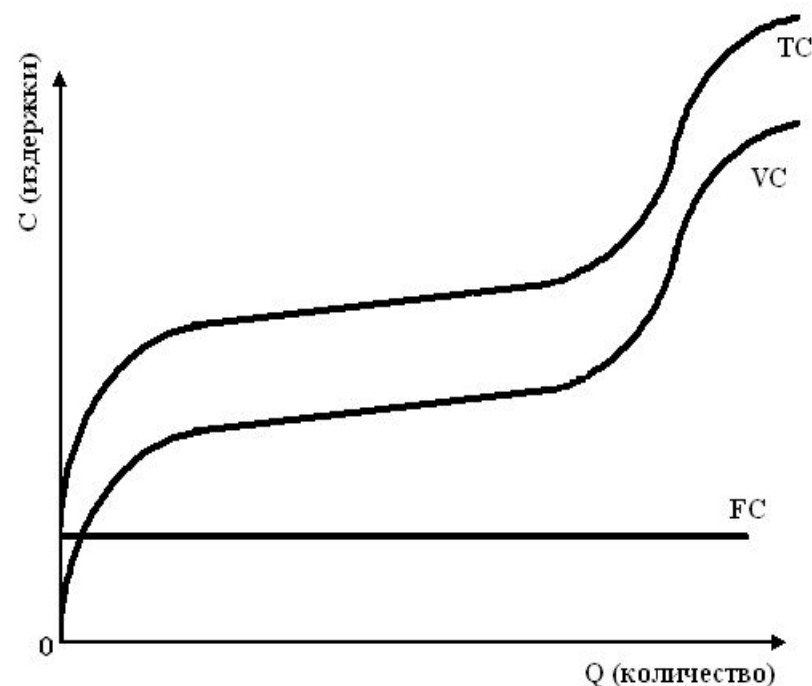


Валовые издержки

ТС (total costs) – представляют собой сумму постоянных и переменных издержек при каждом конкретном уровне производства.

$$TC = FC + VC$$

На графике суммирование VC и FC означает сдвиг вверх линии VC на величину OF по оси ординат.



Средние издержки

Средние издержки – это затраты на единицу продукции.

$$AFC = FC/Q$$

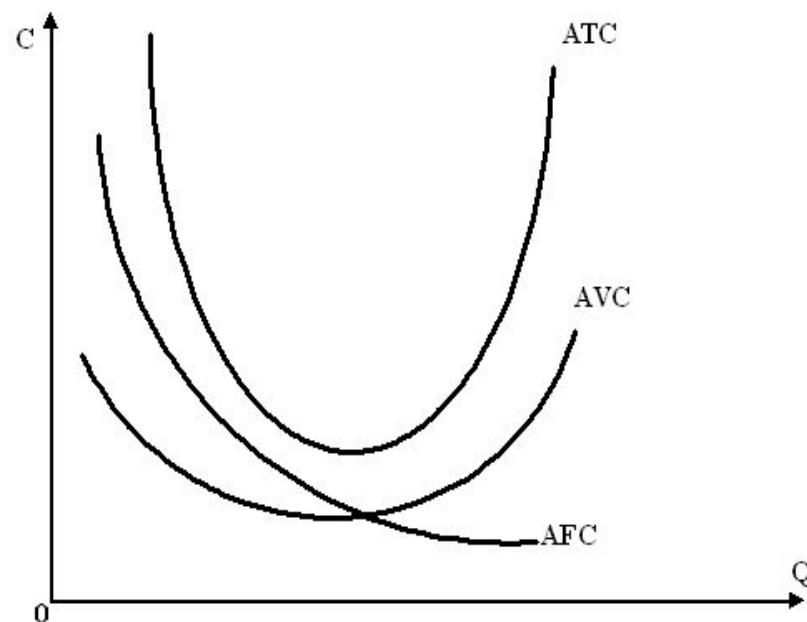
$$AVC = VC/Q$$

$$ATC = TC/Q = FC/Q + VC/Q = AFC + AVC$$

С известной долей допущения ATC можно считать себестоимостью продукции.

Величина средних издержек

1. AFC – с расширением производства неизменно сокращаются;
2. AVC – вначале падают, достигают своего минимума, а затем начинают расти. Это значит, что при малом объеме производства процесс будет дорогостоящим и неэффективным;
3. ATC – зависит от средних постоянных и средних переменных издержек. MIN ATC называется оптимумом по издержкам.

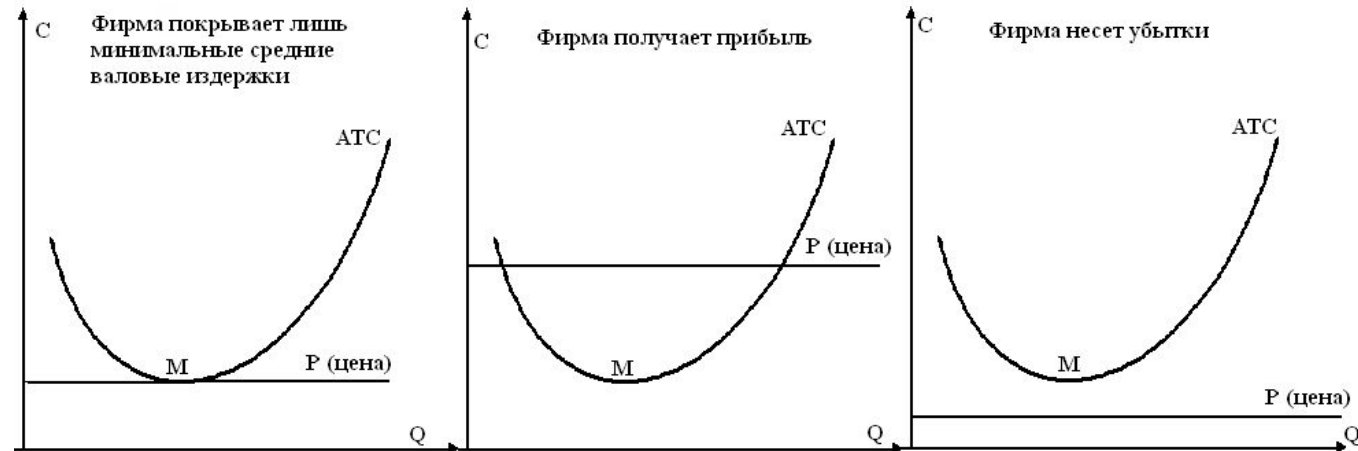


Динамика средних издержек

Динамика средних издержек характеризует положение фирмы на рынке, однако не определяет линии предложения и точки оптимального объема производства.

Точка М – это не всегда точка оптимального объема производства, где фирма достигает своего равновесия.

Производителя интересует не прибыль на единицу продукции, а максимум общей массы получаемой прибыли. Линия средних издержек не показывает, где достигается этот максимум.



Предельные издержки

MC (margin costs) – это дополнительные издержки производства каждой следующей единицы продукции сверх имеющегося объема.

Иными словами, это сумма, на которую возрастают общие издержки при увеличении выпуска на одну единицу.

$$MC = (TC_2 - TC_1) / (Q_2 - Q_1) = \Delta TC / \Delta Q$$

Соотношение MC и ATC

- Кривая предельных издержек зависит только от размера переменных издержек.
- Кривая средних валовых издержек учитывает еще и влияние постоянных издержек.
- Сначала предельные издержки сокращаются, оставаясь ниже средних издержек. Это объясняется тем, что если издержки на единицу продукции убывают, то каждый последующий продукт обходится дешевле предыдущих.
- Последующий рост предельных издержек означает, что каждая последующая единица продукции становится все дороже, т.е. предельные издержки выше предшествующих средних издержек.
- Линию средних издержек линия предельных издержек пересекает в ее минимальной т. М.

Соотношение между MC и рыночной ценой

Пока предельные издержки ниже уровня рыночной цены, производство прибыльно.

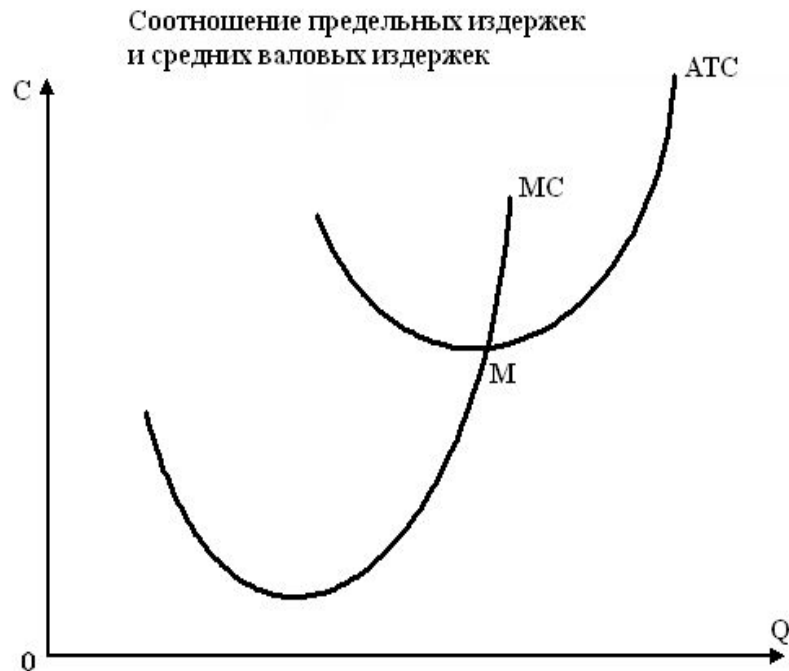
Когда они начинают превышать цену – это симптом снижения эффективности.

Производство дополнительной единицы продукции приносит дополнительные издержки и дополнительную прибыль (дополнительный доход).

Величина этого дополнительного, или предельного дохода (MR) представляет собой разность между выручкой от продажи n и $n-1$ единиц продукции:

$$\mathbf{MR = TR_n - TR_{n-1}}$$

Динамика предельных издержек



Оптимальный объем производства

Фирма будет расширять объем производства до тех пор, пока каждая дополнительно произведенная единица продукции будет приносить дополнительную прибыль.

Т.е. пока предельные издержки будут меньше, чем предельный доход, фирма может расширять производство.

Если предельные издержки начнут превышать предельный доход, фирма будет нести убытки.

$$MC=MR.$$

Критический объем производства

$Q_{кр}$ – позволяет определить уровень риска работы с определенным предприятием.

Формула для единичного ассортимента имеет вид:

$$Q_{кр} = \frac{FC}{P - AVC}$$

где FC – постоянные издержки, P – цена,
AVC – средние переменные издержки,
все показатели в денежных единицах.

Критический объем производства

Формула для многономенклатурного выпуска продукции имеет вид:

$$Q_{\text{кр}} = \frac{FC}{1 - Y_n} = \frac{FC}{1 - \frac{AVC}{P}}$$

где Y_n – удельный вес переменных издержек в выручке.

$$Y_n = \frac{AVC}{P}$$

Коэффициент финансовой прочности

Где Q_{ϕ} – фактический объем производства.

Чем меньше коэффициент финансовой прочности, тем неустойчивее положение предприятия

$$K_{\phi\Pi} = \frac{Q_{\phi} - Q_{\text{кр}}}{Q_{\phi}}$$

Прибыль и ее функции

Прибыль – важнейшая категорией рыночных отношений, она выполняет определенные функции:

- Она отражает конечный финансовый результат;
- Прибыль обладает стимулирующей функцией (она используется для финансирования расширения производственного потенциала, научно-технического и социального развития предприятия, материального поощрения его работников);
- Налоги на прибыль используются для финансирования различных общественных потребностей, выполнения государством своих функций, реализации государственных инвестиционных, производственных, научно-технических и социальных программ, что важно для всех членов общества.

Экономическая прибыль

Явные (бухгалтерские) издержки
+ Неявные (упущенных возможностей) издержки
= Экономические издержки

Доход – Явные издержки = Бухгалтерская прибыль

Бухгалтерская прибыль – Неявные издержки = Экономическая прибыль

Доход – Экономические издержки = Экономическая прибыль

Если Экономическая прибыль > 0, то вид деятельности (при прочих равных условиях) предприятием выбран правильно,

Если Экономическая прибыль = 0, то (при прочих равных условиях) мы имеем дело с двумя равнозначными альтернативами,

Если Экономическая прибыль < 0, то вид деятельности (при прочих равных условиях) предприятием выбран неправильно.

Эффект производственного рычага

Производственный рычаг (производственный левиридж) – явление, при котором незначительное изменение в цене приводит к более интенсивному изменению прибыли при сложившейся структуре затрат.

$$L = \frac{FC + G}{G}$$

где L – производственный рычаг, G – прибыль.

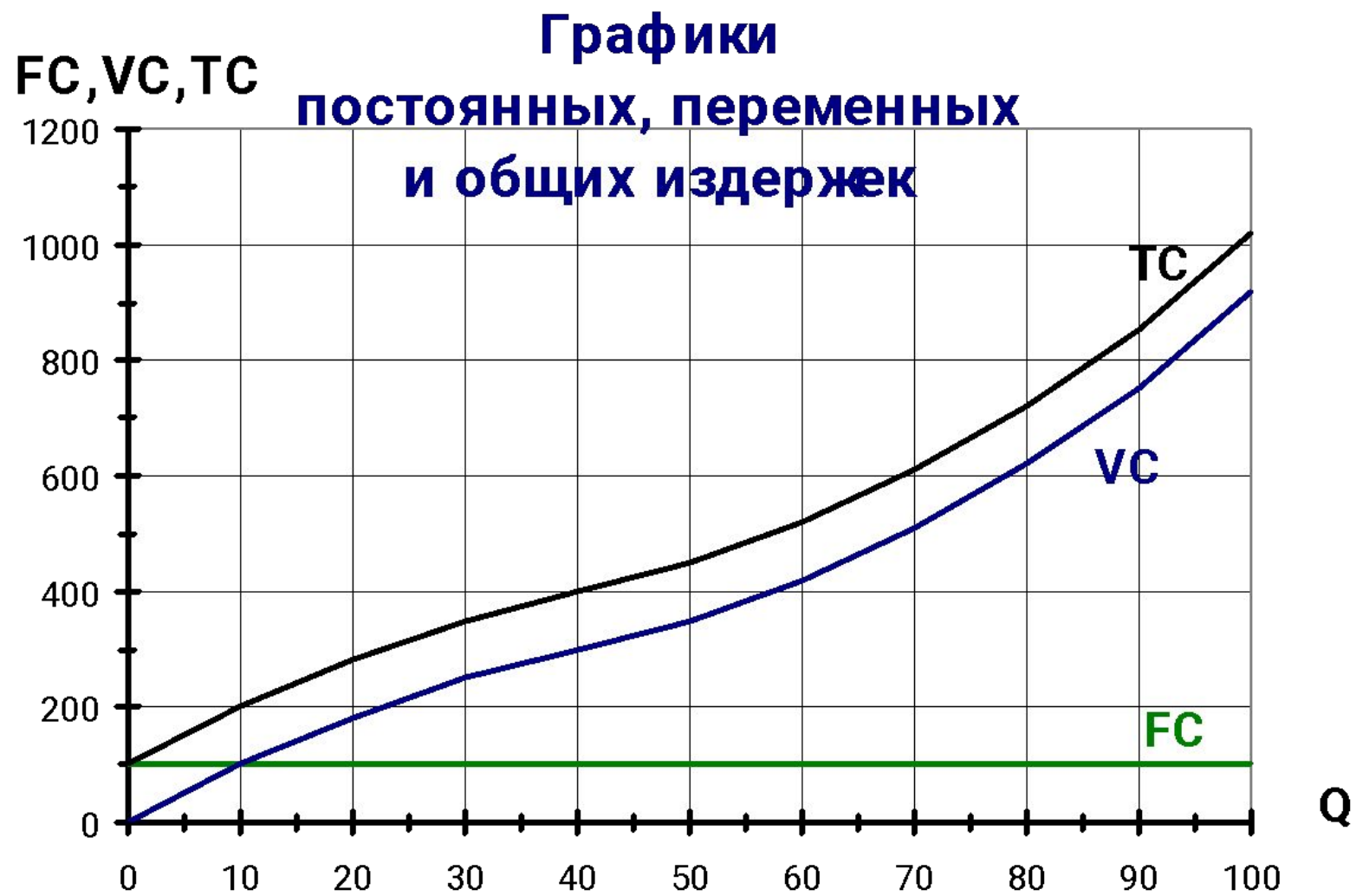
Пример решения задачи

Фирма, имеющая постоянные затраты в размере 100 у.ед. в месяц, запланировала следующие переменные затраты, зависящие от количества выпускаемой продукции:

Q, ед.	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
VC, у. ед.	0	100	180	250	300	350	420	510	620	750	920

1. Рассчитайте все виды издержек, занесите результаты в таблицу. Постройте графики зависимости издержек от объёма выпуска продукции.

Q ед.	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	100	0	100	-	-	-	-
10	100	100	200	10	10	20	10
20	100	180	280	5	9	14	8
30	100	250	350	3,3	8,3	11,7	7
40	100	300	400	2,5	7,5	10	5
50	100	350	450	2	7	9	5
60	100	420	520	1,7	7	8,7	7
70	100	510	610	1,4	7,3	8,7	9
80	100	620	720	1,3	7,8	9	11
90	100	750	850	1,1	8,3	9,4	13
100	100	920	1020	1	9,2	10,2	17

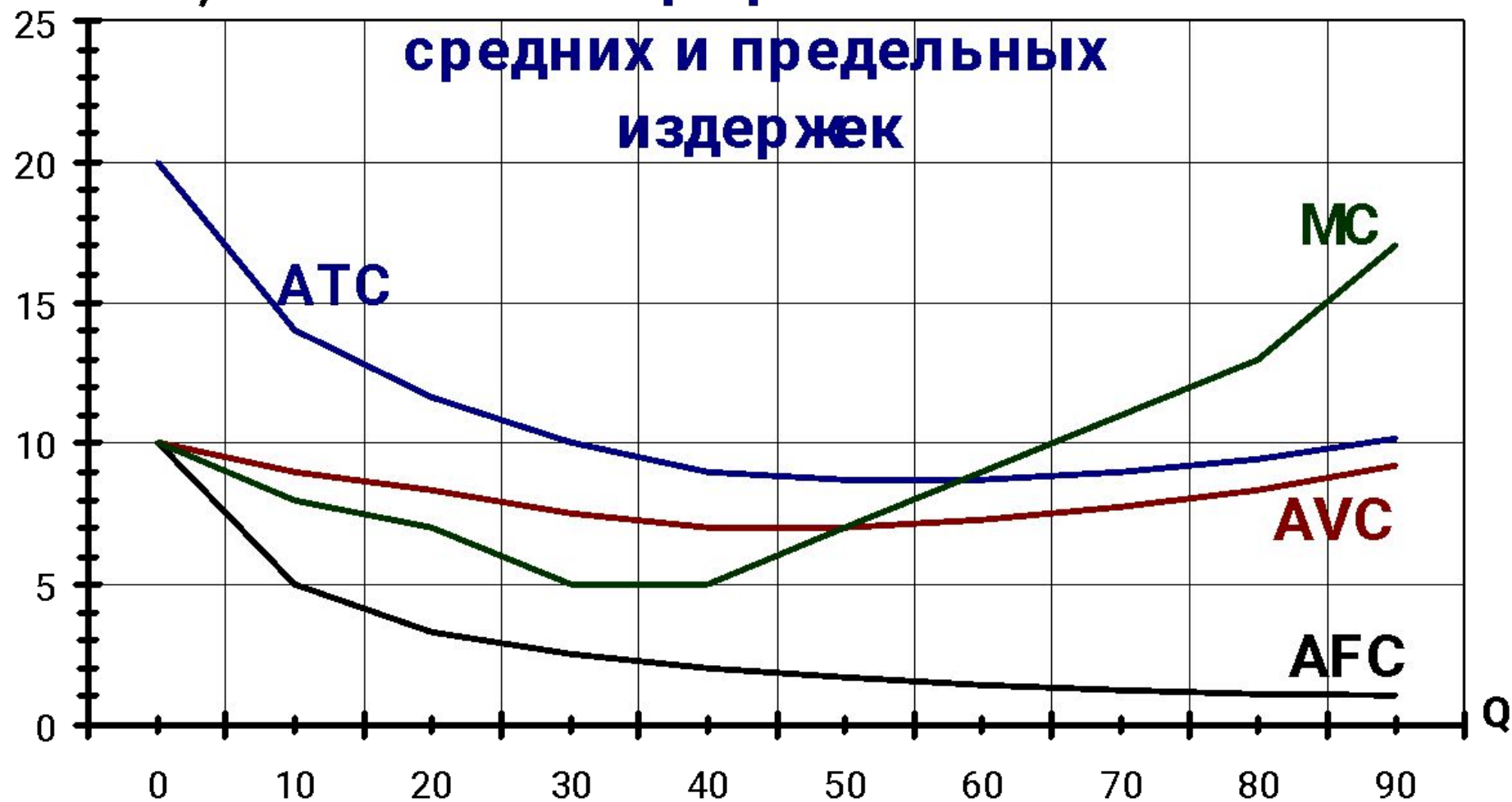


AFC, AVC

ATC, MC

Графики

средних и предельных
издержек



Пример решения задачи

Средний продукт пяти работников равен 40 ед. (т.е. когда работают 5 рабочих, вместе они могут произвести 40 ед. продукции, кто-то больше, кто-то меньше, мы не знаем) Предельный продукт шестого работника составил 10 ед. (т.е. когда к производству подключается 6-ой рабочий, то он один может произвести 10 ед. продукции). Определите средний продукт труда при шести занятых на производстве (т.е. сколько продукции произведут рабочие всего, если будет работать 6 человек).

Решение: Найдем общий продукт труда при пяти занятых: $TP_L(5) = 40 * 5 = 200$ ед. Привлечение еще одного работника привело к увеличению общего продукта до $200 + 10 = 210$ ед. Теперь можно найти средний продукт труда. $AP_L(6) = 210 : 6 = 35$ ед.

Ответ: 35 ед.